

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS  
ACADEMIA REAL MILITAR (1811)  
CURSO DE CIÊNCIAS MILITARES**

**Gregory Vitoria de Souza**

**A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO DE  
FRONTEIRAS COMO FERRAMENTA NO AUXÍLIO AOS PELOTÕES ESPECIAIS  
DE FRONTEIRA DO COMANDO MILITAR DO OESTE NO COMBATE AOS  
CRIMES TRANSFRONTEIRIÇOS OCORRIDOS NO AMBIENTE OPERACIONAL  
DO PANTANAL NO SEC XXI**

**Resende  
2023**

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**TÍTULO DO TRABALHO:** A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO DE FRONTEIRAS COMO FERRAMENTA NO AUXÍLIO AOS PELOTÕES ESPECIAIS DE FRONTEIRA DO COMANDO MILITAR DO OESTE NO COMBATE AOS CRIMES TRANSFRONTEIRIÇOS OCORRIDOS NO AMBIENTE OPERACIONAL DO PANTANAL NO SEC XXI.

**AUTOR:** Gregory Vitoria de Souza

Este trabalho, nos termos da legislação que resguarda os direitos autorais, é considerado de minha propriedade.

Autorizo a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) a utilizar meu trabalho para uso específico no aperfeiçoamento e evolução da Força Terrestre, bem como a divulgá-lo por publicação em periódico da Instituição ou outro veículo de comunicação do Exército.

A AMAN poderá fornecer cópia do trabalho mediante ressarcimento das despesas de postagem e reprodução. Caso seja de natureza sigilosa, a cópia somente será fornecida se o pedido for encaminhado por meio de uma organização militar, fazendo-se a necessária anotação do destino no Livro de Registro existente na Biblioteca.

É permitida a transcrição parcial de trechos do trabalho para comentários e citações desde que sejam transcritos os dados bibliográficos dos mesmos, de acordo com a legislação sobre direitos autorais.

A divulgação do trabalho, em outros meios não pertencentes ao Exército, somente pode ser feita com a autorização do autor ou do Diretor de Ensino da AMAN.

Resende, 29 de maio de 2023



CAD. GREGORY VITORIA DE SOUZA

Dados internacionais de catalogação na fonte

S729u SOUZA, Gregory Vitoria de

A utilização do Sisfron como ferramenta no auxílio aos PEF do CMO no combate aos crimes transfronteiriços ocorridos no ambiente operacional do pantanal no sec. XXI / Gregory Vitoria de Souza – Resende; 2023. 44 p. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Thalles Willian Gonçalves Da Silva  
TCC (Graduação em Ciências Militares) - Academia Militar das Agulhas Negras, Resende, 2023.

1. SISFRON. 2. Pantanal. 3. Crimes transfronteiriços. 4. PEF. I. Título.

CDD: 355

Ficha catalográfica elaborada por Mônica Izabele de Jesus CRB-7/7231

**Gregory Vitoria de Souza**

**A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO DE  
FRONTEIRAS COMO FERRAMENTA NO AUXÍLIO AOS PELOTÕES ESPECIAIS  
DE FRONTEIRA DO COMANDO MILITAR DO OESTE NO COMBATE AOS  
CRIMES TRANSFRONTEIRIÇOS OCORRIDOS NO AMBIENTE OPERACIONAL  
DO PANTANAL NO SEC XXI**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN, RJ), como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel em Ciências Militares.**

Orientador: 1º Ten Thalles Willian Gonçalves da Silva

Resende  
2023


**Gregory Vitoria de Souza**

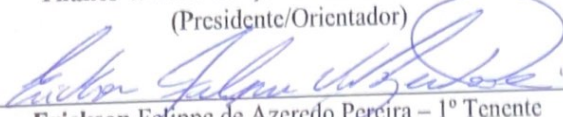
**A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO DE  
FRONTEIRAS COMO FERRAMENTA NO AUXÍLIO AOS PELOTÕES ESPECIAIS  
DE FRONTEIRA DO COMANDO MILITAR DO OESTE NO COMBATE AOS  
CRIMES TRANSFRONTEIRIÇOS OCORRIDOS NO AMBIENTE OPERACIONAL  
DO PANTANAL NO SEC XXI**


Monografia apresentada ao Curso de  
Graduação em Ciências Militares, da Academia  
Militar das Agulhas Negras (AMAN, RJ), como  
requisito parcial para obtenção do título de  
**Bacharel em Ciências Militares.**

Aprovado em 16 de junho de 2023:

Banca examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
**Thalles Willian Gonçalves da Silva – 1º Tenente**  
(Presidente/Orientador)

  
\_\_\_\_\_  
**Erickson Felipe de Azeredo Pereira – 1º Tenente**

  
\_\_\_\_\_  
**Luiz Eduardo Solano Silva – 1º Tenente**

Resende  
2023

Dedico este trabalho à minha família, que me forneceu o suporte para que hoje eu possa estar realizando o meu sonho de me tornar um oficial de Infantaria do Exército Brasileiro. Também dedico o presente trabalho ao meu falecido avô paterno, onde quer que esteja, estaremos sempre juntos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente à Deus, por ter me dado a força e a saúde necessária para superar 5 árduos anos de formação, bem como pela oportunidade de ingressar nas seletas fileiras do Exército Brasileiro.

Agradeço também a minha família pelo apoio incondicional prestado a mim, pelo amor e pelo carinho que nunca deixaram faltar, se fazendo fortemente presentes em todas as situações vividas, sejam boas ou ruins.

À minha namorada, por todo suporte emocional prestado e pela grande compreensão nos momentos em que a formação foi priorizada, fazendo com que minha ausência fosse constante.

Aos camaradas da Companhia Vanguardeira, por toda camaradagem e lealdade, bem como pelo auxílio em todos os momentos de dificuldades e incertezas.

Ao meu orientador, por toda dedicação em auxiliar-me no desenvolvimento deste trabalho.

Também agradeço a todos militares e civis que, direta ou indiretamente, contribuíram para melhor formação possível de todos oficiais formandos na Turma Centenário da Missão Militar Francesa no Brasil.

## RESUMO

### **A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO DE FRONTEIRAS COMO FERRAMENTA NO AUXÍLIO AOS PELOTÕES ESPECIAIS DE FRONTEIRA DO COMANDO MILITAR DO OESTE NO COMBATE AOS CRIMES TRANSFRONTEIRIÇOS OCORRIDOS NO AMBIENTE OPERACIONAL DO PANTANAL NO SEC XXI**

AUTOR: Gregory Vitoria de Souza

ORIENTADOR: Thalles Willian Gonçalves da Silva – Tenente

A defesa das fronteiras brasileiras é uma das principais e uma das mais difíceis tarefas executadas pelo Estado, isso devido à sua vastidão territorial e a fraca presença do governo nessas regiões. Em especial na fronteira oeste do Brasil, em que o país divide seus limites com Bolívia e Paraguai, são verificados diversos crimes transfronteiriços, os quais prejudicam tanto aqueles que habitam na região de fronteira, como o restante da sociedade dos grandes centros urbanos. Portanto, é indispensável a utilização de recursos tecnológicos avançados, bem como o desenvolvimento de novas e mais eficazes formas de realizar a proteção do território brasileiro. A partir disso, nesse trabalho utilizou-se o método indutivo, generalizando os fatos considerados corriqueiros observados em uma dada amostra, objetivando apresentar as capacidades do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras, bem como expor a maneira que o projeto auxilia na missão dos Pelotões Especiais de Fronteira no ambiente operacional do Pantanal no século XXI. Para atingir esses objetivos, o trabalho apresentou as generalidades do projeto SISFRON, seu processo de implementação em território nacional, suas finalidades e suas particularidades; as peculiaridades do ambiente operacional do Pantanal, bem como aspectos gerais de seus Pelotões Especiais de Fronteira e sua atuação no combate aos crimes transfronteiriços. Por fim, o trabalho mostrou as capacidades geradas com a implantação do referido projeto, de acordo com o Catálogo de Capacidades do Exército 2015 – 2035, as quais auxiliam e facilitam a missão dos PEF situados na fronteira oeste brasileira, concluindo que o SISFRON aumenta sensivelmente a capacidade de monitoramento e fiscalização das regiões limítrofes do Brasil pelos Pelotões Especiais de Fronteira, sendo, assim, extremamente importante para manutenção da soberania nacional e para o desenvolvimento do país como um todo.

**Palavras-chave:** SISFRON, Pantanal, Crimes Transfronteiriços e Pelotões Especiais de Fronteira.



## ABSTRACT

### **THE USE OF THE INTEGRATED BORDER MONITORING SYSTEM AS A TOOL TO ASSIST THE SPECIAL BORDER PLATOONS OF THE WESTERN MILITARY COMMAND IN THE FIGHT AGAINST CROSS-BORDER CRIMES OCCURRING IN THE OPERATIONAL ENVIRONMENT OF THE PANTANAL IN SEC XXI**

AUTHOR: Gregory Vitoria de Souza

ADVISOR: Thalles Willian Gonçalves da Silva – Lieutenant

The defense of the Brazilian borders is one of the main and one of the most difficult tasks performed by the State, due to its territorial vastness and the weak presence of the government in these regions. Especially on the western border of Brazil, where the country shares its borders with Bolivia and Paraguay, there are several cross-border crimes, which harm both those who live in the border region and the rest of the society of large urban centers. Therefore, it is indispensable to use advanced technological resources, as well as the development of new and more effective ways to carry out the protection of the Brazilian territory. From this, in this work the inductive method was used, generalizing the facts considered commonplace observed in a given sample, aiming to present the capabilities of the Integrated Border Monitoring System, as well as to expose the way that the project assists in the mission of the Special Border Platoons in the operational environment of the wetland in the twenty-first century. To achieve these objectives, the work presented the generalities of the SISFRON project, its implementation process in the national territory, its purposes and its particularities; the peculiarities of the operational environment of the wetland, as well as general aspects of its Special Border Platoons and its performance in the fight against cross-border crimes. Finally, the work showed the capabilities generated with the implementation of this project, according to the Army Capabilities Catalog 2015 – 2035, which assist and facilitate the mission of the PEF located on the western Brazilian border, concluding that SISFRON significantly increases the capacity of monitoring and inspection of the neighboring regions of Brazil by the Special Border Platoons, It is therefore extremely important for the maintenance of national sovereignty and for the development of the country as a whole.

**Keywords:** SISFRON; Cross-Border crimes; Swamp; PEF.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Áreas de implantação do projeto SISFRON.....	20
Figura 2 - Os subsistemas do projeto SISFRON.....	22
Figura 3 – Os pilares do Pelotão Especial de Fronteira.....	25
Figura 4 – Localização dos PEF e OM que realizam sua gestão.....	26
Figura 5 – A hidrografia do Pantanal.....	29
Figura 6 – Tipos de Pantanal.....	30
Figura 7 – Índice de homicídios nas cidades de fronteira em 2018.....	33

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Faseamento da Implantação do Projeto SISFRON no Brasil.....	19
Tabela 2 – Apreensões de Maconha de 2016 à 2018 na área da 18ª Bda Inf Fron..	41

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Porcentagem de militares que participaram em operações na faixa de fronteira oeste.....	42
Gráfico 2 – Principais dificuldades para combater os crimes transfronteiriços.....	43
Gráfico 3 – Principais crimes transfronteiriços ocorridos na faixa de fronteira oeste.....	43
Gráfico 4 – Porcentagem de militares que tiveram contato com o SISFRON.....	44
Gráfico 5 – Capacidades geradas pelo SISFRON para o combate aos delitos transfronteiriços .....	44
Gráfico 6 – Porcentagem de militares que consideram que a implementação do SISFRON melhorou o combate aos crimes transfronteiriços pelos PEF.....	45

## LISTA DE ABREVIATURAS

AMAN	Academia Militar das Agulhas Negras
BAP	Bacia do Alto do Paraguai
Bda	Brigada
BID	Base Individual de Defesa
C Mec	Cavalaria Mecanizada
CEF	Companhia Especial de Fronteira
CMA	Comando Militar da Amazônia
CMN	Comando Militar do Norte
CMO	Comando Militar do Oeste
CMT	Capacidade Militar Terrestre
CO	Capacidade Operativa
COTER	Comando de Operações Terrestres
DE	Divisão de Exército
EAD	Ensino à Distância
EB	Exército Brasileiro
EME	Estado Maior do Exército
END	Estratégia Nacional de Defesa
Inf SI	Infantaria de Selva
MD	Ministério da Defesa
MS	Mato Grosso do Sul
Mtz	Motorizada
OM	Organização Militar
OSP	Órgãos de Segurança Pública
PEF	Pelotões Especiais de Fronteira
PF	Polícia Federal
PY	Alto Paraguay
SAD	Sensoriamento e Apoio à Decisão
SISFRON	Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicações

