

**ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM INFANTARIA**

Caio Cristiano Freitas Silva¹
Lucas Izaias de Oliveira Santiago²
Lukas Matheus Moura dos Santos³
Matheus de Oliveira Pinheiro Cintra⁴
Rafael de Oliveira Cardoso⁵

¹ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: caiofreitas_99@outlook.com

² Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: izaias.santiago.07@gmail.com

³ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: lukasmatheus88@gmail.com

⁴ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: mcmatheuzinho84@hotmail.com

⁵ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: rafa.cardoso97@outlook.com

Caio Cristiano Freitas Silva
Lucas Izaias de Oliveira Santiago
Lukas Matheus Moura dos Santos
Matheus de Oliveira Pinheiro Cintra
Rafael de Oliveira Cardoso

A APLICAÇÃO DO SISFRON E SUA RELEVÂNCIA PARA OS PELOTÕES DE FRONTEIRAS DO CMO

Trabalho Científico do Curso Superior de
Tecnologia em Infantaria apresentado à Escola de
Sargentos das Armas como requisito para a
obtenção do título de Tecnólogo em Ciências
Militares

Orientador: 1º Ten Rodrigo Wenderson Lopes

Área de concentração: Ciências Militares

TRÊS CORAÇÕES – MG

*

2022



**ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Caio Cristiano Freitas Silva
Lucas Izaias de Oliveira Santiago
Lukas Matheus Moura dos Santos
Matheus de Oliveira Pinheiro Cintra
Rafael de Oliveira Cardoso

Trabalho Científico do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria apresentado à Escola de Sargentos das Armas como requisito para a obtenção do título de Tecnólogo em Ciências Militares.

DATA: ____/____/____

APROVADO () REPROVADO ()

BANCA EXAMINADORA

Rodrigo Wenderson **Lopes** – 1ºTen orientador

Membro

Membro

RESUMO

Após constatar a necessidade de ampliar a atuação do Estado nas regiões de fronteira, o Exército desenvolveu um sistema conhecido como SISFRON (Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira). O sistema surgiu para apoiar a decisão e a atuação integrada dos órgãos municipais e estaduais, com a finalidade de fortalecer e aumentar a facilidade de controle das faixas de fronteira, através de monitoramentos diários. Neste contexto, o projeto de pesquisa tem por objetivo analisar o papel desse Sistema frente às fragilidades de atuação dos Pelotões Especiais de Fronteiras, com especial atenção para os do Centro-Oeste, e compreender a importância do mesmo no desenvolvimento desses para melhor atuação nas faixas fronteiriças do centro-oeste, região com baixa densidade demográfica, segunda maior em vazão de água, segunda maior diversidade de fauna e flora do país, e que faz fronteira com um dos três maiores produtores de drogas da América Latina: a Bolívia. Mesmo o Brasil estando em estado de paz com os outros países da América do Sul e mesmo não havendo projeções que essa situação possa ou não mudar, é necessário manter a segurança da soberania nacional em todos os momentos. Desta maneira, fica nítido que, através dos avanços tecnológicos desenvolvidos pelo sistema, os pelotões de fronteira poderão utilizar meios capazes de facilitar suas respectivas operações, visto que aumenta a importância da atuação direta do SISFRON nas disponibilidades de estudos e dados feitos diariamente para os PEF's, com intuito de aumentar o cruzamento de dados estratégicos e eficiência nas tomadas de decisões. Logo, o estudo direciona, principalmente, seu olhar para região oeste do país, que atualmente vem crescendo economicamente após ocorrer o desenvolvimento do meio agrícola, gerando o surgimento de impactos ambientais, além de questões geográficas e por fazer fronteira com países possuidores de ações relacionadas ao narcotráfico e contrabando de mercadorias.

Palavras-chave: Integração; Região Oeste; Limite fronteiro.

