

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
ACADEMIA REAL MILITAR (1811)**

IAGO DA COSTA LA FLOR

**OS EQUIPAMENTOS DO SISFRON NO EMPREGO DO PELOTÃO DE
CAVALARIA MECANIZADO**

Resende

2019

IAGO DA COSTA LA FLOR

**OS EQUIPAMENTOS DO SISFRON NO EMPREGO DO PELOTÃO DE
CAVALARIA MECANIZADO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Academia Militar das Agulhas Negras como parte
dos requisitos para a Conclusão do Curso de
Bacharel em Ciências Militares, sob a orientação
do Cap Cav Marco Aurelio de Avellar Bolze

Resende

2019

IAGO DA COSTA LA FLOR

**OS EQUIPAMENTOS DO SISFRON NO EMPREGO DO PELOTÃO DE
CAVALARIA MECANIZADO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Academia Militar das Agulhas Negras como parte
dos requisitos para a Conclusão do Curso de
Bacharel em Ciências Militares, sob a orientação
do Cap Cav Marco Aurelio de Avellar Bolze

COMISSÃO AVALIADORA

MARCO AURELIO DE AVELLAR BOLZE – Cap Cav
Orientador

ARTHUR MOTA ELIAS – 1º Ten Cav
Avaliador

THIAGO YOSHIHARO ARAKAKI – 1º Ten Cav
Avaliador

Resende
2019

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, sem ele nada disso teria acontecido.

Agradecer a minha família, meu pai Ricardo, minha mãe Marilene e a minha irmã Iane que em todos os momentos me apoiaram, mesmo estando a distância durante esses cinco anos.

Agradecer também a minha nova família verde oliva, uma mistura de vários estados desse Brasil. Pude compreender mais sobre a cultura de cada um e também observar que a camaradagem é uma das principais características que une todos nós.

Enfim, sou muito grato a todos que de alguma forma me apoiaram, não me arrependo nenhum instante de ter entrado para o Exército Brasileiro, um sonho de criança que se tornou realidade, ainda mais porque eu cresci no meio militar.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON)	14
Figura 2 – Radar SENTIR – M20	15
Figura 3 – Binóculo Coral – CR	15
Figura 4 – Viaturas Guaranis	16
Figura 5 – Radar de Vigilância Terrestre (RVT).....	17
Figura 6 – Óculos de Visão Noturna (OVN).....	17

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Contribuição dos equipamentos do SISFRON nas missões.....	21
Gráfico 2 – Equipamentos do SISFRON usados nas operações	22

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 REFERENCIAL TEÓRICO – METODOLÓGICO	10
2.1 Delimitação do tema	10
2.2 Problema	11
2.3 Hipótese	11
2.4 Objetivos.....	12
2.4.1 Objetivos Gerais.....	12
2.4.2 Objetivos Específicos	12
2.5 Referencial Metodológico.....	12
2.5.1 Tipo de Pesquisa.....	12
2.5.2 Coleta de Dados	13
3 O SISTEMA INTEGRADO DE MONITRAMENTO DE FRONTEIRA (SISFRON)	13
3.1 Os equipamentos do SISFRON utilizados pelo pelotão de cavalaria mecanizado.....	14
3.2 Sistema de comunicações do SISFRON.....	18
3.3 Guerra Eletrônica no SISFRON	19
4 O PELOTÃO DE CAVALARIA MECANIZADO NO SISFRON	19
4.1 Cenário do Amplo Espectro	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	21
6 OPERAÇÕES INTERAGÊNCIAS	23
6.1 Operação Agata	24
6.2 Operação Atalaia	24
7 CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS	26

RESUMO

LA FLOR, Iago da Costa. **Os Equipamentos do SISFRON no Emprego do Pelotão de Cavalaria Mecanizado**. Resende: AMAN, 2019. Monografia.

Este trabalho de conclusão de curso tem por objetivo verificar os equipamentos do SISFRON no emprego do pelotão de Cavalaria Mecanizado, visto que isso é um dos novos projetos estratégicos do Exército Brasileiro. Foram realizadas análises das características dos equipamentos, das operações interagências, sendo mais empregado no Comando Militar do Oeste (CMO), também irão ser mostradas pesquisas a serem respondidas por Capitães e Tenentes que utilizaram essa nova tecnologia nas operações. No final do trabalho, o resultado da instalação desses novos equipamentos durante o monitoramento da fronteira que ajudam na redução dos crimes de contrabando e tráfico de drogas, sendo os principais crimes transfronteiriços nessa região do Brasil.

Palavras-chave: Equipamentos. Interagências. Monitoramento. Fronteira. Brasil, SISFRON.

ABSTRACT

LA FLOR, Iago da Costa. **The SISFRON Equipment in the use of the Mechanized Cavalry Squad.**

Resende: AMAN, 2019. Monograph.

This course completion work aims to verify the equipment of SISFRON in the use of the Cavalry Mechanized platoon, since this is one of the new strategic projects of the Brazilian Army. Analyzes of the characteristics of the equipment, interagency operations, being more employed in the Military Command of the West (MCW), will also be shown researches to be answered by Captains and Lieutenant that used this new technology in the operations. In the end of the work, the result of the installation of these new equipment during the monitoring of the border that help reduce the crimes of smuggling and drug trafficking, being the main cross-border crimes in this region of Brazil.

Keywords: Limitations. Equipment. Interagencies. Monitoring. Border. Brazil.