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	15
1.1 OBJETIVOS.....	17
1.1.1 Objetivo Geral.....	17
1.1.2 Objetivos específicos.....	17
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	17
2.1 O SISFRON.....	17
2.1.1 A implementação do SISFRON.....	17
2.1.2 Os subsistemas do SISFRON.....	20
2.1.3 Os objetivos do projeto SISFRON.....	22
2.1.4 Os benefícios trazidos pelo SISFRON.....	23
2.1.5 A atuação conjunta com outros órgãos.....	24
2.1.6 As dificuldades encontradas na implementação do SISFRON.....	24
2.2 OS PELOTÕES ESPECIAIS DE FRONTEIRA.....	25
2.2.1 Missão.....	25
2.2.2 Composição e localização.....	25
2.2.3 Subordinação .....	26
2.2.4 Objetivos.....	26
2.2.5 O comandante do PEF.....	27
2.2.6 Principais dificuldades encontradas.....	27
2.3 O AMBIENTE OPERACIONAL DO PANTANAL.....	27
2.3.1 Aspectos gerais.....	27
2.3.2 Hidrografia.....	28
2.3.3 Clima.....	29
2.3.4 Relevô.....	29
2.3.5 Microrregiões .....	30
2.3.6 Principais delitos.....	30
2.3.7 Os Pelotões Especiais de Fronteira do Pantanal.....	33
2.3.8 A utilização do SISFRON como auxílio aos PEF do Pantanal.....	34
<b>3 REFERENCIAL METODOLÓGICO</b> .....	37
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	37

3.2 METODOLOGIA.....	37
3.3 ETAPAS DA PESQUISA.....	38
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>40</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO A – QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>53</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O tráfico de drogas e de armas, o contrabando de pessoas, o garimpo e a imigração ilegal são alguns dos principais problemas que atingem a faixa de fronteira brasileira. Esta é uma extensa faixa convencional que demarca os limites de um território. No caso do Brasil, a região fronteira terrestre possui aproximadamente 17.000 km e é dividida com 10 países sul-americanos, de maneira que não compartilha seus limites apenas com o Chile e com o Equador. Fica evidente, portanto, que o monitoramento da fronteira é uma tarefa extremamente importante para que o Brasil mantenha sua soberania nacional.

Muitas adversidades de segurança pública são reflexos dos problemas limítrofes, os quais não se limitam às localidades fronteiriças, como o tráfico de armas e o tráfico de drogas. Esses delitos munem em organizações criminosas que operam tanto dentro, como fora do território nacional, de maneira que atingem diversos centros urbanos da sociedade brasileira.

Inclusive, a questão da segurança nacional não é o único problema presente na faixa fronteira. Devem ser incluídas, igualmente, outras problemáticas, como os referentes ao desenvolvimento socioeconômico (Jaskoski, Sotomayor e Trinkunas, 2001). Como consequência da grande distância dos centros decisórios e econômicos do país, o Estado não se faz fortemente presente nessas áreas, de forma que o fornecimento de serviços básicos nessa região é extremamente escasso.

O Exército Brasileiro (EB) tem como uma de suas principais missões a proteção do território nacional e a manutenção de sua integridade. Dessa forma, atua fortemente na repressão dos crimes transfronteiriços, os quais ameaçam a segurança e o bem-estar daqueles que vivem no Brasil. Além disso, se faz presente em regiões de difícil acesso, cooperando, assim, para o desenvolvimento nacional e a defesa civil (BRASIL, 1997).

Um dos principais meios utilizados pelo Exército para realizar a vigilância da faixa de fronteira terrestre brasileira são os Pelotões Especiais de Fronteira (PEF). Entretanto, como já citado, o território brasileiro possui dimensões continentais, além de diversos fatores os quais atraem a atenção dos países, sejam eles vizinhos ou não, tornando a missão de proteger seus limites demasiadamente árdua para os órgãos estatais, entre eles, o Exército Brasileiro.

No arco central da fronteira brasileira, onde o Brasil divide seus limites com países como Paraguai e Bolívia, houve, a partir de 1990, o aumento expressivo do crime organizado, com seus antecedentes fortemente ligados à crise econômica mundial, fazendo com que a população de determinadas regiões recorresse à produção e ao tráfico de substâncias ilícitas para fugir da escassez; de maneira que os PEF não mais poderiam fazer frente à essa ameaça sozinhos.



Dessa forma, o Brasil optou por focar em políticas públicas e em projetos para combater esse tipo de crime (ALVES BRANCO, 2019).

Com isso, a Força Terrestre decidiu pelo emprego de um novo projeto de monitoramento, o chamado Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON), surgido de estudos e investimentos sob a égide da Estratégia Nacional de Defesa (2008), o qual objetiva reforçar a vigilância na faixa de fronteira por meio de monitoramentos, de processamentos, da coleta de dados e da sistematização. Além disso, visa garantir apoio logístico às operações táticas por meio da distribuição e da troca de informações entre diversas agências e órgãos brasileiros, tal característica que é considerada imprescindível para o bom funcionamento do sistema, sendo, portanto, o primeiro projeto de interagências criado no Brasil. Diante disso, é indispensável problematizar a seguinte questão: a utilização do SISFRON pelos PEF do Comando Militar do Oeste (CMO) é suficiente frente às ameaças transfronteiriças do século XXI?

A partir do exposto, esta pesquisa visa apresentar a ação e o trabalho dos Pelotões Especiais de Fronteira, com foco na região centro-oeste brasileira. Além disso, objetiva analisar como o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras pode auxiliar na missão dos PEF no século XXI, enfatizando os resultados no tocante ao combate à criminalidade e no desenvolvimento nacional.

Para isso, na primeira parte, a Introdução, buscou-se expor o conteúdo inicial e apresentar o tema principal do trabalho por meio do estudo dos problemas antigos e atuais do Arco Central brasileiro. Também, visa mostrar os objetivos gerais e específicos da presente pesquisa.

Na segunda parte, Referencial Teórico, está a conceituação teórica da referente pesquisa, de modo a abranger toda teoria necessária para que os objetivos do presente trabalho fossem alcançados. O primeiro subcapítulo aborda sobre o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras. O segundo subcapítulo expõe acerca dos Pelotões Especiais de Fronteira. Após isso, no terceiro subcapítulo, é exposto sobre o Ambiente Operacional do Pantanal. Por fim, é discorrido sobre a utilização do SISFRON em proveito da missão dos PEF.

A terceira parte, Referencial Metodológico, está especificando o tipo de pesquisa que foi realizada, bem como seu desenvolvimento e sua realização, abordando cada uma de suas etapas.

A quarta parte, Resultados e Discussão, realiza a junção de todas informações obtidas nas pesquisas, questionário e fontes. É possível, assim, que se elabore explicações, comparações e implicações do referido tema.

Por último, na quinta parte, Conclusão, é apresentada a resposta dos questionamentos surgidos durante a presente pesquisa. A partir disso, é possível arquitetar, se for o caso, novas linhas de ação a serem tomadas.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

Analisar os benefícios que o projeto SISFRON traz para atuação dos Pelotões Especiais de Fronteira do ambiente operacional do Pantanal no tocante ao combate aos crimes transfronteiriços ocorridos no Arco Central brasileiro no século XXI.

### 1.1.2 Objetivos específicos

De maneira a alcançar o objetivo geral do presente trabalho, foram elaborados alguns objetivos específicos para facilitar o entendimento e a compreensão do pensamento. São eles:

1. Apresentar o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira em sua concepção geral, salientando suas especificidades, suas principais características e possibilidades;
2. Identificar os principais crimes transfronteiriços ocorridos no Arco Central brasileiro no século XXI e suas principais consequências para o restante da sociedade brasileira;
3. Descrever os Pelotões Especiais de Fronteira, de maneira a expor suas vulnerabilidades e possibilidades de atuação, principalmente na região do Arco Central Brasileiro, com a presença dos PEF do Comando Militar do Oeste;
4. Relacionar o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira (SISFRON) em proveito aos Pelotões Especiais de Fronteira, investigando sua adequabilidade com o ambiente operacional do Pantanal para realizar o combate aos crimes ocorridos na faixa de fronteira do Arco Central Brasileiro no século XXI.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 O SISFRON

#### 2.1.1 A implementação do projeto SISFRON

A partir dos diversos desafios externos vividos na presente contemporaneidade, como os crimes transfronteiriços no geral, os crimes ambientais e as crises migratórias; a vigilância das fronteiras brasileiras se tornou uma das tarefas primordiais para o Estado brasileiro. (SERPA, 2020). Diante disso, foi formulado, por iniciativa do Exército Brasileiro, o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira (SISFRON).

O SISFRON é um sistema de comando e controle, destinado a apoiar o monitoramento e o controle da faixa de fronteira, compreendendo, dentre outros recursos, subsistemas e meios de sensoriamento, de apoio à decisão e de apoio à atuação; sendo um dos macroprojetos prioritários constantes na Estratégia Braço Forte do Exército (PORTARIA 512 EME). Esse é um avançado projeto que fortalece a presença governamental nas regiões mais distantes dos centros decisórios brasileiros, o qual segue as diretrizes da Estratégia Nacional de Defesa (END) de manobrar e controlar o espaço aéreo, o território e as águas jurisdicionais brasileiras (BRASIL, 2008). Nesse sentido, visa servir de instrumento para que os diversos escalões da Força Terrestre possam atuar de maneira integrada, desde as pequenas patrulhas realizadas na faixa de fronteira, que consiste na faixa de até cento e cinquenta quilômetros de largura, ao longo das fronteiras terrestres, possuindo sua ocupação e utilização reguladas em lei; até o Comando Militar de Operações Terrestres (NEPOMUCENO, 2020).

Sua implementação em território nacional se dá de maneira faseada de acordo com Projetos de Sensoriamento e Apoio à Decisão (SAD) nos diversos ambientes operacionais (BRASIL, 2017). A primeira fase (Projeto-Piloto) teve seu período previsto de implantação de 2012 até 2019 na região da 4ª Brigada de Cavalaria Mecanizada, localizada em Dourados, Mato Grosso do Sul.

Esse projeto está sendo orientado à implantação em camadas, que irão intensificar e agilizar a troca de informações em toda cadeia operacional de vigilância de fronteiras, ampliando a integração das Unidades existentes do Exército nesta faixa de fronteira com as respectivas cadeias de comando, intensificando, assim, as ações de vigilância e permitindo aos setores operacionais e técnicos realimentar o processo de definição do SISFRON (BRASIL, 2012).

A segunda fase, a qual teve seu início no ano de 2018 e foi encerrada em 2022, aconteceu nas áreas da 13ª Brigada de Infantaria Motorizada, localizada na cidade de Cuiabá, capital do Estado do Mato Grosso e da 18ª Brigada de Infantaria Motorizada, sediada em Corumbá, Mato Grosso do Sul. Já a terceira fase ocorreu desde 2018 na região da 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada e do 14º Regimento de Cavalaria Mecanizado, localizados em Cascavel, no Estado do Paraná e em São Miguel do Oeste, em Santa Catarina, respectivamente, e findou-se no ano de 2022; paralelamente, ocorreu, dentro dessa mesma fase, o início da implementação nos Pelotões Especiais de Fronteira do Comando Militar da Amazônia (CMA), começando pelos PEF de Ipiranga e Villa Bittencourt.

Atualmente, o projeto está em sua quarta fase, acontecendo na região da cidade de Porto

Velho, no estado de Rondônia, a qual é sede da 17ª Brigada de Infantaria de Selva, tendo seu início no ano de 2021 e previsão de término para o ano de 2026. A quinta fase ocorrerá entre os anos de 2025 e 2028 em Tefé, Amazônia, sede da 16ª Brigada de Infantaria de Selva. A sexta fase ocorrerá entre os anos de 2027 e 2030, na sede da 2ª Brigada de Infantaria de Selva, em São Gabriel da Cachoeira, no estado do Amazonas.

Entre os anos de 2028 e 2032 ocorrerá a sétima fase de implantação do projeto na cidade de Boa Vista, no estado de Roraima. A oitava fase se dará nas cidades da 3ª Divisão de Exército, sediada em Santa Maria, e na cidade de Pelotas, sede do comando da 8ª Brigada de Infantaria Motorizada, ambas no estado do Rio Grande do Sul.

A nona e última fase será em Macapá, no estado do Amapá, entre os anos de 2032 e 2035, quando será finalizada a implantação do projeto SISFRON no território brasileiro. Apesar dos prazos previamente determinados, o ritmo de implantação, bem como a qualidade do Sistema, dependerá da capacidade dos órgãos envolvidos em aplicar, com eficácia e eficiência, os recursos financeiros distribuídos; da disponibilidade de recursos humanos capacitados; e da capacidade das empresas de cumprir os contratos de implantação do Sistema (BRASIL, 2017).