ABSTRACT

After realizing the need to expand the State's role in border regions, the Army developed a system known as SISFRON (Integrated Border Monitoring System). The system emerged to support the decisions and integrated action of municipal and state agencies, with the purpose of strengthening and increasing the ease of control of the border strips, through daily monitoring. In this context, the research project aims to analyze the role of that System in the face of the weaknesses of the Special Border Platoons, with particular attention to those in the Midwest, and to understand its importance in the development of them for a better performance in the border strips. from the Midwest, a region with low population density, second largest in terms of water flow, the second largest diversity of fauna and flora in the country and which borders one of the three largest drug producers in Latin America: Bolivia. Even though Brazil is in a state of peace with other South American countries and, even though there are no projections that this situation may or may not change, it is necessary to maintain the security of national sovereignty at all times. In this way, it is clear that, through the technological advances developed by the system, the border platoons will be able to use means capable of facilitating their respective operations, since it increases the importance of the direct action of SISFRON in the availability of studies and data daily made by the PEF's, in order to increase the crossing of strategic data and the efficiency in decision making. Therefore, this study mainly directs its gaze to the western region of the country, which is currently growing economically after the development of the agricultural environment, generating the emergence of environmental impacts, in addition to some geographical issues and for bordering a country that has actions related to drug trafficking and smuggling of goods.

Keywords: Integration; West region; Border ;

LISTA DE SIGLA

CMO	Comando Militar do Oeste
EB	Exército Brasileiro
ENAFRON	Estratégia Nacional de Segurança Pública na Fronteira
PEF'S	Pelotões Especiais de Fronteiras
SISFRON	Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira

SUMÁRIO

1) INTRODUÇÃO	08
2) DESENVOLVIMENTO	15
2.1) JUSTIFICATIVA	10
2.2) OBJETIVOS	11
2.3) REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.3.1) CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DA FRONTEIRA BRASILEIRA	11
2.3.2) A ATUAÇÃO DO EXÉRCITO BRASILEIRO NAS FRONTEIRAS E A IMPORTÂNCIA DO COMANDO MILITAR DO OESTE NA FRONTEIRA OESTE DO BRASIL;	13
2.3.3) O CONCEITO DE SISFRON, O QUE SE ESPERA DELE E O SEU PROJETO PILOTO;.....	13
2.4) TIPO DE PESQUISA	14
2.5) TRAJETÓIA METODOLÓGICA DA PESQUISA	14
3) CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
4) REFERÊNCIAS	17

1) INTRODUÇÃO

Durante a formação do Brasil, foram feitos diversos acordos que delimitaram as fronteiras do país, principalmente, com os países da América do sul. O território brasileiro possui uma extensão de 16.885,7 km de comprimento, fazendo contato direto com dez países sul americanos.

Segundo Barbosa (2014), o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras é um sistema de sensoriamento, apoio à decisão e apoio à atuação integrada, com a finalidade de fortalecer a presença do Estado na faixa de fronteira, incluindo sistemas de Comando, Controle, Comunicações, Computação, Inteligência, Vigilância e Reconhecimento, estando o processo de implantação sob a responsabilidade do Exército Brasileiro.

Durante anos, a falta do Estado ocasionou a formação de organizações praticantes de crimes transfronteiriços atuantes em toda extensão de fronteira, ações de desmatamento ou queimada e problemas sociais oriundos do passado ou recentes. Então, surgiu a possibilidade de criação de um projeto capaz de controlar de forma mais eficaz e atuante as fronteiras brasileiras. Neste contexto que surgiu a importância do Projeto SISFRON para os Pelotões de Fronteira, que são os braços mais distantes do Exército no Pantanal e exercem diversas atividades para defesa da soberania nacional, sendo uma espécie de vanguarda avançada do Comando Militar do Oeste, localizadas em regiões onde a atuação é muito diferente quando se comparada aos centros urbanos.

Os Pelotões Especiais de Fronteira, além das características já citadas anteriormente, também têm em sua identidade a localização, pois, normalmente, estão afastados dos locais com alto índice de densidade demográfica e atuam de forma descentralizada em relação ao batalhão a que estão subordinados. Dito isso, são baseados em 3 pilares: Vida, Trabalho e Combate.