1 INTRODUÇÃO

São aproximadamente 17 mil quilômetros a faixa de fronteira que está de responsabilidade do Exército Brasileiro. Sendo empregados os Comandos Militares da Amazônia, do Norte, do Oeste e do Sul. A faixa de fronteira do Brasil abrange 11 unidades da Federação e com diversos municípios divididos em sub-regiões e reúne aproximadamente 10 milhões de habitantes. A Faixa de Fronteira do Centro-Oeste é composta por 72 municípios dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

As constantes mudanças referentes ao desenvolvimento tecnológico fizeram com que o Exército Brasileiro também modificou seus equipamentos e viaturas. Dentro desse cenário, o Exército tem a função de manter a soberania na faixa de fronteira, empregando a tecnologia para auxiliar nessa missão.

Em 2008, foram definidos os parâmetros no plano de Estratégia Nacional de Defesa. Tendo como objetivo o fortalecimento e a presença das Forças Armadas na faixa de fronteira, com a utilização de novos equipamentos.

No ano seguinte, o Comandante do Exército fez a entrega ao Ministério da Defesa diversos projetos, sendo um deles o SISFRON (Sistema de Monitoramento de Fronteira). Esse projeto, primeiramente, foi implementado na região amazônica e teve grande adesão e credibilidade pelos militares que o utilizaram.

Projeto Piloto do SISFRON no Comando Militar do Oeste (CMO) foi amplamente utilizado e, com isso, tornado-se um dos projetos que mais obtiveram resultado nos monitoramentos de fronteira. "O sistema oferece imensas possibilidades de uso militar e civil. E cumpre a missão dual das nossas Forças Armadas, de defesa e de construção do País", afirmou o ministro da Defesa, Aldo Rebelo, em Dourados (MS), na 4ª Brigada de Cavalaria Mecanizada, no ano de 2015.

No ano de 2017, ocorreu um corte em seu orçamento, sendo aplicado apenas 29% do previsto inicialmente no projeto. Já no ano de 2018, a redução foi de 16% na comparação com o previsto do ano passado. Mesmo com essas reduções, o projeto continua a fazer sucesso nas operações e ser empregado em todos os tipos de frações do Exército.

Além disso, as operações conjuntas com outras agências como Polícia Federal, Rodoviária, IBAMA entre outros são fundamentais para o cumprimento da missão de monitorar as faixas de fronteiras. Também com operações isoladas de Cavalaria como Reconhecimento e monitoramento.

Os equipamentos do SISFRON necessitam de um alto treinamento por parte dos militares que o utilizaram, pois são os materiais mais modernos dentro do EB. Como por exemplo, o Radar Sentir – M20, Binóculo Coral com visão térmica e a viatura Guarani.

Portanto, é de extrema importância que esse projeto continue a crescer dentro do Exército e continue a ajudar os militares a monitorar as faixas fronteiriças do nosso país. Para que isso ocorra, deve-se capacitar ainda mais os militares para aproveitarem ao máximo a utilização dos materiais. Então, essa pesquisa busca responder a seguinte pergunta, o quanto as operações de monitoramento da fronteira foram melhoradas com os equipamentos do SISFRON?

2 REFERENCIAL TEÓRICO – METODOLÓGICO

Tem por finalidade de mostrar como a pesquisa deste projeto foi realizada, abordando o tema “OS EQUIPAMENTOS DO SISTEMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO DE FRONTEIRAS NO EMPREGO DO PELOTÃO DE CAVALARIA MECANIZADO”.

No decorrer do trabalho, irá ser mostrada uma pesquisa feita nos quartéis de Cavalaria do Comando Militar do Oeste (CMO) a respeito do SISFRON e como o novo sistema tem auxiliado os militares no cumprimento das missões, além disso, mostrarão os novos equipamentos e como as operações interagências ficaram mais dinâmicas e facilitadas com o projeto. Para compreender melhor o trabalho, a pesquisa irá ser respondida pelos Tenentes e Capitães, comandantes de pelotão, que estão ou estiveram diariamente em contato com o sistema.

2.1 Delimitação do tema

A pesquisa sobre esse projeto foi realizada no período de dezembro de 2018 até junho de 2019. O objetivo é mostrar o resultado da implantação do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras nos quartéis de Cavalaria, principalmente no CMO o qual é uma das prioridades do Exército referente ao plano estratégico de defesa, devido a grande extensão de fronteira que fica de responsabilidade da 4ª Brigada de Cavalaria Mecanizada.

A utilização dos novos equipamentos dentro dos pelotões visa ser mostrado nessa pesquisa, as principais mudanças que facilitam nos reconhecimentos na faixa de fronteira. Por fim, será mostrado como as operações interagências ficaram com mais dinâmica e de forma mais centralizada.

2.2 Problema

Uma das fronteiras mais movimentada do país, Brasil e Paraguai, é de responsabilidade da 4ª Brigada de Cavalaria Mecanizada. Nessa região, ocorrem diversos crimes como contrabando, narcotráfico, tráfico de drogas e armas e ainda soma uma faixa de fronteira de, em média, 1300 km, sendo 437 km de linha seca.

Com o aumento desses crimes, acontece um aumento também das facções criminosas que atuam nessa área, pertencentes aos dois países. Nesse sentido, podemos verificar a publicação do analista criminal Guaracy Mingarde, em 2017, para o G1.Globo, que destaca:

Eles têm escritórios mesmo. Tem gente trabalhando lá para essas duas coisas: para comprar drogas, para movimentar a parte do dinheiro e também para a compra de armas. Algumas dessas armas que foram usadas aqui, metralhadoras⁵⁰, nos grandes assaltos a transportadores de valores, aparentemente elas são armas antigas do Exército Boliviano. (GLOBO, 2017).