Tabela 1: Faseamento da Implantação do Projeto SISFRON em Território Brasileiro

<b>Fase</b>	<b>Áreas</b>	<b>Período previsto (*2)</b>
1	- 4ª Bda C Mec (Projeto Piloto)	2012 – 2019
2	- 13ª Bda Inf Mtz - 18ª Bda Inf Mtzz	2018 – 2022
3	- 15ª Bda Inf Mec - 14º R C Mec	2018 – 2022
3ª (*1)	- Pelotões Especiais de Fronteira (PEF) do CMA	2018 – 2022
4	- 17ª Bda Inf SI	2021 – 2026
5	- 16ª Bda Inf SI	2025 – 2028
6	- 2ª Bda Inf SI	2027 – 2030
7	- 1ª Bda Inf SI	2028 – 2032
8	- 3ª DE (1º, 2º e 3º Bda C Mec) - 8ª Bda Inf Mtz	2030 – 2034
9	- 22ª Bda Inf SI	2032 – 2035

Fonte: BRASIL, 2017

Figura 1: Áreas de implantação



Fonte: BRASIL, 2018

### 2.1.2 Os subsistemas do projeto SISFRON

Esse avançado e tecnológico sistema, o qual, no ano de 2014, possuía um investimento estimado de R\$11,992 bilhões, detinha uma faixa de atuação prevista por todo limite oeste do território nacional, cerca de 16.886 quilômetros de extensão. Para isso, as funcionalidades do SISFRON foram organizadas e divididas em determinados subsistemas, os quais possuem funções específicas para o funcionamento perfeito do projeto. São eles: Subsistema de Sensoriamento; Subsistema de Apoio à Decisão; Subsistema de Tecnologia da Informação e Comunicações; Subsistema de Segurança da Informação e Comunicações; Subsistema de Capacitação e Simulação; e Subsistema de Logística (SILVEIRA, 2017).

O Subsistema de Sensoriamento é composto por equipamentos como radares de vigilância terrestres e aérea de baixa altura, sensores ópticos, sensores de sinais eletromagnéticos, dentre outros meios de vigilância e reconhecimento. Esses são meios essenciais às ações de observação dentro do ciclo de Comando e Controle e também de toda cadeia de tratamento dos dados e das informações recolhidas, de forma que sejam disponibilizados no repositório do SISFRON. Dessa maneira, esse subsistema colabora para a gestão da informação e, conseqüentemente, para a consciência situacional da Força Terrestre (NEPUMOCENO, 2020).

O Subsistema de Apoio à Decisão apanha os dados recolhidos pelos sensores e transforma-os em informação, procurando fornecer o conhecimento da situação fática para que se desenvolva uma consciência situacional e estratégica. Com isso, possibilita ao comandante processar, comparar e decidir pela melhor linha de ação para o emprego das frações em diversos níveis, objetivando o melhor cumprimento das missões (NEPUMOCENO, 2020).

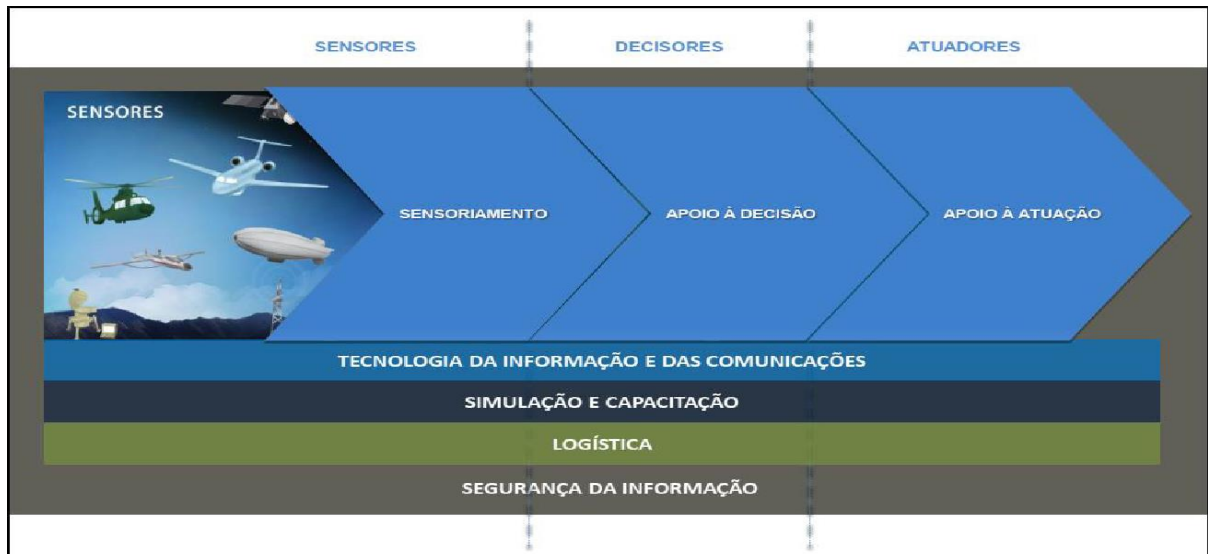
No tocante ao Subsistema de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC), ele é responsável pela estrutura de TIC e contribui na trafegabilidade dos dados entre os componentes do SISFRON por meio de suas redes fixas (antenas) e de suas redes móveis (satélites) (SANTANA, 2016). Além disso, auxilia na interoperabilidade entre os diversos órgãos componentes das atividades de monitoramento, vigilância e controle da faixa de fronteira brasileira (NEPUMOCENO, 2020).

Já o Subsistema de Segurança da Informação e Comunicações utiliza um complexo conjunto de medidas, processos e atividades que visam garantir a segurança dos meios de comunicação, de maneira que a confiabilidade e a veracidade dos dados coletados não sejam afetadas.

Quanto ao Subsistema de Capacitação e Simulação, ele disponibiliza os meios necessários para formação e especialização de tudo que é envolvido no tocante ao cumprimento da missão, desde os soldados até a logística. Essas atividades buscam a maior proximidade da realidade possível (SANTANA, 2016).

Por fim, o Subsistema de Logística fornece a infraestrutura necessária para que as atividades de manutenção corretiva, manutenção preventiva, transporte e suprimento sejam realizadas. Dessa forma, esse subsistema garante a continuidade das operações do SISFRON.

Figura 2: Os subsistemas do projeto SISFRON



Fonte: NEPOMUCENO, 2020

### 2.1.3 Os objetivos do projeto SISFRON

A Portaria Nº 512-EME, de 11 de dezembro de 2017, é o documento que, por meio deste, ocorre a aprovação da Diretriz de Implantação do Programa Estratégico do Exército Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras. Nessa diretriz são apresentadas diversas especificidades em relação ao projeto, bem como seu objetivo geral previsto para o SISFRON. Nesse contexto, o objetivo geral apresentado na Diretriz de Implantação é: dotar o Exército Brasileiro dos meios necessários para exercer o monitoramento e o controle da faixa de fronteira terrestre brasileira, com o apoio de sensores, decisores e atuadores e de outros meios tecnológicos que garantam um fluxo ágil e seguro de informações confiáveis e oportunas, de modo a possibilitar o exercício do comando e controle em todos os níveis de atuação do Exército, segundo a sua destinação constitucional (BRASIL, 2017).

Além disso, a Diretriz de Implantação apresenta os objetivos específicos do projeto, os quais são de grande relevância para a presente pesquisa. São eles:

a) Dotar o Exército Brasileiro dos meios necessários para exercer o monitoramento e controle contínuo e permanente de áreas de interesse do Território Nacional, particularmente da faixa de fronteira terrestre brasileira, com o apoio de sensores, decisores e atuadores e de outros meios tecnológicos que garantam um fluxo ágil e seguro de informações confiáveis e oportunas, de modo a possibilitar o exercício do comando e controle em todos os níveis de atuação do Exército, segundo a sua destinação constitucional;

b) Prover as estruturas física e lógica adequadas ao ciclo de Comando e Controle em todos os níveis do processo decisório, contemplando enlaces apropriados para comunicações

entre todos os escalões, com capacidade de transmissão compatível com a missão atribuída e com a possibilidade de operar em rede, conforme estabelecido na Estratégia Nacional de Defesa;

c) Integrar-se ao Sistema de comando e controle da Força Terrestre, cujo órgão central é o Comando de Operações Terrestres (COTER);

d) Integrar todos os sistemas operacionais (Comando e Controle, Manobra, Inteligência, Apoio de Fogo, Defesa Antiaérea, Logística e Mobilidade, Contra mobilidade e Proteção);

e) Integrar-se aos sistemas congêneres das demais Forças Armadas e das Instituições Governamentais.

f) Preparar o combatente da Força Terrestre para operar em ambiente de alta complexidade tecnológica, adaptando-o à consciência situacional ampliada e ao conceito da guerra centrada em redes;

g) Consolidar a capacitação nacional em Sistemas de Monitoramento, Vigilância, Reconhecimento e Inteligência, mobilizando a Base Industrial de Defesa e organizações integradoras nacionais, de modo a assegurar independência tecnológica na manutenção, ampliação e perene atualização do sistema;

h) Cooperar com as ações governamentais na promoção das atividades de interesse da segurança nacional, segurança pública, desenvolvimento social e econômico (BRASIL, 2017).

#### **2.1.4 Os benefícios trazidos pelo SISFRON**

Apesar das dificuldades logísticas e orçamentárias já citadas, o projeto promete trazer diversos benefícios para sociedade.

Conforme citado na Diretriz de Implantação do projeto, aprovado pela Portaria Nº 512-EME, de 11 de dezembro de 2017, uma vez que todos os objetivos sejam cumpridos, o SISFRON poderá contribuir significativamente para o atingimento de grandes benefícios para a sociedade brasileira. Tais como:

a) o fortalecimento da capacidade operacional da Força Terrestre na defesa da Pátria, em GLO e em ações subsidiárias, atuando, isoladamente, em operações conjuntas e no trabalho de cooperação e coordenação com outras agências na faixa de fronteira;

b) o fortalecimento da presença e da ação do Estado na faixa de fronteira;

c) a melhoria da capacidade de monitoramento e controle na faixa de fronteira;

d) o aumento da capacitação tecnológica e da autonomia da base industrial de defesa (BID) (BRASIL,2017).



Além disso, a correta implementação do projeto promove o desenvolvimento de capacitação e tecnologia, tendo em vista que se fazem necessários equipamentos de alta tecnologia, como sensores eletromagnéticos, radares terrestres e softwares de tomada de decisão. Concomitantemente, a instalação do sistema proporciona o aumento empregatício por meio de suas diversas obras de infraestrutura, as quais já se provaram extremamente necessárias para o andamento do SISFRON. Assim, verifica-se que o projeto é um instrumento importante tanto para defesa nacional, com o combate aos crimes transfronteiriços, quanto para o desenvolvimento da sociedade como um todo (BRASIL, 2014).

### **2.1.5 A atuação conjunta com outros órgãos**

Para que todos os objetivos e os benefícios do SISFRON sejam atingidos, é preciso que haja a atuação conjunta do Exército Brasileiro com outras Forças Armadas e com demais órgãos responsáveis pela segurança nacional, como o Ministério da Defesa e com os demais órgãos governamentais (municipais, estaduais e federais), cujas atribuições já estejam voltadas para a operação na faixa de fronteira (BRASIL, 2018).

No âmbito do Ministério da Defesa, o SISFRON deverá interagir com o Sistema Militar de Comando e Controle (SISMC<sup>2</sup>), que apoia a Estrutura Militar de Defesa. Deverá, ainda, buscar a interação com os sistemas correspondentes das demais Forças Armadas. No contexto das Operações de Cooperação e Coordenação com Agências, o SISFRON deverá interagir, ainda, com os sistemas similares de outros órgãos governamentais (BRASIL, 2018).

### **2.1.6 As dificuldades na implementação do SISFRON**

Antes da criação do Ministério da Defesa (MD), em 1999, cada Força e cada órgão governamental possuía seus próprios métodos e parâmetros para a aquisição de seus materiais de defesa e de seus principais projetos. Com a criação do MD, verificou-se uma gradativa padronização no desenvolvimento de seus programas e na aquisição de seus equipamentos, objetivando uma maior integração entre Forças Armadas e os Órgãos de Segurança Pública. Dessa maneira, foi formado um ambiente propício para a integração e para a coordenação de determinados Projetos Estratégicos de Defesa.