O pilar da vida compreende a “operação presença” na região em que se encontra, pois, por ser local isolado, é menos seguro e tem menor atuação da mão reguladora do estado, tornando aquele PEF, o principal agente protetor e executor da lei e, por muitas vezes, a mão amiga da população que ali se encontra;

O pilar do trabalho refere-se à execução da lei na microrregião. É nesse pilar que o SISFRON começa a incrementar a eficiência do PEF porque fornece dados que

permitem, em menor espaço-tempo, verificar possíveis crimes ambientais e crimes transfronteiriços, além do monitoramento das fronteiras. O último pilar é o do combate, o qual é a principal finalidade do PEF na região: combater os crimes ambientais e transfronteiriços após identifica-los.

Tendo como objetivo assegurar a defesa fronteira, a aplicação do SISFRON ocasionou um melhor monitoramento e maior atuação do Estado nas regiões através de meios tecnológicos que garantem uma passagem ágil e segura de informações confiáveis, o que resulta em economia de recursos, sejam eles financeiros ou humanos, pois diminui a necessidade de militares *in loco* para coleta de dados e automatiza a produção de informações relevantes para a tomada de decisão, o que diminui, por exemplo, o tempo gasto para o ressuprimento até o ponto desejado e a quantidade correta que deverá ser levado para reabastecer um determinado PEF.

Desta maneira a evolução deste tópico gerou grande relevância para os Pelotões de Fronteira do Comando Militar do Oeste, trazendo meios a possibilitar o comando e controle em todos os níveis de atuação do Exército, o que facilita as operações em ambientes de alta complexidade tecnológica através de equipamentos modernos que auxiliam para um maior desenvolvimento dos PEF's, que passarão a utilizá-los com o intuito que proporcionar maior segurança em as fronteiras brasileiras por meio de uma atuação direta; com o SISFRON disponibilizando informações que permitem uma maior consciência situacional da área de operações.

Logo, diante de tantos recursos disponibilizados pelo Sistema, deve-se questionar como o projeto pode colaborar efetivamente para o avanço dos PEF'S do CMO? Muitas dessas operações ocorreram com apoio, principalmente, dos meios desenvolvidos ou disponibilizados para uma maior capacidade de cumprir qualquer operação destinada para os militares localizados na extensa região de fronteira do oeste brasileiro.

Além disso, com a atuação do projeto na região oeste do país, cresce de importância a manutenção da integridade das fronteiras através da ação dos PEF's, tendo em vista, uma melhor cooperação entre os responsáveis pela segurança da ampla faixa de fronteira do oeste, com base em estudos disponibilizados e recolhidos pelo SISFRON, que proporcionaram maior poder de combate a crimes transfronteiriços.

2) DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo será abordado o desenvolvimento do Trabalho Científico, o qual leva em consideração uma justificativa do trabalho, dos objetivos de forma clara e objetiva e após uma explanação do referencial teórico, composto por citações de pesquisadores nas quais fundamentam esta pesquisa, com finalidade de responder à questão norteadora qual foi trabalhada;

2.1)JUSTIFICATIVA

Essa pesquisa foi feita com intuito de apresentar a forma de atuação do SISFRON para a defesa das fronteiras da parte oeste do território brasileiro, na qual visa como o sistema auxilia os pelotões de fronteiras, um dos principais meios para garantia da soberania nacional na região fronteira.

Uma análise realizada por Guimarães indica – com base nas reflexões conclusivas – que a implantação do SISFRON contribuirá, dentro de suas possibilidades e capacidades, para a superação ou amenização de algumas das vulnerabilidades brasileiras, sendo ainda transversal à maioria destas. Da mesma forma, identifica-se que sistema também poderá ser utilizado pelo Brasil como uma ferramenta útil para o incremento da cooperação regional, principalmente com relação aos países limítrofes.