Nota-se o tamanho do poder desses criminosos e como eles podem influenciar na faixa de fronteira. Com isso, cresce de importância a atuação do Exército para auxiliar os órgãos de segurança pública nessa região. Para isso, a atuação dos pelotões de Cavalaria mecanizado é de extrema importância, principalmente no que diz respeito à vigilância e monitoramento da entrada de mercadoria ilegal, tráfico e contrabando.

2.3 Hipótese

A proposta da pesquisa vai analisar e apresentar a importância dos equipamentos do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira (SISFRON) no que tange facilitar o reconhecimento e a observação da faixa de fronteira do Comando Militar do Oeste. Para atingir esse objetivo, foram levantadas duas hipóteses a respeito dos equipamentos do SISFRON:

1. As operações interagências no monitoramento da faixa de fronteira sendo facilitada com a implantação do projeto piloto do SISFRON; e
2. Quais as vantagens de utilizar esses novos equipamentos e como as ações ficaram de forma mais centralizada para a tomada de decisão dos comandantes de todos os escalões.

2.4 Objetivos

Os Objetivos da pesquisa foram divididos em duas partes, sendo os objetivos gerais e os objetivos específicos.

2.4.1 Objetivos Gerais

O objetivo geral desta pesquisa é mostrar os equipamentos do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras utilizados pelos pelotões de Cavalaria mecanizado, mostrando o resultado, por meio de pesquisa e questionários, respondidas pelos comandantes de pelotões que estão no Comando Militar do oeste.

2.4.2 Objetivos Específicos

Serão observados os seguintes objetivos específicos: mostrar a importância do SISFRON para auxiliar nos cumprimentos das missões no CMO e a importância das operações interagências para o monitoramento da faixa de fronteira.

2.5 Referencial Metodológico

Tem por finalidade de mostrar os procedimentos que foram utilizados para realizar esse TCC, bem como os tipos de pesquisas que foram empregados na construção e conclusão desse projeto.

2.5.1 Tipo de Pesquisa

Ocorreram três tipos de pesquisas para ajudar a concluir esse projeto e facilitar o entendimento do mesmo. Também tiveram função de relacionar os equipamentos do SISFRON com os antigos equipamentos utilizados no CMO. Essas são os tipos de pesquisas utilizados:

- 1.** Pesquisa Documental: utilização de manuais de campanha como o MD33-M-12, Operações Interagências, C-2-36 Esquadrão de Cavalaria Mecanizado, dentro outros manuais.
- 2.** Pesquisa Bibliográfica: utilização de outros TCC's, pesquisas em sites e reportagens, além de artigos militares.

3. Pesquisa em forma de enquete: Foram levantados dados a respeito do melhoramento do monitoramento de fronteiras com a utilização dos equipamentos do SISFRON no CMO.

2.5.2 Coleta de Dados

Durante o desenvolver dessa pesquisa, irá ser mostrado o resultado da enquete a respeito do melhoramento dos equipamentos do SISFRON, sendo respondida pelos comandantes de pelotão do CMO.

3. O SISTEMA INTEGRADO DE MONITRAMENTO DE FRONTEIRA (SISFRON)

No ano de 2008, por um decreto do então Presidente da República, foi iniciada a Estratégia Nacional de Defesa (END) com o intuito de montar diretrizes para adequada preparação e capacitação das Forças Armadas, para garantir a segurança do Brasil, em qualquer situação.

Nesse contexto, o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) foi criado com o objetivo de fortalecer a capacidade de ação do Exército Brasileiro na faixa de fronteira do país, uma área que gira em torno de 17 mil quilômetros de extensão. Tem ainda como objetivo de prevenir crimes nessa região e também para o aumento da capacitação, sustentabilidade e autonomia da base industrial de defesa do país.

Fica explícito a importância do SISFRON para um melhor monitoramento na região de fronteira, diante do trecho do então Ministro da Defesa Aldo Rebelo, no ano de 2015, que menciona “(...) O sistema oferece imensas possibilidades de uso militar e civil. E cumpre missões duais das nossas Forças Armadas, da defesa e de construção do País”. O projeto foi elaborado em 2010 e 2011, sendo que seu período de implementação é de 10 anos. Contudo, o projeto piloto está sendo executado na cidade de Dourados – MS.

O SISFRON possui várias características como utilizar tecnologias diversas, possui muitas interfaces físicas e lógicas entre os subsistemas, faz armazenamento, distribuição e síntese de dados, usa sensores distribuídos geograficamente, entre outras características que auxiliam para um melhor monitoramento na faixa de fronteira do Comando Militar do Oeste.

A implementação do projeto piloto tem como objetivo, fundamentalmente validar, em escala reduzida, o quão os subsistemas integrantes estão alinhados a condicionantes doutrinária e operacional da força terrestre e corrigir rumos e aprimorar sistema integrado para as fases posteriores do projeto.