A partir disso, foi verificado que as maiores dificuldades de implementação do SISFRON eram devidas à falta de mecanismos adequados de coordenação entre os diversos órgãos participantes do projeto, como os Órgãos de Segurança Pública, do Ministério da Justiça e de inteligência do governo. Além disso, a infraestrutura está entre os óbices na implantação do SISFRON visto que as OM ainda não estão preparadas para o armazenamento e o manuseio de todos os materiais a serem recebidos (ALVES BRANCO, 2019).

## 2.2 OS PELOTÕES ESPECIAIS DE FRONTEIRA

### 2.2.1 A missão do Pelotão Especial de Fronteira

Os Pelotões Especiais de Fronteira (PEF) são instrumentos do Estado Brasileiro, executados pelo Exército Brasileiro (EB), fundamentais para a consecução da estratégia nacional da presença, pois contribuem sobremaneira para o atingimento do Objetivo Nacional de Defesa de garantir a soberania, o patrimônio nacional e a integridade territorial (BRASIL, 2020).

Sua missão é baseada em 3 (três) pilares: combate, vida e trabalho. Dentro dessa tríade, o PEF estabelece como prioridade o cumprimento de suas missões de caráter militar, sejam elas combate ou reconhecimento. Apesar disso, suas atribuições e suas atividades rotineiras são realizadas tanto em proveito da Organização Militar à qual pertencem, como das comunidades que ali residem, visto que são áreas isoladas e de difícil acesso. Dessa forma, garantem o auxílio e a estrutura necessária para afiançar a segurança, a saúde e a dignidade necessária para cada habitante local.

Figura 3: Os pilares do Pelotão Especial de Fronteira

<b>VIDA</b>	<b>COMBATE</b>	<b>TRABALHO</b>
Saúde	Vigilância	Agropecuária
Educação	Guarda	Tecnologia
Lazer	Reconhecimento de fronteira	Serviços
Alimentação	Adestramento	Construção

Fonte: Alves Branco, 2019

### 2.2.2 Composição e localização do PEF

Esses pelotões são destacados em regiões estratégicas do território brasileiro, as quais são consideradas vulneráveis para penetração no eixo nacional. Atualmente, existem 28 Pelotões Especiais de Fronteira com, em média, um efetivo de 20 a 80 militares. Dentre eles, estão oficiais e praças de carreira, bem como temporários da linha bélica e da área de saúde, incluindo os elementos de apoio logístico, com a finalidade de prover as necessidades diárias de um quartelamento, variando de acordo com suas demandas e especificidades geográficas, tendo suas frações voltadas para o cumprimento das missões (CASSÂNEGO, 2017).

No território nacional, os Comandos Militares de Área que possuem Batalhões e têm PEF são: o Comando Militar do Norte (CMN), o Comando Militar da Amazônia (CMA) e o Comando Militar do Oeste (CMO). Devido a vasta faixa de fronteira sob sua responsabilidade, a maior concentração dos PEF está na região do Comando Militar da Amazônia. No total, são aproximadamente 17.000 km de fronteira, sendo 11.000 km vigiados de forma permanente pelo CMA (SANTOS, 2019).

Figura 4: Localização dos PEF e OM que realizam sua gestão



Fonte: SANTANA, 2019

### 2.2.3 Subordinação do PEF

O PEF é diretamente subordinado a uma Companhia Especial de Fronteira (CEF), a qual, por sua vez, é subordinada a um Batalhão de Infantaria. Todos esses batalhões que possuem PEF, possuem uma CEF e recebem a designação de Comando de Fronteira.

### 2.2.4 Os objetivos

O objetivo dos diferentes PEF espalhados ao longo da fronteira Norte e Oeste do Brasil ultrapassam o simples reforço da faixa de fronteira ao fixar populações. De acordo com o Informativo Estratégico do Centro de Estudos Estratégicos do Exército, além do fazer-se presente, o estar presente facilita o envolvimento de órgãos governamentais (BRASIL, 2015), tanto civis como militares, permitindo irradiar programas como o Calha Norte, SIVAM/SIPAM, entre outros, que promovem benefícios e a melhoria da qualidade de vida às comunidades mais isoladas e carentes, desprovidas de ações governamentais. O posicionamento dos PEF em pequenas vilas e/ou municípios permite que a comunidade local

tenha uma boa relação com seus integrantes, que exercem certa influência nessas localidades. Geralmente, ocupam pequenas vilas ou municípios e relacionam-se de maneira bastante influente com a comunidade local, em geral materializam a presença do Estado na faixa de fronteira.

### **2.2.5 O comandante do PEF**

Cada Pelotão Especial de Fronteira é comandado por um tenente formado na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), o qual possui cerca de 25 anos. Lá, exerce as funções de comandante militar, prefeito, juiz de paz, delegado, gestor de assistência médico-odontológica, administrador do programa de inclusão digital e o que mais for necessário assumir para que ocorra o correto funcionamento das atividades em prol da Organização Militar à qual pertence e para as comunidades carentes residentes nas imediações do PEF, as quais são esquecidas pelas autoridades municipais, estaduais e federais (VARELLA, 2006).

### **2.2.6 Principais dificuldades encontradas**

Apesar da grande importância da missão realizada pelos PEF e da sensibilidade de suas localizações, ainda é observado a grande falta de investimentos e de recursos nas áreas mais básicas. Seja na infraestrutura geral dos locais em que estão dispostos, no saneamento básico, na criação de caminhos mais fáceis de locomoção e transporte de carga, na geração de energia, no tempo de reabastecimento de suprimentos ou na disponibilidade de internet (BIBIANO, 2022).

## **2.3 O AMBIENTE OPERACIONAL DO PANTANAL**

### **2.3.1 Aspectos gerais**

Para analisar a implementação do SISFRON no Pantanal, se faz necessária uma análise acerca do ambiente operacional no qual o projeto será inserido (ALVES BRANCO, 2019).

O Pantanal está localizado no centro da América do Sul e é considerado uma das maiores planícies alagadas contínuas da Terra. Está inserido na bacia do Alto Paraguai, cuja extensão é de aproximadamente de 150.000 km<sup>2</sup>, com 35% no estado do Mato Grosso e 65% no Mato Grosso do Sul (ALVES BRANCO, 2019).

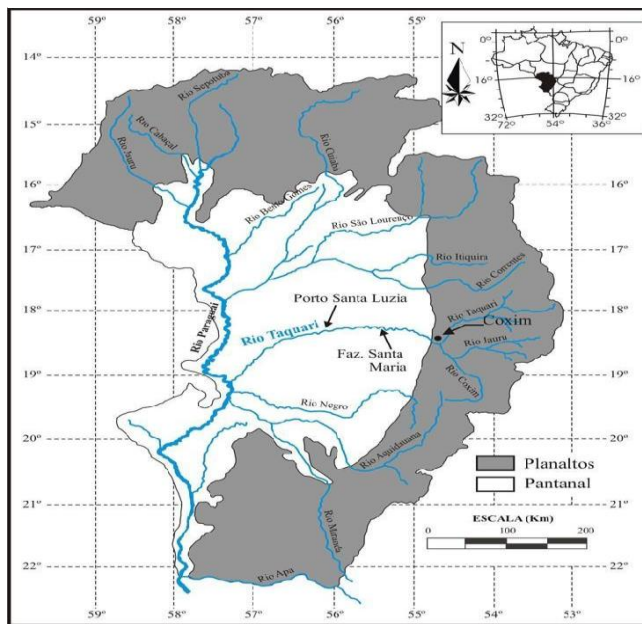
Seu bioma é fortemente influenciado pelos rios que drenam a bacia do Alto do Paraguai. Além disso, segundo o Ministério do Meio Ambiente, possui como principais características:

O Pantanal sofre influência direta de três importantes biomas brasileiros: Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. Além disso, sofre influência do bioma Chaco (nome dado ao Pantanal localizado no norte do Paraguai e leste da Bolívia). Uma característica interessante desse bioma é que muitas espécies ameaçadas em outras regiões do Brasil persistem em populações avantajadas na região, como é o caso do tuiuiú – ave símbolo do Pantanal. Estudos indicam que o bioma abriga os seguintes números de espécies catalogadas: 263 espécies de peixes, 41 espécies de anfíbios, 113 espécies de répteis, 463 espécies de aves e 132 espécies de mamíferos sendo 2 endêmicas. Segundo a Embrapa Pantanal, quase duas mil espécies de plantas já foram identificadas no bioma e classificadas de acordo com seu potencial, e algumas apresentam vigoroso potencial medicinal. (BRASIL, 2015).

### **2.3.2 Hidrografia**

No tocante à sua composição hidrográfica, é notório que o rio Paraguai é o principal da Bacia do Alto do Paraguai (BAP), o qual coleta toda água que entra na região, proveniente de seus afluentes: São Lourenço, Cuiabá, Miranda, Taquari, Coxim, Aquidauana, assim como os rios de menor extensão, como o Nabileque, Apa e Negro. Ele flui de norte para sul dentro do território brasileiro, até sua confluência com o rio Paraná, na Argentina (ASSINE, 2003). Em uma breve análise histórica, é perceptível o quanto o rio Paraguai é controlado de maneira estrutural, evidenciando a dependência do meio fluvial para as operações militares, sobretudo para o monitoramento da faixa de fronteira, de maneira que ele e seus afluentes são os principais vetores de deslocamento em grande parte da fronteira oeste do Brasil. Além disso, há de se considerar os meios de propagação sob o espelho d'água dos rios que influenciam nas comunicações rádios, empecilho apresentado nos relatórios das operações na faixa de fronteira. Com isso, verifica-se que a hidrografia é uma das características fisiomorfológicas que mais impacta para a implementação do projeto SISFRON (ALVES BRANCO, 2019).

Figura 5: Hidrografia do Pantanal



Fonte: Researchgate, 1998

### 2.3.3 Clima

Em relação ao clima, é predominantemente tropical, havendo duas estações bem definidas durante o ano: o inverno frio e seco, e o verão quente e chuvoso. Devido sua localização, não sofre influências oceânicas, entretanto, está sujeita à exposição da chegada de massas frias provenientes das áreas mais meridionais, com entrada rápida pelas planícies dos pampas e do chaco - advindas do Rio Grande do Sul e do Mato Grosso, respectivamente.

A região pantaneira possui elevada amplitude térmica durante o ano. A temperatura, a qual normalmente permanece alta, chegando aos 40°C, pode, rapidamente, baixar e se aproximar dos 0°C. Durante o inverno, a umidade relativa do ar fica em torno de 50% no inverno e 75% no verão.

### 2.3.4 Relevo

Apesar de ser considerada uma planície alagada, a região é composta por altitudes que, em média, variam de 100 a 200 metros. É um prolongamento, no sentido de sul para norte, da Planície do Chaco (Paraguai). Caracteriza-se por ser deprimida, circundada por encostas e formações erguidas. Também, há a presença de diversos morros isolados, como, por exemplo, a morraria de Urucum, próxima à cidade de Corumbá e a morraria de Bocaina e a serra da Bodoquena, ambas em Porto Murtinho/MS. A partir do exposto, verifica-se a influência do relevo

pantaneiro no comando e controle nas operações militares, especialmente no estabelecimento das comunicações de visada direta (ALVES BRANCO, 2019).

O Maj Inf Édyno Marques Alves Branco, em sua tese de conclusão de curso para a Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, intitulada “Análise do emprego do projeto estratégico SISFRON no combate aos principais crimes transfronteiriços na área da 18ª Brigada de Infantaria de Fronteira”, concluiu:

“Quanto ao relevo, o estudo minucioso das morrarias para construção das infovias do SISFRON, são preponderantes. Ressalta-se a importância de haver uma interface com os equipamentos a serem adquiridos pelos atuadores, bem como o aproveitamento dos meios das informações para comunicação civil (Alves Branco, 2019)”.

### 2.3.5 As microrregiões do Pantanal

A região pantaneira é dividida em 11 microrregiões de acordo com suas características físicas, morfológicas e geopolíticas. São elas: Cáceres, Poconé, Barão de Melgaço, Paraguai, Palaguás, Nhecolândia, Neblique, Abobral, Aquidauana, Miranda e Porto Murtinho.

Figura 6: Tipos de Pantanal



Fonte: <http://altamontanha.com/o-pantanal-norte/>, acessado em 10Abr23

### 2.3.6 Os principais delitos transfronteiriços ocorridos

O delito transfronteiriço é caracterizado por conduta que constitui em fato tipificado por lei, antijurídico e punível, de maneira que tal ação extrapole os limites legais da fronteira de um determinado Estado (BRASIL, 2018). Segundo o Relatório do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (BRASIL, 2012), os principais crimes transfronteiriços ocorridos em território nacional são:

- a) lavagem de dinheiro;
- b) mineração ilegal;
- c) narcotráfico;
- d) tráfico de armas;
- e) tráfico de pessoas;
- f) tráfico de recursos naturais.