As Forças Armadas têm por missão principal a defesa da pátria, ou seja, impedir qualquer invasão estrangeira, até mesmo contra inimigos internos, nesse contexto o Comando Militar do Oeste possui papel fundamental. Esse comando militar de área protege 2500 km de fronteira que muitas vezes é de difícil acesso e exerce atividades interagências, as quais nos últimos anos vem se mostrando muito eficaz com apreensões recordes de drogas executadas em conjunto com a polícia rodoviária federal.

Nesse contexto é nítido a crescente importância dos pelotões especiais de fronteira, seu combate aos diversos crimes transfronteiriços e o emprego do SISFRON como ferramenta de auxílio tem proporcionado com seus radares terrestres, sensores eletromagnéticos e softwares de tomada de decisão, ajuda na obtenção de dados para que se possa ser mais efetivo na defesa do interesse nacional. O crime organizado cresceu muito no Brasil e sufocar a vinda de armas ilegais e drogas ajuda as forças auxiliares na luta contra os criminosos que comprometem a segurança pública.

2.2) OBJETIVOS

Um dos principais objetivos dessa pesquisa é demonstrar a importância do SISFRON para a manutenção da integridade da fronteira Oeste por meio dos PEF's do CMO, que através de pesquisas realizadas a cerca do assunto, foram encontradas diversas formas de utilização desse sistema nas fronteiras da região oeste do território brasileiro.

Além disso, os objetivos específicos seguiram a mesma linha de pensamento do principal, apresentando o SISFRON e seus principais objetivos, identificando a importância do sistema para melhor eficiência nas ações dos PEF's do CMO e busca analisar as atividades dos PEF's do CMO nas fronteiras e validar a necessidade de investimento no SISFRON

2.3) REFERENCIAL TEÓRICO

Este setor do artigo tem por finalidade promover o entendimento acerca dos três tópicos que foram utilizados como base para o desenvolvimento da pesquisa realizada sobre o impacto do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira nos Pelotões Especiais de Fronteiras do Comando Militar do Oeste. Os conceitos que serão expostos abaixo têm como objetivo principal facilitar o entendimento diante da pesquisa e mostrar os autores sobre os quais a pesquisa foi embasada. Dito isso, o referencial teórico estará estruturado da maneira a seguir:

(1) Conceito e características da fronteira brasileira; (2) a atuação do Exército Brasileiro nas fronteiras e a importância do Comando Militar do Oeste na fronteira oeste do Brasil; (3) o conceito de SISFRON e o que se espera dele e seu projeto piloto.

2.3.1) CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DA FRONTEIRA BRASILEIRA:

O Brasil é o maior país da América do Sul e possui fronteira com 10 dos outros 12 países presentes no subcontinente. Isso promove diversas vantagens comerciais e políticas, porém apresenta algumas desvantagens, principalmente quando se trata de crimes fronteiriços e proteção da fronteira.

Segundo Costa, quando esse cita Houtum, a fronteira vai muito além de apenas uma delimitação física e natural entre 2 países, ela é também um resultado de relações humanas que teve resultados políticos, buscando, na mesma medida, separar os indivíduos externos e agregar os indivíduos internos, criando uma

identidade cultural e social a qual se torna a principal característica de um país, além de o diferenciar dos demais. (COSTA Apud HOUTUM, 2017). Baseando-se nesse conceito, consta-se que não é possível considerar a fronteira uma mera linha que divide territórios, mas uma secção que separa culturas, povos e costumes.

Seguindo nessa linha com o objetivo de mostrar o quão magnificante é a fronteira brasileira, o conceito abaixo destrincha as características dos contornos do Brasil: “O Brasil possui aproximadamente 7.000 quilômetros de fronteira terrestre e cerca de 9.000 quilômetros de lagos e rios, passando por 588 municípios, sendo 122 limítrofes. A fronteira representa 27% do território nacional”. (FILHO, 2014).

Além disso, a Estratégia Nacional de Segurança Pública nas Fronteiras (ENAFRON) informa que, no Brasil, 55,2% da fronteira é composta por rios, 10,6% por linhas geodésicas e 1,2% por lagoas, sendo os países de maiores extensões fronteiriças a Bolívia e a Venezuela. (Lisboa, 2008); (ENAFRON, 2016).