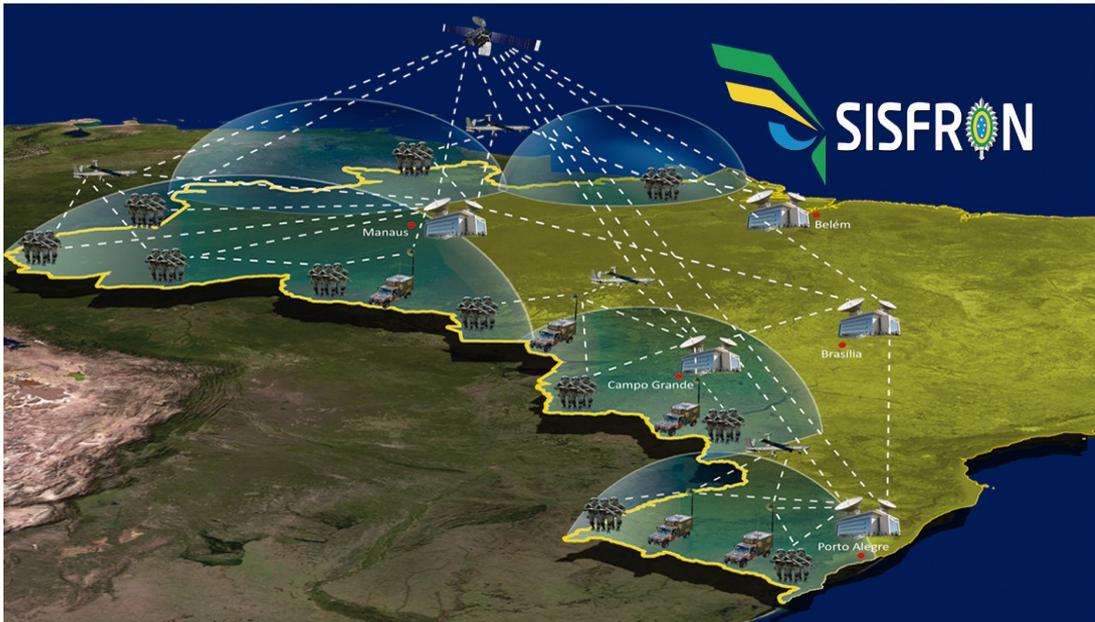


Figura 1 – Mapa do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON)
Fonte: BRASIL, 2012.

3.1 Os equipamentos do SISFRON utilizados pelo pelotão de cavalaria mecanizado

Com o avanço da tecnologia, o Exército também sofreu alterações, dentre elas foi a inovação dos equipamentos do SISFRON, visando dar um passo importante para melhorar o monitoramento na faixa de fronteira. Para compreender isso melhor, alguns desses equipamentos já estão em uso, principalmente no Comando Militar do Oeste.

Como por exemplo, o radar SENTIR – M20 que consegue detectar um homem a pé em uma distância de 4 km ou a pessoa rastejando a 1 km. O próprio radar gera e irradia uma energia para o ambiente externo quando capta uma parcela do que é retratado pelo alvo, classificado, assim, como um sensor ativo.

Ele possui três versões, sendo a fixa, a móvel e a transportável, e permite a integração de câmeras de longo alcance, auxiliando no reconhecimento realizado a partir da velocidade e tamanho do alvo.



Figura 2 – Radar SENTIR – M20
Fonte: Manual do SISFRON.

Além desse radar, o projeto conta com o Binóculo Coral – CR sistema de localização de imagem térmica, que dispõe de modo diurno e noturno, sendo que esse último com zoom óptico contínuo, além de ser de precisão de bússola e capacidade de captar imagens.

É destinado para as operações militares e, também, pode ser empregado em missões de vigilância, reconhecimento e visualização de alvos a qualquer ambiente e condições climáticas.



Figura 3 – Binóculo Coral – CR
Fonte: Manual do SISFRON.

O SISFRON também conta com as viaturas Guaranis que irão daqui a 30 anos substituir o Cascavel e o Urutu. Nessas viaturas, existe um sistema de armas remotamente controlado, que apresenta giro estabilizado para metralhadores.

O equipamento possui vigilância de 360°, proporcionando ainda mais segurança durante os reconhecimentos ou monitoramento da faixa de fronteira. Seus sensores ópticos são compostos por duas câmeras, sendo uma diurna e uma termal, além do seu telêmetro laser que possui alcance de 5 km para detecção de alvos. Pode possuir uma metralhadora de calibre 7,62 mm ou .50.



Figura 4 – Viaturas Guaranis
Fonte: Manual do SISFRON.

O Radar de Vigilância Terrestre (RVT) é um radar de curto alcance, capaz de localizar, classificar e rastrear objetos móveis e ainda constitui a base do Sistema de Vigilância, Monitoramento e Reconhecimento (SVMR). Pode avistar alvos como homens isolados, tropas, viaturas de combate, caminhões, comboios, helicópteros (voando a baixas altitudes) e embarcações.

Com alcances máximos para detectar a 10 km (pessoas), 20 km (veículos) e 30 km (veículos pesados), além disso, o radar é capaz de extrair com precisão as coordenadas geográficas do alvo (azimute e distância), bem como sua verdadeira velocidade e trajetória.



Figura 5 – Radar de Vigilância Terrestre (RVT)
Fonte: assuntos militares.

Óculos de Visão Noturna (OVN), no caso do SISFRON o monóculo, é um sistema de observação noturna monocular que possibilita observar o terreno à noite e reconhecer um homem a uma distância de até duzentos metros. É possível detectar a olho nu a mira a *laser* e possui ampliação de 3x, 4x e 5x, permitindo a detecção de alvos a mais de trezentos metros de distância.



Figura 6 – Óculos de Visão Noturna (OVN)
Fonte: SISFRON, cartilha informativa aos comandantes.

Esses equipamentos, com suas imagens termais, informações e dados gerados a partir do BT/BTM possibilitam a transmissão em tempo real para os comandantes de vários níveis, chegando até o Comandante de Regimento. Com isso, facilita ainda mais a coordenação e o controle das tropas que estão sendo empregadas. Também ajuda no caso jurídico, caso o militar seja acusado de abuso ou outro crime previsto na constituição.

3.2 Sistema de Comunicações do SISFRON

Sendo um dos mais completos sistemas de comunicações do projeto piloto já implementado na Cavalaria Mecanizada, ele tem por finalidade de interligar, com os meios próprios, os Centros de Comando e Controladas Organizações Militares (OM) e do Comando Militar do Oeste (CMO). Também tem a finalidade de fazer a integração plena com as redes de dados, voz e vídeo já existentes. Esse sistema é essencial para o monitoramento de fronteira devido a sua alta capacidade de transmissão de informações que auxiliam aos comandantes a tomarem as suas decisões.