No contexto da fronteira oeste brasileira, a ocorrência dos delitos ocorre, principalmente, nas divisas entre o Brasil com Paraguai e Bolívia (NUNES, 2017). Na região pantaneira, o tráfico de drogas e de armas causam os maiores reflexos negativos em relação aos outros delitos, ultrapassando a região fronteira (ALVES BRANCO, 2019).

Em relação ao tráfico de drogas, especialmente de maconha, tem sua produção centralizada, principalmente, no Paraguai. Já a cocaína consumida em território brasileiro é, majoritariamente, advinda da Bolívia que, apesar de ser de menor qualidade quando comparada com as produzidas em outros países, adentra o Brasil com extrema facilidade devido à permeabilidade da fronteira e à falta de fiscalização na região, sendo esse o subsídio para o contínuo fornecimento da substância (ALVES BRANCO, 2019).

Segundo relatório do Departamento de Estado norte-americano elaborado no ano de 2014, o Brasil é o segundo maior consumidor de cocaína do mundo, fato que é altamente relacionado à falta de meios para realizar eficaz vigilância, à porosidade e ao tamanho de suas divisas, a qual possui três vezes o tamanho da linha que separa os Estados Unidos do México, uma das regiões mais críticas do território norte-americano (ALVES BRANCO, 2019).

A cocaína gerada na Bolívia que entra no território nacional advém do modal aéreo. Esses pacotes são lançados em fazendas clandestinas e, a partir delas, são transportados em grandes quantidades de caminhões pelas diversas rodovias do Brasil (BRASIL, 2017). Além disso, há indícios da entrada desse entorpecente pela cidade de Porto Murtinho/MS através do aeroporto de Bahia Negra/PY, local onde os aviões bolivianos pousam para realizarem seu reabastecimento. Já no modal fluvial, o tráfico é realizado por meio de embarcações e balsas de pequeno e médio porte, as quais, dificilmente, são alvos de fiscalizações (ALVES BRANCO, 2019).

Apesar disso, o modal terrestre ainda permanece como principal meio de entrada de entorpecentes no território brasileiro. De acordo com o Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras (IDESF), no Mato Grosso do Sul existe uma complexa rede logística para a realização do tráfico de drogas. Nessa rede, as substâncias, que são armazenadas em locais



próximos à fronteira, são transportadas em caminhões. Ao longo do caminho existem olheiros para informar a existência de possíveis fiscalizações e batedores em motocicletas para informar a ocorrência de qualquer imprevisto no itinerário (ALVES BRANCO, 2019).

As armas traficadas chegam ao Brasil transportadas por modal terrestre através das estradas do Estado do Mato Grosso do Sul e, em sua grande maioria, são provenientes do Paraguai. Esses armamentos adentram em território nacional de duas formas: veículos de pequeno e médio porte, preparados com fundos falsos e compartimentos escondidos; e em grandes caminhões, em que o contrabando é feito em altas quantidades e são escondidas nas cargas conduzidas nesses automóveis (NILLER, 2019).

No ano de 2011, de acordo com a Diretoria de Combate ao Crime Organizado da PF, as cidades de Corumbá/MS e Porto Murtinho/MS foram consideradas como grandes rotas do tráfico de armas, em que ficou evidente o forte envolvimento de militares bolivianos, religiosos e assaltantes de bancos. Além disso, provou-se que esses armamentos teriam como destino final as cidades de São Paulo e do Rio de Janeiro, provando que os delitos transfronteiriços afetam de sobremaneira as demais regiões do país (BRASIL, 2016). Ainda, verificou-se que não há policiamento efetivo e nem quantidade suficiente de agentes estatais para a fiscalização da fronteira Brasil-Bolívia (SILVA, 2009).

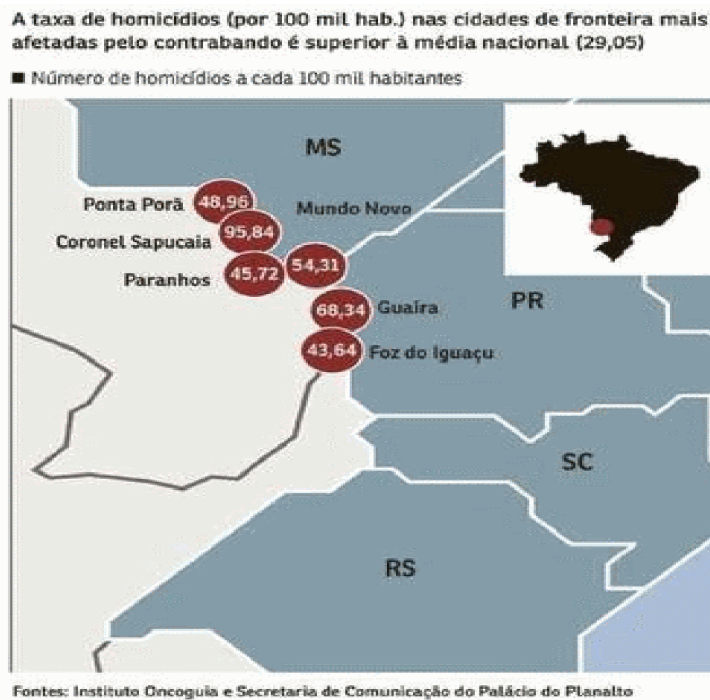
A respeito disso, Alves Branco concluiu em sua tese “Análise do emprego do projeto estratégico SISFRON no combate aos principais crimes transfronteiriços na área da 18ª Brigada de Infantaria de Fronteira” o seguinte:

“...o tráfico de armas na faixa de fronteira sob a responsabilidade da 18ª Bda Inf Fron é atuante de maneira significativa. A ausência de fiscalização por parte de Órgãos de Segurança Pública; a porosidade terrestre e fluvial característica da área; a falta de legislações contundentes nos procedimentos de revista em embarcações estrangeiras no rio Paraguai; e aumento da demanda, com a ascensão do crime organizado, nos grandes centros urbanos são os fatores do fomento desses principais delitos transfronteiriços estudados. A disponibilização de meios adequados e políticas integradoras entre as FA e os OSP serão fatores essenciais ao combate dos crimes transfronteiriços. Tais medidas já estão elencadas no escopo do SISFRON, carecendo de maior aprofundamento na área da 18ª Bda Inf Fron (ALVES BRANCO, 2019).”

Apesar do escalonamento das consequências para o país, ainda assim os locais mais afetados pelos crimes transfronteiriços são aqueles localizados próximos à fronteira, de maneira que, nessas regiões, ficam marcas de pobreza, violência e baixa qualidade de vida. Na cidade de Coronel Sapucaia, por exemplo, localizada na fronteira com o Paraguai, registra uma taxa de homicídio de 95,84 a cada 100 mil habitantes, mais que o triplo da média nacional no ano de

2018.

Figura 7: Índices de homicídios nas cidades de fronteira em 2018



### 2.3.7 Os Pelotões Especiais de Fronteira do Pantanal

O Comando de Fronteira Jauru/ 66º Batalhão de Infantaria Motorizado – “Batalhão General José Miguel Lanza”, foi criado devido à preocupação do governo do Presidente Getúlio Vargas em reforçar a presença do Estado Brasileiro nos mais diversos rincões do território nacional, principalmente após a eclosão da Guerra do Chaco entre Paraguai e Bolívia.

No dia 1º de dezembro de 2013 o Comando Militar do Oeste criou e ativou os 4 Pelotões Especiais de Fronteira da região, são eles: 1º PEF - Corixa, 2º PEF - Fortuna, 3º PEF - Palmarito e 4º PEF — Guaporé. Apesar do pouco tempo de criação, possuem grande importância no atual cenário brasileiro, vigiando a fronteira Brasil-Bolívia no estado do Mato Grosso, proporcionando alerta oportuno sobre atividades de forças adversas ou oponentes que comprometam a integridade do território nacional; e atuando por meio de ações preventivas e repressivas, dentro da faixa de fronteira, contra delitos transfronteiriços e ambientais, de maneira a cooperar com o desenvolvimento nacional por meio de ações cívico sociais e de apoio à defesa civil.

Os PEF de Forte Coimbra e de Porto Índio são sediados no estado do Mato Grosso do Sul e são subordinados ao 17º Batalhão de Fronteira, em Corumbá. Em ambos locais, onde só é possível o acesso pelo ar ou pelo mar, os militares resguardam a fronteira com a Bolívia e com o Paraguai.

Além disso, buscam manter permanente estado de prontidão, contribuindo com o Comando Militar do Oeste na garantia da soberania nacional, dos poderes constitucionais, da lei e da ordem, salvaguardando os interesses nacionais e contribuindo com o desenvolvimento nacional e o bem-estar social.

### **2.3.8 A utilização do SISFRON como auxílio aos PEF do Pantanal**

Tendo em vista a missão dos Pelotões Especiais de Fronteira, principalmente no tocante à proteção dos limites do território nacional, é possível observar uma série de fatores em que o SISFRON auxilia no trabalho dos militares que atuam nessas regiões de extrema importância para o Estado.

O Catálogo de Capacidades do Exército (2015 – 2035) visa apresentar as capacidades militares terrestres e as capacidades operativas, as quais destinam-se a realizar a manutenção de um permanente estado de prontidão para o atendimento das demandas de segurança e defesa do Brasil, de maneira a contribuir para a garantia da soberania nacional, da lei e da ordem e dos poderes constitucionais. Dessa forma, preservam os interesses nacionais e cooperam para o desenvolvimento e para o bem-estar social.

A partir disso, verifica-se que algumas dessas capacidades foram geradas pela implantação do SISFRON na região fronteiriça (NEPOMUCENO, 2020). A Capacidade Militar Terrestre (CMT) 03 - Apoio a Órgãos Governamentais possui, como finalidade, segundo o EB20-C-07.001, o seguinte:

Ser capaz de contribuir para a garantia da Soberania Nacional, dos poderes constitucionais, da lei e da ordem - depois de esgotados os instrumentos CATÁLOGO DE CAPACIDADES 11 destinados à preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio - salvaguardando os interesses nacionais e cooperando para o desenvolvimento nacional e o bem-estar social. Para isso, deve fornecer apoio em atividades relacionadas à proteção de estruturas estratégicas, à segurança da sociedade, à cooperação para o desenvolvimento nacional e o bem-estar social e ao apoio ao desenvolvimento econômico e de infraestrutura (BRASIL, 2014a).

Aliado à essa CMT está a Capacidade Operativa (CO) 10 – Proteção Integrada, a qual tem por definição ser capaz de proteger a sociedade, efetivando a garantia dos Poderes Constitucionais, a Garantia da Lei e da Ordem, a proteção de Estruturas Estratégicas, bem como o combate às ações terroristas e a participação da Força Terrestre em ações na Faixa de Fronteira, com ampla colaboração do setor de segurança pública.

A infraestrutura criada, assim como os equipamentos dos subsistemas de sensoriamento,

como radares de vigilância terrestres e área de baixa altura, sensores ópticos, sensores de sinais eletromagnéticos, dentre outros meios de vigilância e reconhecimento; de apoio à decisão, os quais transformam os dados recolhidos em informação; e de TIC, responsável pela integração e pela interoperabilidade dos diversos órgãos componentes no monitoramento das fronteiras; possibilitam a aplicação de todas essas capacidades desde a instalação do projeto piloto do SISFRON no CMO (NEPOMUCENO, 2020).

A CMT 04 – Comando e Controle, segundo o Catálogo de Capacidades do Exército (2015 – 2035) é definida por:

Ser capaz de proporcionar ao Comandante, em todos os níveis de decisão, o exercício do Comando e do Controle por meio da avaliação da situação e da tomada de decisões baseada em um processo eficaz de planejamento, de preparação, de execução e de avaliação das operações. Para isso, são necessários, nos níveis estratégico, operacional e tático, sistemas de informação e comunicações integrados que permitam obter e manter a superioridade de informações com relação a eventuais oponentes (BRASIL, 2014a).

Nesse contexto está a CO14 – Planejamento e Condução, onde consta a capacidade de realizar planejamentos, bem como preparar e executar operações no amplo espectro dos conflitos, manuseando equipamentos e armamentos modernos, fundamentados em Tecnologias de Informação e Comunicações, com conveniente proteção. Cabe elencar, também, a CO15 – Sistemas de Comunicações, que prescreve a capacidade de estabelecer, operar e explorar as estruturas responsáveis pelas comunicações, de maneira a sustentar toda demanda de transmissão para a correta condução dos processos de apoio à decisão, as informações para a consciência situacional do comandante nos diversos níveis e as ações para a busca da superioridade de informações. Além disso, inclui-se a CO16 – Consciência Situacional, em que é proporcionada a compreensão, a interação do ambiente operacional e a percepção sobre a situação das tropas amigas e dos oponentes, tudo em tempo real. Isso é propiciado por meio da integração dos conhecimentos advindos dos outros sistemas de informação, sistemas de armas e satélites. A CMT 04 abrange, ainda, a CO17 – Gestão do Conhecimento e das Informações, que diz a capacidade de gerir e compartilhar o fluxo de conhecimentos coletados e gerados por instituições militares e civis, podendo ser nacionais ou internacionais, em uma determinada estrutura, a qual visa dar suporte aos comandantes nos diversos níveis, objetivando o emprego dos meios e das forças militares terrestres.