Boa parte da fronteira fica coberto majoritariamente por áreas de acesso complicado, tais como florestas fechadas e grandes rios, o que torna a proteção, fiscalização e monitoramento, mais complexo e não pode nem deve ficar restrito à responsabilidade de apenas um órgão (COSTA, 2017).

A faixa de fronteira oeste brasileira, em especial no arco norte e central, é muito extensa tendo o Pantanal como bioma predominante nessa área. É um bioma extremamente rico, quando se pensa na fauna brasileira, aliás é considerado o bioma mais preservado do país. Sua planície inundável, característica natural da região é uma benção, porém prejudicial à agricultura visto que o terreno possui baixas fertilidade, o que leva o alto uso de agrotóxicos para o cultivo de soja. Além dessa área ser pouco povoada o que alimenta o desmatamento para o avanço ilegal da agricultura intensiva.

Nesse contexto, o Governo Federal vem conduzindo suas políticas setoriais, com investimentos vultosos em projetos estruturantes, principalmente após a edição da Estratégia Nacional de Defesa (2008) e do Plano Estratégico de Fronteiras (2011). Alinhado a essas orientações, o Exército Brasileiro vem estabelecer o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON), solução tecnológica para aumentar a vigilância do Estado Brasileiro sobre esse território. (SILVEIRA, 2017)

A faixa de fronteira brasileira caracteriza-se por ser extensa, permeável, distante dos centros de poder nacional, com baixa densidade demográfica, com nível

de desenvolvimento humano reduzido e ser rota de diversos crimes transnacionais, principalmente o tráfico de drogas, armas e pessoas, o contrabando e o descaminho. (SILVEIRA, 2017)

2.3.2) A ATUAÇÃO DO EXÉRCITO BRASILEIRO NAS FRONTEIRAS E A IMPORTÂNCIA DO COMANDO MILITAR DO OESTE NA FRONTEIRA OESTE DO BRASIL:

O raciocínio se mantém visto que a fronteira oeste é a parte mais vulnerável do país por ter baixa densidade demográfica, ser de difícil acesso, além de ser distante dos centros nacionais. Isso aumenta a responsabilidade do Exército Brasileiro (EB), órgão responsável pelas PEF's e também por garantir a soberania nacional, e aumenta especificamente a responsabilidade do Comando Militar do Oeste:

O Comando Militar do Oeste (CMO) é o Comando Militar de Área enquadrante das organizações militares que estão sediadas nos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, portanto possui diversas tropas situadas no arco central da faixa de fronteira brasileira. Este Comando Militar de Área tem sob sua responsabilidade um espaço territorial de aproximadamente 1.260.000 km quadrados, incluindo 3.400 km de fronteira com a Bolívia e 1.000 km de fronteira com o Paraguai, com 220 municípios e cerca de 5.500.000 habitantes. (SOUZA, 2017)

Portanto, cresce de importância o monitoramento da região oeste do Brasil, visto que a área de abrangência do CMO inclui diversos terrenos não habitados pela população, seja pela falta de histórico de ocupação, seja pela dificuldade de locomoção que existe naquela região. Conta, ainda, com áreas de mata com alto valor; grande variedade de espécies e uma vasta área planificada, o que favorece a principal atividade exportadora do Brasil: a agropecuária, com a soja e o gado sendo os principais pilares. Essa mistura de condições favorece a multiplicidade de crimes na localidade, refletindo na importância do SISFRON para o fornecimento de dados ao CMO.