Para entender melhor esse amplo sistema do SISFRON, foram feitos três sistemas de comunicações, sendo eles o Táticas (Com Tat), Estratégias (Com Est) e por Satélite.

Comunicações Táticas (Com Tat): São, basicamente, os meios de comunicações orgânicos da OM. Sendo composto por equipamentos-rádios, portáteis e veiculares, módulos táticos operacionais e processadores táticos de vídeo.

Todos os equipamentos operam em HF, VHF e UHF, transmitindo voz, imagens e dados. Além disso, possuem GPS integrado que permite mostrar ao escalão superior a sua verdadeira localização. Permite que o soldado do Grupo de Explorador (GE) comunique-se com o seu comandante, facilitando a coordenação e ajudando no cumprimento das missões.

Comunicações Estratégicas (Com Est): Esse sistema tem uma infraestrutura própria de comunicações digitais de alta capacidade, compondo 68 torres distribuídas na região do centro-oeste e sul. O principal objetivo do sistema é de interligar todas as OM que estão envolvidas com o projeto, sendo o principal controle e distribuição de dados por ele produzidos é no Centro Regional de Monitoramento.

A intenção dessas redes é de que ocorra a troca de informação entre as OM do SISFRON, fazendo que aconteça uma maior interação e um maior controle das operações que estão ocorrendo.

Comunicações por Satélite (Com Sat): As comunicações por satélite têm por finalidade de prover comunicações digitais em regiões sem infraestrutura de comunicações

fixas. Tem como objetivo a garantia das comunicações entre a 4ª Brigada de Cavalaria Mecanizada e suas OM, em operações de deslocamentos por regiões sem redes rádios, suportando o Subsistema de Apoio a Decisão (SAD) e a cadeia de Comando e Controle. Nas localidades que não possuem alternativa de conectividade, são instalados Terminais Fixos (TF), que estão em quatro OM. Tudo isso que tange a área de comunicações do SISFRON está inserido na cartilha do CMT.

3.3 Guerra Eletrônica no SISFRON

Como se pode notar, o SISFRON possui muita tecnologia em seus equipamentos e para que haja uma maior segurança, ele também dispõe de um sistema de guerra eletrônica chamado de MAGE (Medidas de Apoio a Guerra Eletrônica). São sensores que são instalados nas torres e as operações são realizadas pelo Centro Regional de Monitoramento.

O MAGE explora as transmissões rádios, operando em todas as faixas de frequências de comunicações, as informações e dados gerados serão lançados em uma versão específica, ficando disponíveis ao CMO.

Basicamente, os produtos dos sensores do MAGE consistem em informes, sendo mensagens em claro e codificadas, a estimativa da estrutura da rede-rádio, a hierarquia entre os postos e as coordenadas geográficas prováveis do emissor.

4 O PELOTÃO DE CAVALARIA MECANIZADO NO SISFRON

Conforme o manual do Pelotão de Cavalaria Mecanizado, essas são as características desta tropa: Mobilidade, Potência de Fogo, Proteção Blindada, Ação de Choque, Sistema de Comunicações Amplo e Flexível e Flexibilidade. Com todas essas peculiaridades, o SISFRON vem para ajudar nas diversas missões que os pelotões podem cumprir.

Uma das principais missões que são empregadas pela Cavalaria no CMO é o reconhecimento. Com a chegada dos equipamentos do SISFRON, ocorreu um melhoramento para o cumprimento das missões. Os militares do Grupo de Exploradores (GE) são dotados de rádio UHF e possuem, além disso, as viaturas são dotadas do rádio SPR veicular (possui as mesmas características do rádio portátil). Tendo em vista o melhoramento da comunicação com o escalão superior, o comandante do GE possui, além dos rádios já citados, um rádio multibanda e um notebook robustecido para acessar o centro de comando e controle (CC2) em

combate. Além disso, o binóculo de visão noturna facilita no monitoramento quando se tem pouca visibilidade, sendo empregado pelos militares do GE.

Já o comandante do Pel C Mec, possui em sua viatura dois rádios multibanda, um roteador tático com a intenção para integração de seus rádios e um também tem um notebook para acessar o CC2. Pode-se notar que todos os sistemas do SISFRON estão interligados, desde o soldado na linha de frente do pelotão até o general, comandante da brigada, que recebe ao vivo por intermédio da câmera acoplada no equipamento do soldado todas as ações que estão ocorrendo na operação. Isso faz com que melhore a coordenação nas ações e também as normas de comando e controle do comandante de pelotão.

4.1 Cenário do Amplo Espectro

O mundo sofreu muitas alterações no decorrer do ano, eventos, frequentemente, tem demonstrado que cenários prospectivos não se constituem em projeção linear de tendências correntes. Percebe-se que o mundo não está necessariamente mais perigoso mas contudo mais instável e imprevisível. Um fato marcante foi o final da Guerra Fria na qual os EUA conseguiram impor seu modo de agir e pensar, superando a metodologia da extinta União Soviética. Após esse fato, a globalização tornou-se presente na vida de todos, pois ela manifesta-se nos diversos campos que compõem a sociedade, tais como cultura, espaço geográfico, educação, política, direitos humanos, saúde e, principalmente, a economia.

Fica evidente a interdependência dos Estados em consolidarem alianças para alcançarem seus objetivos. Com isso, conclui-se que o novo cenário é caracterizado por um ambiente estratégico multipolar e volátil, com incertezas e ameaças, sendo afetado também o teatro de operações.