Em todas essas capacidades é possível constatar o forte alinhamento com os equipamentos subsistemas do Projeto SISFRON já instalados na 4º Bda C Mec, área sob responsabilidade do CMO (NEPOMUCENO, 2020).

A CMT 06 – Interoperabilidade, é definida no Catálogo de Capacidades do Exército (2015 – 2035) da seguinte forma:

Ser capaz de operar com uma força constituída de maneira integrada, coordenada, harmônica e complementar com as demais Forças Armadas envolvidas, em ambiente interagências, em operações conjuntas ou em operações multinacionais, para o cumprimento das missões estabelecidas (BRASIL, 2014a).

Dentro da CMT 06, destaca-se a CO27 - Interoperabilidade Interagência, a qual proporciona a atuação com força constituída de maneira integrada, coordenada, harmônica e complementar, em ambiente interagências, para o cumprimento das diversas missões estabelecidas no atual contexto do território nacional. A CMT 07 – Proteção, conforme Catálogo de Capacidades do Exército (2015 – 2035) é definida por: “Ser capaz de proteger o pessoal (combatente ou não), o material, as estruturas físicas e as informações contra os efeitos das ações próprias, inimigas e naturais. São ações que preservam o poder do combate” (BRASIL, 2014a).

Essa capacidade militar é dividida em: C028 – Proteção ao Pessoal, que é a capacidade de proteger o pessoal, seja militar ou civil, contra ações inimigas ou seus efeitos, bem como ações próprias e naturais; e a C029 – Proteção Física, que diz respeito à proteção do material, das instalações e do território nacional de qualquer ameaça à sua integridade.

Por fim, o desenvolvimento do SISFRON contribuiu para a formação da CMT 08 – Superioridade de Informações, traduzida pelo seguinte:

Vantagem operativa derivada da habilidade de coletar, processar, disseminar, explorar e proteger um fluxo ininterrupto de informações aos comandantes em todos os níveis, ao mesmo em que se busca tirar proveito das informações do oponente e/ou negar-lhe essas habilidades. É possuir mais e melhores informações do que o adversário sobre o ambiente operacional. Permite o controle da dimensão informacional (espectros eletromagnético, cibernético e outros) por determinado tempo e lugar (BRASIL, 2014a).

Integrado ao CMT 08 está a CO31 – Guerra Eletrônica, definida pela capacidade de desempenhar atividades que objetivam garantir o emprego eficiente dos meios eletrônicos dispostos. Ao mesmo tempo, visam prevenir ou tirar vantagens das emissões inimigas, proporcionando segurança, liberdade de ação e êxito no campo de batalha.

### 3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Os processos metodológicos utilizados no presente trabalho foram: leitura prévia visando o aprofundamento acerca do tema a ser abordado; estabelecimento e delimitação do material; estudo, análise e compilação do material encontrado. Após isso, buscou-se seguir o cronograma pré-estabelecido.

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

Quanto ao nível de profundidade ou objetivo, o presente trabalho buscou analisar, observar, registrar e estabelecer uma correlação entre as seguintes variáveis:

- Os principais crimes transfronteiriços ocorridos no ambiente operacional do Pantanal (quais são e os principais impactos causados na sociedade como um todo);
- O ambiente operacional do Pantanal (suas generalidades e suas peculiaridades decisivas para as operações militares);
- Os Pelotões Especiais de Fronteira subordinados ao CMO (seu funcionamento, suas maiores dificuldades);
- O SISFRON (seu funcionamento e como pode ser usado no auxílio aos PEF do CMO no combate aos crimes transfronteiriços).

Com isso, é uma pesquisa do tipo descritiva, priorizando, durante todo processo, características como: espontaneidade (não havendo interferência do pesquisador na realidade), naturalidade (os fatos foram estudados em seu habitat natural) e o amplo grau de generalização (as conclusões obtidas levaram em conta o conjunto de variáveis supracitados que estão correlacionadas com o objeto da investigação).

No tocante à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa, visto que não foram usadas técnicas estatísticas em seu processo de análise. Além disso, a pesquisa privilegiou relatos e análises de documentos específicos relacionados ao SISFRON, aos PEF e ao Pantanal, realizando, posteriormente, a junção de toda bibliografia encontrada para a realização das conclusões.

#### 3.2 METODOLOGIA

Durante a pesquisa foi verificada a baixa quantidade de trabalhos acadêmicos que relacionassem as seguintes variáveis: PEF, crimes transfronteiriços, ambiente operacional do Pantanal e o SISFRON como auxílio no combate a esse tipo de delito. Assim, foi utilizado o

método indutivo, baseando-se na generalização de propriedades comuns a certo número de casos observados, as quais poderão ser verificadas, também, no futuro.

Para isso, foram realizadas as seguintes ações:

- Observação dos fatos ocorridos;
- Descoberta da relação de causa-efeito entre eles;
- Generalização dessa relação.

### 3.3 ETAPAS DA PESQUISA

#### **Etapa 1** – Pergunta Inicial.

O que é o SISFRON e como ele pode ser empregado para auxiliar os Pelotões Especiais de Fronteira do CMO no combate aos crimes transfronteiriços que acontecem no ambiente operacional do Pantanal no século XXI?

#### **Etapa 2** – Exploração.

A exploração dos dados obtidos foi realizada por meio de uma pesquisa bibliográfica acerca do tema.

#### **Etapa 3** – Questões (problemas) a serem levantadas.

São as questões que servirão para solucionar a pergunta inicial. Além disso, irão permitir uma melhor compreensão do contexto a ser analisado. São elas:

- a. O que são e quais são os principais crimes transfronteiriços ocorridos no ambiente operacional do Pantanal?
- b. Qual o impacto dos crimes transfronteiriços na sociedade brasileira?
- c. Quais características do ambiente operacional do Pantanal o torna mais vulnerável aos crimes transfronteiriços?
- d. O que são os Pelotões Especiais de Fronteira e qual sua missão?
- e. No que consiste o projeto SISFRON e quais são suas principais características?
- f. Quais os benefícios que a utilização do SISFRON traz para os Pelotões Especiais de Fronteira do CMO no combate aos crimes transfronteiriços ocorridos no ambiente operacional do Pantanal no século XXI?

#### **Etapa 4** – Coleta de dados.

Foram coletados dados imprescindíveis para que as questões supracitadas fossem

respondidas, permitindo, também, uma análise mais aprofundada acerca delas, realizando o fichamento de todas as fontes.

Essas informações foram coletadas em fontes científicas confiáveis para as pesquisas documentais e bibliográficas, as quais foram, principalmente, disponibilizadas pelos diversos meios de Comunicação Social do Exército Brasileiro.

No tocante ao questionário, foi realizado com 7 militares que serviram recentemente (2018-2023) nas Organizações Militares localizadas na região oeste da fronteira brasileira, os quais, em sua totalidade, já participaram de operações nessa mesma região, o que aumenta a credibilidade da opinião de cada militar combatente integrante do presente questionário. Foram respondidas 6 perguntas de maneira totalmente voluntária em relação ao tema abordado, visando confirmar os dados já obtidos.

Para a coleta dos dados, foram utilizadas fontes documentais e relatos de pessoas que possuem propriedade para tratar acerca do assunto. Portanto, os instrumentos utilizados foram: levantamento de dados bibliográficos e questionários.

#### **Etapa 5** – Tratamento e análise de dados.

Essa etapa é dividida em 3 fases. São elas:

- a) Pré-análise: momento em que ocorre a organização do material, visando torná-lo operacional. Isso ocorre por meio de 4 etapas: (I) leitura flutuante, momento em que é estabelecido o contato com os documentos de onde será feita a coleta dos dados; (II) escolha dos documentos; (III) formulação das hipóteses e dos objetivos; (IV) referenciação dos índices e elaboração dos indicadores.
- b) Exploração do material: ocorre a definição de categorias e a identificação das unidades de registro das unidades de contexto nos documentos, permitindo que se encaixe o material na pesquisa de maneira objetiva.
- c) Tratamento dos resultados: parte em que é executada a condensação das informações para a análise, findando nas interpretações inferenciais e na definição das conclusões.



#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No presente capítulo, serão discutidos os resultados obtidos nesta pesquisa, visando responder os questionamentos já apresentados. Para isso, buscou-se efetuar uma profunda reflexão acerca dos benefícios que a implementação do SISFRON traz para os Pelotões Especiais de Fronteira do CMO no combate aos crimes fronteiriços ocorridos na faixa de fronteira oeste do território brasileiro.

O trabalho baseou-se em pesquisas bibliográficas para que seus objetivos gerais e específicos fossem atingidos, como manuais e pesquisas que, em sua maioria, foram disponibilizados e publicados pelo Exército Brasileiro, somados à relatos obtidos por meio de um questionário e dados de atividades recentes realizadas na região. Após isso, foi realizada uma comparação entre todas as fontes utilizadas a fim de verificar o seu alinhamento. Por fim, seguindo o método indutivo, foi realizada a conclusão desta pesquisa.

Assim, foi observado que a dificuldade no monitoramento e na proteção da fronteira oeste do território nacional é atribuída, principalmente, à vastidão e à estrutura precária da região. Além disso, foi constatado na presente pesquisa que os crimes transfronteiriços geram efeitos tanto para aqueles que residem nessas regiões, como para todo o restante da sociedade, principalmente o tráfico de drogas e de armas.

Os Pelotões Especiais de Fronteira do CMO, portanto, possuem árdua missão de defender toda região fronteiriça na porção oeste do território brasileiro. Com isso, é nítida a necessidade de meios e de equipamentos que facilitem o emprego dos PEF.

Dados da 18ª Bda Inf Fron mostram que as grandes apreensões de maconha tiveram um significativo crescimento no 2º semestre do ano de 2018, indicando um aumento de capacidade do Exército Brasileiro no combate aos crimes transfronteiriços no CMO, caracterizando o crescimento da efetividade na detecção do tráfico a partir da implementação do projeto-piloto do SISFRON (BRASIL, 2018).

Tabela 2: Apreensões de Maconha de 2016 à 2018 na área da 18ª Bda Inf From

Período	Apreensões	Kg	Média
2016	33	7.132,490	216,136
2017	40	5.017,302	125,433
2018	50	11.529,034	230,581

Fonte: BRASIL, 2018

Em 2022, o Comando de Fronteira Jauru/ 66º Batalhão de Infantaria Motorizado realizou patrulhamento motorizado na faixa de fronteira Brasil-Bolívia. Para isso, foram empregados 4 Pelotões Especiais de Fronteira integrantes da 1ª Companhia de Fuzileiros, tropas do 44º Batalhão de Infantaria Motorizado de Cuiabá-MT e do 58º Batalhão de Infantaria Motorizado de Aragarças-GO. Concluída com êxito, resultou na apreensão de 3 motos, 7 pás carregadeiras, duas embarcações, 40 dragas, 15 motombas, 13 perfuradores de solo, 7 britadeiras, 22 moinhos de pedra, três motosserras, 1 veículo e 365 materiais diversos contrabandeados, além de desativarem um garimpo ilegal na Terra Indígena Sararé, em Pontes e Lacerda-MT. Durante toda operação foram utilizados os mais diversos equipamentos e sistemas disponibilizados pelo projeto SISFRON, facilitando o emprego da tropa em seus mais variados níveis (BRASIL, 2022).

Ainda em 2022, entre 22 de março e 9 de abril, o Comando Conjunto Oeste, formado pelas Forças Armadas, pela Polícia Federal, pela Polícia Militar do Mato Grosso do Sul, entre outros Órgãos de Segurança Pública, realizaram ações preventivas e repressivas que geraram mais de R\$ 12 milhões em prejuízos ao crime organizado. Nessa oportunidade foram realizados bloqueios e controle de estradas e rios, patrulhas fluviais e operações aeromóveis. Em todas ocasiões foram utilizadas ferramentas e informações geradas pelo SISFRON (COUTO, 2022).