2.3.3) O CONCEITO DE SISFRON, O QUE SE ESPERA DELE E O SEU PROJETO PILOTO:

Para conseguir aumentar a eficácia do EB e a proteção efetuada pela ponta da linha na figura dos PEF's, houve a criação do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira (SISFRON) o qual tem como objetivos aumentar a capacidade de monitoramento das áreas de fronteira, criar relatórios confiáveis e estabelecer uma permuta de dados eficiente entre os diversos escalões do Exército e, o mais

importante, entre os diversos órgãos de segurança pública para que esses possam tomar decisões em um período mais curto de tempo e mais assertivas. De maneira mais técnica, o SISFRON tem que:

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. (BRASIL, 2010)

Alcançando esses objetivos, o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira habilita maior coordenação e controle para todos os eixos do Exército e assume importante posicionamento nas novas estratégias que sejam adotadas no futuro para controle transfronteiriço.

2.4) TIPO DE PESQUISA

Em relação das técnicas metodológicas, o projeto de pesquisa orientou-se por meio da documentação indireta, na qual consiste em analisar documentos e bibliografias de autores que por meio de seus trabalhos já publicados auxiliaram no recolhimento de ideias para desenvolvimento do projeto. Logo, essas técnicas consistem em ter uma abordagem muito qualitativa e de caráter explicativo. Ela se divide em duas formas: pesquisa de fontes primárias e fontes secundárias. É feita a partir de fontes de dados coletados por instruendos, podendo a pesquisa estar elaborada ou em processo. Logo, existem duas formas de documentação indireta: a pesquisa documental (através de fontes primárias) e a pesquisa bibliográfica (utilizando fontes secundárias). Portanto, é incontestável o valor da pesquisa científica no Brasil, pois, é através dela que há uma melhora da vida na sociedade, logo proporcionará um melhor desenvolvimento da nação.

2.5) TRAJETÓIA METODOLÓGICA DA PESQUISA

A pesquisa científica se faz presente em todos os ramos da ciência, assim como na educação, podem-se encontrar diversas obras já publicadas ou em processo de desenvolvimento. Ela é um método de investigação para esclarecer e responder sobre uma indagação no estudo de um evento que é questionado ou posto em análise por um grupo, através de análises de autores que reforçam o tema em estudo,

referente à metodologia, buscando soluções para os problemas encontrados durante o processo de formulação do trabalho.

Para Bastos e Keller (1995, p. 53): “A pesquisa científica é uma investigação metódica acerca de um determinado assunto com o objetivo de esclarecer aspectos em estudo”. Por meio da pesquisa, diversos problemas da sociedade são colocados em pauta e debatidos com mais frequência, além de ampliar os estudos já existentes.

E Gil define: “A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não pode ser adequadamente relacionada ao problema”.

Tendo em vista a necessidade do ser humano de obter informações para seu crescimento, torna-se de suma importância a elaboração de pesquisas. Entretanto não é possível realizar avançadas pesquisas no campo prático por alguma intempérie acadêmica, concluindo que pelo menos todos os pesquisadores efetivarão, com sucesso, pesquisas teóricas. Já para Andrade,

É obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas. (ANDRADE, 2010, p.25)

3) CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do SISFRON e sua relevância para os pelotões de fronteira do CMO garantem um maior envolvimento no processo da construção dos inúmeros fatores explicitados ao longo do trabalho, como segurança e desenvolvimento econômico e social da região. Esses novos métodos implementados, refletindo tanto no meio civil, mas especialmente, nas Forças Armadas, as quais estão se modernizando continuamente por meio de projetos que tem visado desenvolver competências de combate individuais para que os militares possam adquirir habilidades mais combativa e eficientes.

As ferramentas de apoio utilizadas para o desenvolvimento e aplicação dessas tecnologias permitem dominar e ter maior autoridade em áreas pouco povoadas e com a dificuldade de auxílio governamental, facilitando manobras e operações, construindo assim, conhecimento estratégicos e resultados satisfatórios,

desde o planejamento, análise de erros e acertos obtidos durante o planejamento e, por fim, a execução.

O Exército Brasileiro visa e estimula, gradualmente a implementação dessa tecnologia nas regiões fronteiriças do país com déficit da presença do Estado, focando no aperfeiçoamento, para que, no futuro, possa desempenhar com mais eficiência as atribuições impostas por cada cenário único do Brasil.