As operações no amplo espectro têm o foco na influência sobre as pessoas, e a população passa cada vez mais a ser o centro de tudo. A luta pela notícia é a chave para a conquista da opinião pública, e conseqüentemente, para o sucesso nas operações. Esse novo cenário começou a surgir, segundo alguns estudiosos, nos conflitos que ocorreram no Iraque e no Afeganistão, com intuitos de combater de diferentes formas aliando-se a um objetivo, caracterizando assim a guerra Híbrida.

As ameaças híbridas incorporam amplo espectro de formas de combate: a guerra convencional, as táticas irregulares e de guerrilha. Os Estados, nesse contexto, conduziram guerra irregular em paralelo com a convencional. A estratégia da Resistência do Exército Brasileiro certamente ratifica esse

entendimento. Na visão norte-americana, o termo “híbrido” descreve a complexidade crescente dos conflitos, que requer das forças adaptabilidade e resiliência; descrevetambém a natureza do inimigo a ser enfrentado, não se configurando uma nova forma de guerra. Destarte, a expressão guerra híbrida não foi incorporada à doutrina do Exército Norteamericano; o conceito adotado foi Full Spectrum Operations. (Defesa.net).

Dentro dessa situação de que a opinião pública nacional ou internacional tem acesso a bastante volume de imagens, vídeos e informações acerca das operações militares, devido a essa nova era da globalização que tudo é filmado ao vivo e que a maioria tem acesso as redes sociais. Contudo, foi diminuída a tolerância de violação dos direitos humanos e o descumprimento de normais legais e regras de engajamento, nos menores escalões táticos, colocam em risco a execução das missões nos níveis político e estratégico. Esse é o conceito de “cabo estratégico”, em outras palavras, as ações que não estejam amparadas no campo jurídico, sendo qualquer militar da linha de frente, do soldado até o comandante da operação, poderão ter danos colaterais nos níveis político e estratégico.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Iniciando a análise dos resultados e discussões da pesquisa realizada sobre os equipamentos do SISFRON no CMO, essa enquete foi respondida por Capitães e Tenentes que servem ou serviram em alguns dos quartéis de Cavalaria desse Comando de Área. Foram ao todo doze que responderam, sendo um Capitão e onze Tenentes formados na Academia Militar das Agulhas Negras.

A primeira pergunta foi relacionada ao melhor cumprimento das missões com a implantação do projeto SISFRON no CMO.

Dentro das missões já realizadas no CMO, os equipamentos do SISFRON, ajudaram no cumprimento das missões ?



Gráfico 1 – Contribuição dos equipamentos do SISFRON nas missões

Fonte: AUTOR.

A partir desse resultado, nota-se que o projeto piloto do SISFRON implantado no CMO tem dado resultado satisfatório para os diversos tipos de missão da Cavalaria, principalmente nos reconhecimentos e monitoramento. Embora com a chegada do SISFRON, ainda são muito altos os crimes que ocorrem na faixa de fronteira devido também a sua grande extensão. Mesmo sendo um sistema complexo, o SISFRON vai fazer com que haja uma integração no sistema de comando e controle, facilitando o novo ambiente de combate no amplo espectro.

Outra enquete que foi realizada a respeito dos equipamentos do SISFRON que mais tiveram efeito nas operações de Cavalaria na faixa de fronteira do CMO.

Quais os equipamentos do SISFRON que foram os que mais ajudaram nas Operações ?

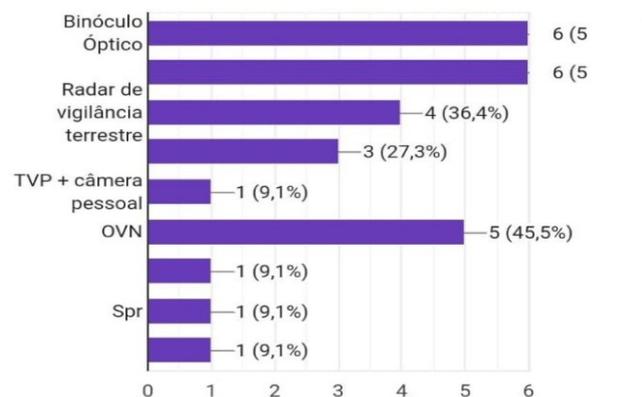


Gráfico 2 – Equipamentos do SISFRON usados nas operações
Fonte: AUTOR.

Pode-se concluir que os dois equipamentos mais votados pelos militares que utilizaram em operações foram o Binóculo Óptico e Óculos de Visão Noturna (OVN).

O binóculo proporciona alto desempenho, até 7x zoom, mesmo em condições ruins de visibilidade, tudo isso graças ao sistema óptico de precisão. Porém esse binóculo não tem nenhum tipo de eletrônica acoplada, com isso, não está integrado à rede de comunicações. Essa característica faz com que ele seja empregado nas operações de monitoramento de fronteira, devido a sua grande capacidade de observar a longa distância.

Já o monóculo de visão noturna é um aparelho usado que proporciona uma menor distância de vigilância do que a do binóculo porque ele tem sua principal característica conseguir observar a noite, facilitando assim as operações noturnas. Sendo que os criminosos

tendem a fazer seu descaminho com a mercadoria ilegal no período noturno, devido a falta de luminosidade. Por esse motivo que ele é utilizado nos monitoramentos de fronteira nos Pelotões de Cavalaria Mecanizados.

6 OPERAÇÕES INTERAGÊNCIAS

O Exército pode ser mobilizado para cumprir outros tipos de missões reguladas por legislação específica. Segundo o manual de campanha do Exército Brasileiro EB70–MC-10.223 são elas: segurança de grandes eventos e de chefes de Estado; garantia da votação e apuração e verificação de acordos sobre controle de armas e produtos controlados; salvaguarda de pessoas, dos bens, dos recursos brasileiros ou sob a jurisdição brasileira, fora do território nacional e patrulha fluvial.