Também, no presente ano de 2023, ocorre mais uma fase da Operação Ágata. Entre os dias 20 e 25 de fevereiro, a 13ª Brigada de Infantaria Motorizada, em conjunto com diversos órgãos, realizou ações de fiscalização em mais de 2400 veículos em cinco municípios do estado do Mato Grosso. Com isso, apreendeu madeira transportada de maneira ilegal, veículos, equipamentos, insumos e maquinários ligados às atividades ilícitas, gerando mais de R\$ 1 milhão em prejuízo aos infratores. Nessa operação, foram utilizados cerca de 144 materiais do projeto SISFRON, incluindo tecnologias de comunicação e viaturas, as quais tiveram sua eficácia e importância confirmadas no auxílio ao combate aos crimes transfronteiriços ocorridos na região (BRASIL, 2023).

Apesar de ser notória a eficácia do projeto no combate aos crimes transfronteiriços, é válido listar algumas lições aprendidas e oportunidades de melhoria do SISFRON observadas no

decorrer do referente trabalho. Em relação ao conhecimento, o projeto foi avaliado de maneira extremamente positiva, renovando as tecnologias e utilizando novos sistemas de sensoriamento e apoio à decisão. Apesar disso, foram verificadas lacunas de conhecimento em áreas específicas, evidenciando a necessidade de uma capacitação preliminar dos militares.

No tocante à concepção do projeto, a forma faseada que se deu sua implementação possibilitou que as fases seguintes fossem aperfeiçoadas. Entretanto, como oportunidade de melhoria, observou-se que a não priorização da capacitação humana desde o projeto-piloto gerou reflexos negativos no desenvolvimento do projeto.

Já na execução do projeto, o desenvolvimento de atividades de capacitação extracontratuais e a criação de portais EAD foram aspectos positivos para que a falta de preparo fosse mitigada. Porém, a falta de instrução sobre a integração do sistema, bem como a dificuldade de coordenação devido à descentralização dos treinamentos em diversas Organizações Militares, tornou-se um obstáculo na realização do projeto.

Como forma de ratificar os resultados obtidos, foi realizada uma pesquisa com militares (oficiais e praças) que serviram ou ainda servem em Organizações Militares subordinadas ao CMO, em que 100% da amostra participou de operações na faixa de fronteira oeste do território brasileiro.

Gráfico 1 – Porcentagem de militares que participaram em operações na faixa de fronteira oeste

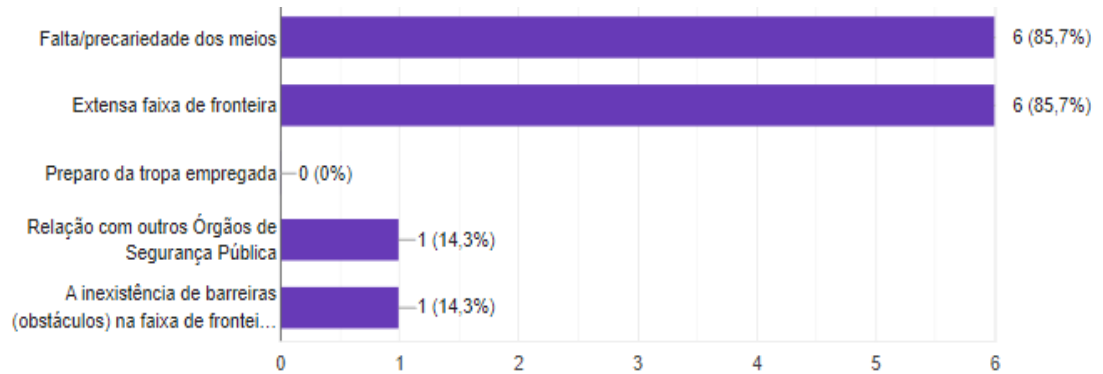
### Participou em operações na faixa de fronteira oeste



Fonte: ELABORADO PELO AUTOR (2023)

Gráfico 2 – Principais dificuldades para combater os crimes transfronteiriços

### Quais foram as principais dificuldades encontradas no tocante ao combate aos crimes transfronteiriços ocorridos na região?

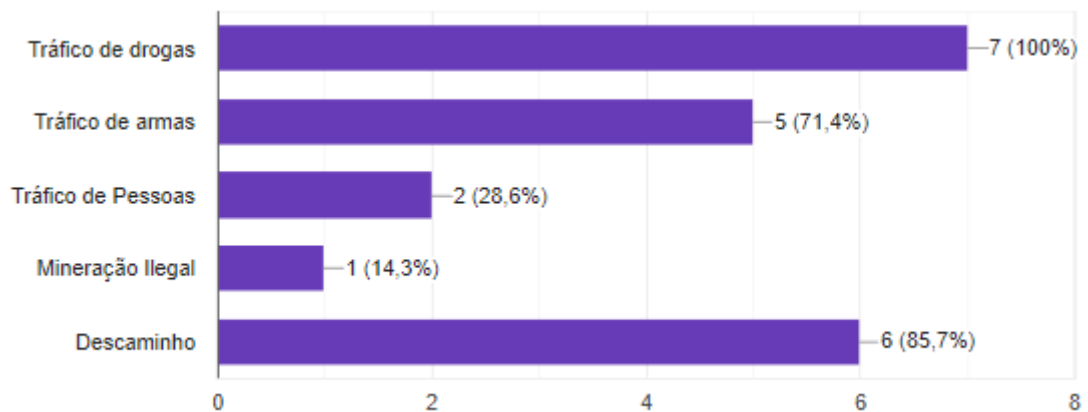


Fonte: ELABORADO PELO AUTOR (2023)

A partir do gráfico, confirma-se que a vastidão da faixa de fronteira do território brasileiro e a precariedade dos meios são consideradas os principais empecilhos para o combate aos delitos que ocorrem na região. Além disso, a falta de barreiras nas regiões limítrofes faz com que, em qualquer ponto, possa haver crimes relacionados ao contrabando e ao descaminho.

Gráfico 3 – Principais crimes transfronteiriços ocorridos na faixa de fronteira oeste

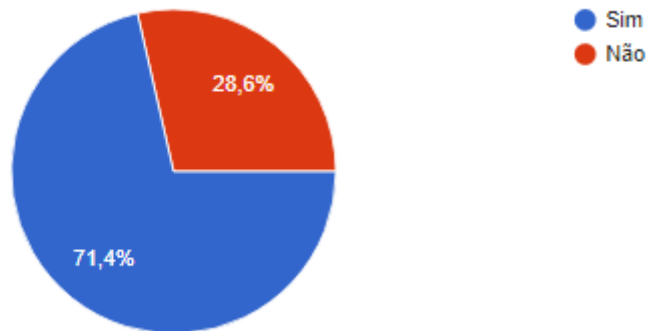
### Quais foram os principais crimes ocorridos na região?



Fonte: ELABORADO PELO AUTOR (2023)

Com os dados supracitados, verifica-se que os crimes ocorridos de maneira mais corriqueira são o descaminho e o tráfico de drogas. Esses são delitos que munem organizações criminosas que atuam em todo território nacional, de forma que prejudicam tanto a sociedade que habita nas fronteiras, como os habitantes dos grandes centros urbanos, ocasionando em barreiras para a proteção e para a manutenção da soberania nacional.

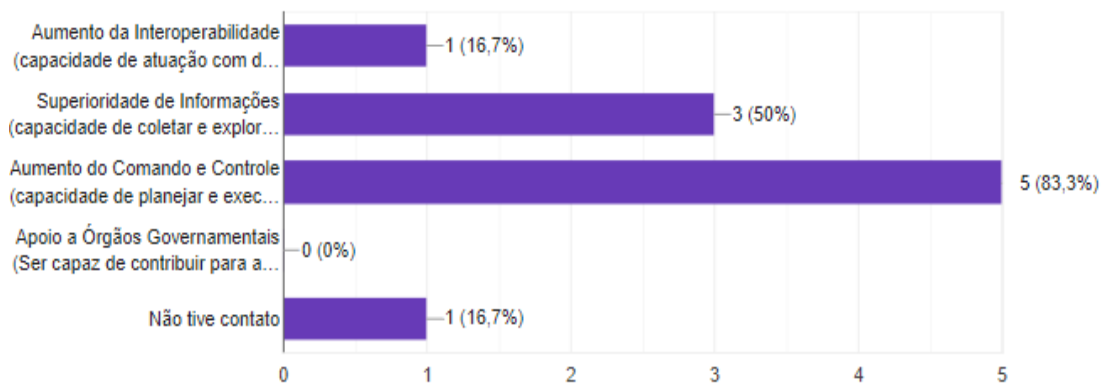
Gráfico 4 – Porcentagem de militares que tiveram contato com o SISFRON

**O Sr(a) teve contato com o SISFRON?**

Fonte: ELABORADO PELO AUTOR (2023)

A partir dos dados acima, verifica-se que, mesmo que o SISFRON tenha iniciado na região oeste do Brasil, nem todos os militares que lá serviram recentemente tiveram contato com o referido projeto, evidenciando que o SISFRON ainda não está sendo empregado em sua totalidade.

Gráfico 5: Capacidades geradas pelo SISFRON no combate aos delitos transfronteiriços

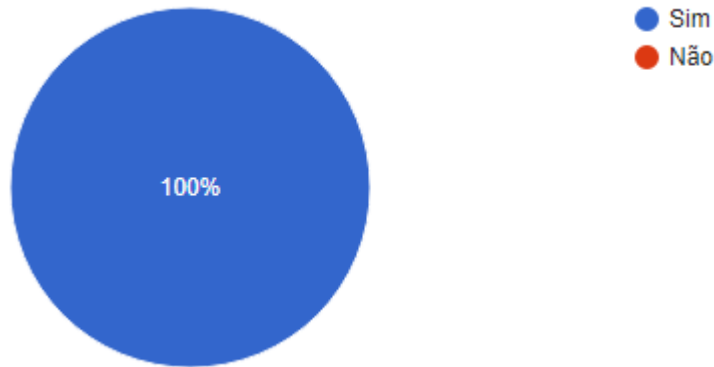
**Como o projeto SISFRON auxiliou nas missões de combate aos crimes transfronteiriços na região?**

Fonte: ELABORADO PELO AUTOR (2023)

Verifica-se que, dentre todas capacidades geradas pelo SISFRON, a mais perceptível pelos comandantes das pequenas frações é o aumento do Comando e Controle, resultando na melhor capacidade de planejamento e execução das operações, aumentando significativamente a quantidade de apreensões realizadas nos últimos anos na fronteira oeste.

Gráfico 6: Porcentagem de militares que consideram que a implementação do SISFRON melhorou o combate aos crimes transfronteiriços pelos PEF

**Considera que, com a implementação do SISFRON, houve melhora no combate aos crimes transfronteiriços no PEF?**



Fonte: ELABORADO PELO AUTOR (2023)

Por fim, nota-se que todos os militares que tiveram contato com o SISFRON consideram que a implementação do referido projeto melhorou as capacidades dos Pelotões Especiais de Fronteira do CMO no tocante ao combate aos crimes transfronteiriços ocorridos no Pantanal no século XXI. Apesar disso, as oportunidades de melhoria levantadas foram no tocante à melhor capacitação dos militares para o uso das tecnologias do projeto, bem como a realização de pesquisas de opinião para os combatentes dos escalões mais baixos antes da aquisição de novos equipamentos.

É inegável a contribuição do SISFRON no auxílio aos Pelotões Especiais de Fronteira do CMO para combater os crimes transfronteiriços que ocorrem na atualidade. Com isso, o projeto vem aumentando a fiscalização das regiões limítrofes e garantindo o desenvolvimento social em todas as áreas do território nacional. Dessa maneira, com resultados amplamente positivos, ocorre a confiabilidade para a continuidade e a ampliação do projeto para o restante das fronteiras brasileiras.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a presente pesquisa dos fatos analisados, observa-se que a implantação do SISFRON na fronteira oeste do território nacional é de extrema importância para os PEF na contemporaneidade da sociedade brasileira.

Os Pelotões Especiais de Fronteira são tropas destacadas em ambientes isolados no território nacional, inibindo e combatendo possíveis crimes transfronteiriços, os quais, no contexto da fronteira oeste do país, além de afetarem as populações residentes próximas a faixa de fronteira, também são os responsáveis pelos delitos que ocorrem nos grandes centros urbanos do Brasil, principalmente com o tráfico de armamentos e de drogas. No entanto, apesar de possuírem missão tão importante para a manutenção da soberania nacional, os PEF possuem estrutura extremamente precária, como a falta de recursos tecnológicos e edificações que dificultam sua cadeia logística. Aliado a isso, estão os obstáculos impostos pelo terreno, como a vastidão territorial dessas localidades e seu isolamento dos centros decisórios.