4) REFERÊNCIAS

AMADEI, J. R. P.; FERRAZ, V. C. T. **Guia para elaboração de trabalhos acadêmicos** (trabalhos de conclusão de curso): ABNT NBR 14724:2011. Bauru, 2019. 51 p.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

BARBOSA, C. G. **O Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) frente às vulnerabilidades brasileiras e seus reflexos na cooperação regional**. 2014. 136 f. Dissertação (Mestrado). Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Instituto Meira Mattos, Rio de Janeiro, 2014.

BASTOS, C. L; KELLER, V. **Aprendendo a aprender**. Petrópolis: Vozes, 1995

BDEX. **Boletim do Exército**. <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/1/1837/1/be52-10.pdf>. Brasília. 31 de Dezembro 2010.

COSTA, Maurício Kenyatta Barros da. VAZ, Alcides Costa. **Políticas de Segurança e Defesa da Fronteira Brasileira no Contexto de Integração Regional: os casos das fronteiras Brasil-Paraguai e Brasil-Uruguai**. Brasília: Unb, 2017.

Educação Uol. **Fronteiras brasileiras – Os limites do nosso território**. educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/fronteiras-brasileiras-os-limites-do-nosso-territorio.htm?next=0004H787U0L0P. 20 de Maio de 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

LISBOA, Marcelino Teixeira. **As fronteiras do Brasil e o Tráfico de Drogas**. Paraná: Universidade Tuiuti do Paraná, 2008

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.24, 31 dez. 2010.

Rede Bie Decex. **Análise do emprego do Exército Brasileiro na fronteira oeste do estado do Mato Grosso do Sul, com ênfase na implantação do programa SISFRON**. <https://redebie.decex.eb.mil.br/pergamumweb/vinculos//000042/00004229.pdf>. Rio de Janeiro. 2017.

SILVEIRA, Ronaldo Barbosa da. **O SISFRON e as fronteiras: cenários prospectivos de integração sistêmica e interoperabilidade interagências**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, RJ, 2017

SOUZA, Carlos Otávio Macedo de. **Análise do emprego do Exército Brasileiro na fronteira oeste do estado do Mato Grosso do Sul, com ênfase na implantação do programa SISFRON**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, RJ, 20

(Anexo F à Ord Ens nº 001 – Div Ens, de 9 FEV 22)

TERMO DE COMPROMISSO DE ORIGINALIDADE

Nós, Caio Cristiano Freitas Silva 1345, Lucas Izaias de Oliveira Santiago 3315, Lukas Matheus Moura dos Santos 1631, Matheus de Oliveira Pinheiro Cintra 3453, Rafael de Oliveira Cardoso 3081, declaramos, para os devidos fins, na qualidade de discentes do Curso Superior de Tecnologia em (nome da arma) que o Artigo Científico (AC) apresentado à Escola de Sargentos das Armas, como requisito para a obtenção do grau de Tecnólogo em Ciências Militares, encontra-se em conformidade com os critérios acadêmicos e científicos de originalidade, não apresentando assim, nenhuma forma de plágio (**Delito contra a propriedade intelectual e violação de direitos autorais, previsto no artigo 184 do Código Penal – Violar direitos de autor e os que lhe são conexos**). As citações diretas de trabalhos de outras pessoas, publicados ou não, apresentadas em meu AC, estão claramente identificadas entre aspas e com a completa referência bibliográfica de sua fonte, de acordo com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Entre as particularidades do plágio, ressaltamos que o mesmo é **CRIME**, previsto no Código Penal Brasileiro, artigo 184 da Lei nº 10.695. **Pena:** detenção de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa, na qual todos os envolvidos (professor, orientador, coorientador) são responsáveis, ou seja, se o “nome” consta do trabalho, é também autor do crime.