As operações de cooperação e coordenação com outras agências possuem algumas características como uso limitado da força, execução de tarefas atípicas, uma união de órgãos governamentais e não governamentais, esforço militar de ambas as partes, interdependência dos trabalhos além de outras peculiaridades. Tendo em vista a complexidade do mundo contemporâneo, as operações também acompanharam essas mudanças. Por isso, para que ocorra uma operação interagências deve haver a união dos interesses de todos os participantes, buscando a cooperação, ela também é influenciada por leis, decretos, políticas de governo, orçamento e outros aspectos.

Uma das principais vantagens dessas operações seja a troca de informações. Elas proporcionam uma ação mais pontual, tornando as operações mais eficazes e proporcionando maiores ganhos. São de fundamental importância no contexto contemporâneo como já descrito acima, tendo em vista que os agentes perturbadores da ordem pública também acompanharam esse avançar.

Além da troca de informações, tem a questão da legalidade, como o fato de a Polícia Militar já poder realizar prisões no momento da apreensão. A Receita Federal também se faz presente de forma agilizar apreensões de matérias de contrabando ou descaminho.

Vale ressaltar a presença da seção de cães nas diversas operações, que, treinados, facilitam muito o encontro de ilícitos dentro de bagagens ou escondidos em compartimentos especiais nos diversos veículos revistados. Principalmente na faixa de fronteira, onde existe um maior fluxo de carro e onde a entrada dessa matéria é facilitada porque é grande a faixa de fronteira, dificultando o monitoramento.

6.1 Operação Ágata

A Operação Ágata teve início no ano de 2011, que integra o Plano Estratégico de Fronteiras (PEF) do Governo Federal. A base principal das forças que compõem a operação é o Exército, Marinha e Aeronáutica. Além das três forças, envolve a participação de 12 ministérios, contando com o da Defesa e 20 agências governamentais. Os principais objetivos são de coibir delitos como narcotráfico, contrabando e descaminho, tráfico de armas e munições, crimes ambientais, imigração e garimpo ilegal, nos quase 17 mil quilômetros de faixa de fronteira.

Todo o planejamento e coordenação dessa operação é feito de forma integrada, com a articulação dos militares e os agentes de segurança pública nos níveis federal, estadual e municipal. É importante ressaltar que essa operação ocorre não somente no CMO, mas também no Comando Militar da Amazônia (CMA), com sede em Manaus - AM e no Comando Militar do Sul (CMS), com sede em Porto Alegre - RS. Ela engloba 710 municípios, sendo 122 na faixa de fronteira (quase 17 mil quilômetros).

No ano de 2019, a 4ª Brigada de Cavalaria Mecanizada conduziu no Centro – Oeste a operação. Foram empregados em torno de 1.900 pessoas, sendo militares e civis das esferas federal, estadual e municipal. Cada vez mais o Exército busca o fator da “surpresa”, sendo as operações mais curtas e pontuais, dificultando o vazamento de informações. Também está sendo de extrema importância a intensificação das operações de inteligência, com o aproveitamento das potencialidades do SISFRON, utilizando ações para prever crimes transfronteiriços com a ajuda de toda a tecnologia que o projeto dispõe.

6.2 Operação Atalaia

A operação atalaia foi executada na faixa de fronteira Oeste do Brasil com o intuito de combater crimes transfronteiriços e ambientais, juntamente com as agências de segurança pública. No ano de 2011, a operação terminou com 250 quilos de drogas, principalmente maconha, e vários produtos contrabandeados como pneus, cosméticos, cigarros, roupas e brinquedos. Em nota do Exército, apesar de ser pequena a quantia com relação ao grande tamanho da operação, a ação foi satisfatória e o trabalho na fronteira serviu para treinar os militares.

Foram feitas mais de duas mil abordagens a veículos de turistas, de transporte de cargas e passageiros durante a operação. Até mesmo quem trafegava a pé ou bicicleta pelas rodovias onde foram montadas barreiras foi parado para verificação de documentos. Equipes do Ibama também participaram do monitoramento, auxiliando os militares no combate aos crimes ambientais, principalmente o transporte de madeira extraída ilegalmente. (DEFESA.NET,2011).

Essa operação contou com aproximadamente 900 militares ligados ao CMO, que fiscalizaram a faixa de fronteira com o Paraguai durante a operação. Foram utilizados 124 veículos, sendo 30 blindados, no quais eles foram utilizados nos pontos de bloqueio, sendo um total de 97 postos.

Embora o SISFRON não estivesse sido implantado no CMO, o Tenente-Coronel Giovani Moretto, da Comunicação Social da região afirmou que o Exército passará a ter mais presença nas ações. Facilitará o monitoramento da fronteira, pois será tudo centralizado nas operações.

7 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os equipamentos do SISFRON utilizados pelos Pelotões de Cavalaria Mecanizados são de extrema importância para o monitoramento da faixa de fronteira no CMO. Seja ajudando nas missões de reconhecimento, operações interagências ou no posto de bloqueio e controle de veículos urbanos.

Não podemos esquecer, que para manter os equipamentos funcionando, tem que ser acompanhados de uma manutenção preventiva e constante.

O monitoramento, só irá funcionar e dar resultados no seu real propósito se foi feito com muito profissionalismo, por militares capacitados e preparados para manusear os equipamentos de alta tecnologia.