A utilização do SISFRON se dá por meio de sistemas de sensoriamento e de apoio à decisão, proporcionando diversas capacidades e fornecendo preciosas informações acerca do terreno e de atividades consideradas criminosas, as quais facilitam as ações de presença, de monitoramento e de controle, de maneira a fortalecer a atuação estatal nas zonas fronteiriças do ambiente operacional do Pantanal.

Dessa maneira, foi verificado que o projeto fornece uma série de capacidades que auxiliam sobremaneira a missão dos Pelotões Especiais de Fronteira. Com sua implementação, há o aumento significativo do apoio aos órgãos governamentais e da proteção integrada, favorecendo a coesão e a cooperação no combate aos crimes transfronteiriços ocorridos na faixa da fronteira oeste, auxiliando os PEF do CMO.

Também, como já citado, há uma melhora exponencial do comando e controle, do planejamento e da condução das operações, dos sistemas de comunicações e da gestão e da superioridade das informações; ocasionando na possibilidade da decisão oportuna pelos comandantes nos mais variados níveis e no emprego das frações e dos meios do Comando Militar do Oeste de maneira mais eficaz.

Por fim, ocasiona na evolução da interoperabilidade, proporcionando aos PEF da região pantaneira a atuação conjunta, de maneira harmônica, com as demais agências responsáveis pela segurança pública da fronteira oeste.

Portanto, a utilização do SISFRON no auxílio aos PEF do CMO no combate aos crimes transfronteiriços ocorridos no Ambiente Operacional do Pantanal na contemporaneidade é

sintetizada nas palavras do Comandante da 4ª Brigada, General de Brigada Marcello Yoshida, que diz:

“O SISFRON é muito importante para o emprego da nossa Brigada, porque permite consciência situacional instantânea. Dessa maneira, podemos tomar decisões bastante oportunas. Com o emprego das viaturas Guarani e os meios fornecidos pelo Projeto Cobra, nós fechamos o ciclo do SISFRON, que prevê sensoriamento, apoio à decisão e atuação nas situações que foram levantadas” (Yoshida, 2022).

Nesse contexto, fica evidente que o projeto SISFRON auxilia altamente na missão dos PEF do CMO no combate aos crimes transfronteiriços ocorridos na faixa de fronteira do Ambiente Operacional do Pantanal. Assim, deve-se dar prosseguimento aos investimentos nesse setor, além de expandi-los para as mais variadas localidades do território brasileiro.

Tendo em vista o baixo número de fontes literárias acerca do tema estudado, recomenda-se a utilização do presente trabalho como meio para a realização de futuras pesquisas sobre o referido tema. Além disso, sugere-se maior divulgação dos dados numéricos referentes às apreensões e operações ocorridas no Comando Militar do Oeste, principalmente as realizadas pelos Pelotões Especiais de Fronteira, bem como suas demais atividades militares executadas na atualidade.



## REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Informação e documentação** – numeração progressiva das seções de um documento escrito – apresentação (ABNT NBR 6024:2003). Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 3 p.

Assine, M.L. 2003. **Sedimentação na Bacia do Pantanal Mato-Grossense, Centro-Oeste do Brasil**. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Tese de Livre Docência, 106p.

BIBIANO, Igor Almeida. **A importância do SISFRON para os Pelotões Especiais de Fronteira**. 2022. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Militares) – Academia Militar das Agulhas Negras, Resende, RJ, 2022.

BRANCO, Édyno Marques Alves. **Análise do emprego do projeto estratégico SISFRON no combate aos principais crimes transfronteiriços na área da 18ª Brigada de Infantaria de Fronteira**. 2019. 92 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Doutorado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado Maior do Exército, Rio de Janeiro, RJ, 2019.

BRASIL. Comando da 18a Brigada de Infantaria de Fronteira. **Apresentação ao EPEX-EB**, março 2018.

BRASIL. **Comando Militar do Oeste**. Disponível em: <http://www.cmo.eb.mil.br/index.php/organograma-exercito>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2023.

BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Diretriz de implantação do programa estratégico do Exército Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira (EB20-D-08-010)**. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Estado-Maior do Exército. Escritório de Projetos do Exército. **Portfólio Estratégico do Exército**. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. EXÉRCITO. Estado-Maior do Exército. **Catálogo de Capacidades do Exército 2015-2035. EB20-C-07.001**. Brasília, DF, 2014a.

BRASIL. EXÉRCITO. Portaria nº 193-EME, de 22 de dezembro de 2010. Aprova a Diretriz para a Implantação do Projeto Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON). **Boletim do Exército**, Brasília, DF, n. 52, p.23, 31 dez. 2010.

BRASIL. 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**. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp97.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp97.htm)>. Acesso em 02 de jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. **Portaria nº 055 – EME**, de 10 de março de 2020. Aprova a Diretriz de Implantação do Projeto de Sensoriamento e Apoio à Decisão da Fase 2 do Programa Estratégico do Exército Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras

BRASIL. **Portaria nº 044, EME**, de 17 de abril de 2012, Cria o Projeto Estratégico SISFRON e constitui a equipe do projeto. Boletim do Exército, Brasília, DF, n. 16, p. 35, 20 abr. 2012. COMISSÃO DE RELAÇÕES EXTERIORES E DE DEFESA NACIONAL. SISFRON Brasília: [s.p.], 2014. Color. Disponível em: <http://bibspi.planejamento.gov.br/bitstream/handle/iditem/619/SISFRON.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2023.

COUTO, Gabriela. **Governador participa hoje de lançamento da Operação Ágata Oeste em Ponta Porã** - CREDITO: CAMPO GRANDE NEWS. [S. l.], 19 jul. 2022. Disponível em: <https://www.campograndenews.com.br/politica/governador-participa-hoje-de-lancamento-da-operacao-agata-oeste-em-ponta-pora>. Acesso em: 5 abr. 2023

de CAMPOS, NILLER ANDRÉ. **A influência da Bolívia, do Peru e do Paraguai na dinâmica dos crimes transnacionais e seus reflexos no Brasil**. Monografia apresentada como exigência curricular para a conclusão do Curso de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército: ECEME, 2019. Acesso em 04 mar 2023

JASKOSKI, M.; SOTOMAYOR, A.; TRINKUNAS, H. **Border policies in the Americas. Califórnia**: Naval Postgraduate School, 2011.

NEPOMUCENO, Alexandre da Fonseca. **As capacidades geradas pela implantação do Projeto Piloto do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) na fronteira oeste brasileira**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2020.

SANTANA, Bethânia Silva. **SISFRON – Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras: A Defesa Nacional em Rede**. Disponível em: <[https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/ensino\\_e\\_pesquisa/defesa\\_academia/cadn/artigos/XIII\\_cadn/sisfron\\_sistema\\_integrado\\_de\\_monitoramento\\_de\\_fronteras\\_a\\_defesa\\_nacional\\_em\\_rede.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/ensino_e_pesquisa/defesa_academia/cadn/artigos/XIII_cadn/sisfron_sistema_integrado_de_monitoramento_de_fronteras_a_defesa_nacional_em_rede.pdf)>. Acesso em: 22 mar. 2023.

SERPA, Leandro de Vargas. **A efetividade do SISFRON no combate aos crimes transfronteiriços**. 2020. 75 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia apresentada ao Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra como requisito à obtenção do diploma do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia. Rio de Janeiro, RJ, 2020

SILVA, Sérgio Torres Joel. **Sem policiamento, Pantanal "exporta" armas para o Rio**. Folha de São Paulo, 22 nov 2009. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff2211200909.htm>. Acesso em: 04 mar 2023.

SILVEIRA, Ronaldo Barbosa da. **O SISFRON e as fronteiras: cenários prospectivos de integração sistêmica e interoperabilidade interagências**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Política, Estratégia e Alta Administração Militar) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, RJ, 2017.

SISFRON. **Departamento de Ciências do Exército**, 2018. Disponível em:<<http://www.dct.eb.mil.br/index.php/termo-de-fomento-a-ser-firmado-entre-o-exercito-brasileiro-e-a-fundacao-parque-tecnologico-de-itaipu-br/35-programas-e-parceiros/97-sisfron>>. Acesso em: 16 de jan. de 2023.

VARELLA, A. D. A Última Fronteira. **Revista Verde-Oliva**, Brasília, n. 188, p. 10-17, ABR/MAIO/JUN 2006. Disponível em: <https://pt.calameo.com/exercito-brasileiro/read/001238206f34b7ee43e85>. Acesso em: 01 maio 2023.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 10. Ed. São Paulo: Atlas, 2009, 97 p.

**APÊNDICE A – ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO**

- 1) O Sr(a) já participou de alguma operação na faixa de fronteira oeste do território brasileiro?  
(múltipla escolha)
  - A. Sim.
  - B. Não.
  
- 2) Quais os principais crimes transfronteiriços o Sr(a) presenciou ou foram noticiados na região? (caixa de seleção)
  - A. Tráfico de drogas.
  - B. Tráfico de armas.
  - C. Tráfico de Pessoas.
  - D. Mineração Ilegal.
  - E. Descaminho.
  
- 3) Quais foram as principais dificuldades encontradas no tocante ao combate aos crimes transfronteiriços ocorridos na região? (caixa de seleção)
  - A. Falta/precariedade dos meios
  - B. Extensa faixa de fronteira.
  - C. Preparo da tropa empregada.
  - D. Relação com outros Órgãos de Segurança Pública.
  - E. Outros.
  
- 4) O Sr(a) teve contato com o projeto SISFRON? (múltipla escolha)
  - A. Sim
  - B. Não
  
- 5) Como o projeto SISFRON auxiliou nas missões de combate aos crimes transfronteiriços na região? (caixa de seleção)
  - A. Aumento da Interoperabilidade (capacidade de atuação com demais Forças Armadas e Órgãos de Segurança Pública.
  - B. Superioridade de Informações (capacidade de coletar e explorar as informações em todos os níveis).
  - C. Aumento do Comando e Controle (capacidade de planejar e executar operações).

D. Apoio a Órgãos Governamentais (ser capaz de contribuir para a garantia da Soberania Nacional, dos poderes constitucionais, da lei e da ordem).

6) Considera que com a implementação do SISFRON houve melhora no combate aos crimes transfronteiriços no PEF? (múltipla escolha)

A. Sim

B. Não

## **ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa: **“A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO DE FRONTEIRAS COMO FERRAMENTA NO AUXÍLIO AOS PELOTÕES ESPECIAIS DE FRONTEIRA DO COMANDO MILITAR DO OESTE NO COMBATE AOS CRIMES TRANSFRONTEIRIÇOS OCORRIDOS NO AMBIENTE OPERACIONAL DO PANTANAL NO SEC XXI”** sob a responsabilidade do pesquisador GREGORY VITORIA DE SOUZA, e orientação do Ten Thalles Willian Gonçalves da Silva.

A presente pesquisa pretende analisar como o SISFRON pode atuar como ferramenta de auxílio aos Pelotões Especiais de Fronteira do CMO no combate aos crimes transfronteiriços ocorridos no Ambiente Operacional do Pantanal no Século XXI.

Sua participação é de caráter voluntário e se dará como o descrito:

Coleta de dados: a pesquisa terá como instrumento utilizado a coleta de dados através da aplicação de questionário por meio da plataforma virtual Google Forms para os oficiais e praças que serviram no CMO e participaram de operações na faixa de fronteira na região.

Destino dos dados coletados: o pesquisador será responsável pelos dados originais coletados da pesquisa por meio do questionário. Os conhecimentos gerados através da pesquisa não serão utilizados de forma a prejudicar os militares participantes ou instituição na qual realizou-se a pesquisa. Os dados obtidos por meio do questionário serão utilizados para monografia a ser apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN, RJ), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Militares.

Riscos e prevenção para o participante da pesquisa: A fim de precaver-se dos riscos que possam advir deste estudo, é garantido ao participante o direito ao anonimato; a renunciar ao estudo a qualquer momento; a não responder a quaisquer questões que considere oportunas; e a solicitar que os dados que forneça durante a recolha processo não seja usado.

Garantias e indenizações: o direito à indenização nos termos da lei é garantido às pessoas que sofram qualquer tipo de dano pessoal ou material em resultado de ferramentas ou técnicas de recolha de dados. Os participantes têm o direito de ser informados sobre os resultados parciais e finais do estudo, podendo, a qualquer momento do estudo, entrar em contato com o pesquisador responsável pelo estudo para esclarecer suas dúvidas; sem nenhum custo para o participante e sem participação em o estudo qualquer benefício financeiro durante o desenvolvimento do estudo ou após a conclusão do estudo.

Para qualquer outra informação o senhor(a) poderá entrar em contato com o pesquisador pelo telefone (51) 99103-7685 ou e-mail: [gregory.colorado@yahoo.com.br](mailto:gregory.colorado@yahoo.com.br).