Entretanto, é importante salientar que o SISFRON, não é de interesse particular das Forças Armadas, mas sim de interesse nacional. A responsabilidade atribuída ao Exército Brasileiro no processo de operação do Sistema, dentre outros aspectos, é justificada pelo fato dessa Instituição nacional ser a de maior capilaridade por toda a extensão do território brasileiro, especialmente ao longo da faixa de fronteira.

Como o apresentado, o SISFRON poderá contribuir dentro de suas possibilidades para a amenização de algumas das vulnerabilidades nacionais. Ainda, possui a capacidade de refletir positivamente no campo da cooperação regional, permeando desde o combate ao

tráfico de drogas – apoiado na contribuição brasileira no contexto do complexo de segurança regional.

O SISFRON, portanto, é a contribuição do Exército para o incremento da presença, desenvolvimento e proteção das fronteiras brasileiras. Suas atividades promoveram eficiência e eficácia na tomada de decisões e nos planejamentos de operações nos diversos extremos do território nacional, além de auxiliar na redução da criminalidade dos grandes centros urbanos pelo combate às drogas e armas que porventura tentem adentrar em território nacional.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras**. Brasília: Ministério da Defesa/Escritório de Projetos do Exército Brasileiro, 2012.
- BRASIL. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Resende: Academia Militar das Agulhas Negras, 2008.
- GLOBO. Vulnerabilidade nas fronteiras abre caminho para tráfico de arma e droga. Disponível em: <<http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2017/01/vulnerabilidade-nas-fronteiras-abre-caminho-para-trafico-de-arma-e-droga.html>>. Acesso em: 20 mai. 2019.
- BOLZE, Marco Aurelio de Avellar. **O 11º RC Mec e as Ações na Faixa de Fronteira Brasil e Paraguai**. Rio de Janeiro: EsAO, 2017. Artigo Científico.
- Cartilha CMT corrigida.
- DOS SANTOS, Lucas Mello. **Viaturas Blindadas: Fatores que Restringem o Emprego em Áreas Urbanas**. Resende: AMAN, 2018. Trabalho de Conclusão de Curso.
- VERDUN, Cristian Rodrigues. **Operações de Cooperação e Coordenação com Agências: O Idioma Espanhol em Atividades Militares na Fronteira Oeste Brasileira**. Resende: AMAN, 2018. Trabalho de Conclusão de Curso.
- BRASIL. O Comandante do Exército defende um Projeto de Amplo Espectro. Disponível em:<<https://www.oantonista.com/brasil/o-comandante-exercito-defende-um-projeto-de-ampl-espectro/>>. Acesso em: 12 abr. 2019.
- Operações no Amplo Espectro e Brigadas de Cavalaria Mecanizadas. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/doutrina/noticia/13757/Cenarios-Operacoes-no-Amplo-Espectro-e-Brigadas-de-Cavalaria-Mecanizadas/>>. Acesso em: 10 mai. 2019.
- Operação Atalaia apreende 250 Kg de drogas. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/seguranca/noticia/1321/Operacao-Atalaia-apreende-250Kg-de-drogas/>>. Acesso em: 10 abr.2019.
- ComponentContentArticle. Disponível em: <<http://eblog.eb.mil.br/index.php/component/content/article?id=4248>>. Acesso em: 20 mar. 2019.
- Polícia Federal divulga balanço da Operação Atalaia. Disponível em: <<https://avozdacidade.com/wp/policia-federal-divulga-balanco-da-operacao-atalaia/>>. Acesso em: 10 mar. 2019
- Operação Agata. Disponível em: <<http://www.eb.mil.br/operacao-agata>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

Operações de Inteligência em Ambientes Interagências.
 <<http://www.defesanet.com.br/inteligencia/noticia/11977/Operacoes-de-Inteligencia-em-Ambientes-Interagencias/>>. Acesso em: 20 mai. 2019.

Comando Militar do Oeste. Reunião Interagências. Disponível em:
<http://www.eb.mil.br/web/noticias/noticiario-do-exercito=comando-militar-do-oeste-reuniao-interagencias>

SISFRON. Disponível em: <http://www.epex.eb.mil.br/index.php/sisfron>. Acesso em: 04 abr. 2019.

Conheça o Reparo de Metralhadora Automatizado. Disponível em:
 <<http://estrategiaglobal.blog.br/2015/03/conheca-o-reparo-de-metralhadora-automatizado-x-remax.html>>. Acesso em: 25 mai. 2019.

Poder de Fogo para a Tropa Embarcada. Disponível em:
 <<http://defesanet.com.br/guarani/noticia/27921/REMAX-Poder-de-fogo-para-a-tropa-embarcada/>>
 Murilo recebe Reinaldo e conhece Equipamentos utilizados pelo SISFRON. Disponível em:<<http://www.dourados.ms.gov.br/index.php/murilo-recebe-reinaldo-e-conhece-equipamentos-utilizados-pelo-sisfron/>>. Acesso em: 18 mai. 2019.

SISFRON. Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras a Defesa Nacional em Rede. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/58584/sisfron-sistema-integrado-de-monitoramento-de-fronteiras-a-defesa-nacional-em-rede>>. Acesso em: 18 mai. 2019.

Equipamentos de Alta Tecnologia são apresentados em Estágio no CI BLD Programa SISFRON. Disponível em: <<http://www.epex.eb.mil.br/index.php/ultimas-noticias/1053-equipamentos-de-alta-tecnologia-sao-apresentados-em-estagio-no-ci-bld-programa-sisfron>>. Acesso em: 01 mai. 2019.

Look SISFRON Brazils Integrated Border Monitoring System. Disponível em: <<https://dialogo-americanas.com/pt/articles/look-sisfron-brazils-integrated-border-monitoring-system>>. Acesso em: 20 abr. 2019.

Manual das Operações Interagências