TRÊS CORAÇÕES, MG, 6 de Setembro de 2022

_____ (2)

Caio Cristiano Freitas Silva- AL _____ (3)

Lucas Izaias de Oliveira Santiago- AL _____

Rafael de Oliveira Cardoso - AL _____

Lukas Matheus Moura dos Santos AL _____

Matheus de Oliveira Pinheiro Cintra - AL _____

LEGENDA:

(1) Local e data da assinatura

(2) Assinatura dos autores do Trabalho Científico

(3) Nome(s) completo(s), graduação(ões) e assinatura(s) do(s) autor(es) do Trabalho Científico

Obs: O presente termo, tendo em vista a pluralidade de autores, pode ter mais de uma página.

Gen Bda REINALDO SALGADO BEATO

Cmt ESA

(Anexo J à O Ens nº 001 - Div Ens, de 9 FEV 22)

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TESES, DISSERTAÇÕES,
TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO E ARTIGOS CIENTÍFICOS
ELETRÔNICOS NA BIBLIOTECA DIGITAL DE TRABALHOS CIENTÍFICOS**

Na qualidade de titulares dos direitos de autores da publicação, autorizamos a Escola de Sargentos das Armas a disponibilizar através do endereço eletrônico (_____) (1), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610, de 19 de fevereiro de 1998, Lei de Direito Autoral, o texto integral da obra abaixo citada, conforme permissões assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou *download/upload*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico

() Tese () Dissertação () Trabalho de Conclusão de Curso (X) Artigo Científico

2. Identificação da Tese, Dissertação, Trabalho de Conclusão de Curso ou Artigo Científico

Título: _____

Autor 1: _____

Idt: _____ CPF: _____ e-mail: _____

Autor 2: _____

Idt: _____ CPF: _____ e-mail: _____

Autor 3: _____

Idt: _____ CPF: _____ e-mail: _____

Autor 4: _____

Idt: _____ CPF: _____ e-mail: _____

Autor 5: _____

Idt: _____ CPF: _____ e-mail: _____

Autorizamos disponibilizar nosso *e-mail* na Base de Dados de Teses, Dissertações, Trabalhos Científicos e Artigos Científicos da Biblioteca Digital de Trabalhos Científicos:

() SIM () NÃO

Orientador: _____ Idt: _____

CPF: _____ e-mail: _____

Coorientador: _____ Idt: _____

CPF: _____ e-

mail: _____

Data de apresentação: _____

Instituição de Ensino Superior de Defesa: Escola de Sargentos das Armas

Graduação: Tecnológica de Sargento de Infantaria

Área do Conhecimento: _____

Palavras-chave: _____; _____; _____

3. Informação de acesso ao documento

Liberação para publicação: () Total () Parcial

Em caso de publicação parcial, especifique o(s) título(s) e/ou capítulo(s) restrito(s)

Título(s):

Capítulo(s):

A restrição (parcial ou total) poderá ser mantida por até um ano a partir da data de autorização da publicação. A extensão deste prazo suscita justificativa ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Todo o conteúdo, resumo e metadados ficarão sempre disponibilizados.

Havendo concordância com a publicação eletrônica do Trabalho Científico, torna-se imprescindível o envio do(s) seu(s) arquivo(s) em formato digital, do tipo *Portable Document Format (PDF) da Adobe Systems*, sem a possibilidade de modificação.

TRÊS CORAÇÕES, MG, 6 de Setembro de 2022 (2)

_____ (3)

Caio Cristiano Freitas Silva- AL _____

Lucas Izaias de Oliveira Santiago- AL _____

Rafael de Oliveira Cardoso - AL _____

Lukas Matheus Moura dos Santos AL _____

Matheus de Oliveira Pinheiro Cintra - AL _____ (4)

LEGENDA:

(1) Site oficial que hospedará o arquivo no formato eletrônico.

(2) Local e data da assinatura.

(3) Assinatura dos autores do artigo científico.

(4) Nome completo e graduação dos autores do trabalho científico.

Gen Bda REINALDO SALGADO BEATO

Cmt ESA

Anexo G à Ord Ens nº 001 – Div Ens, de 9 FEV 22)

TERMO DE COMPROMISSO DE ORIGINALIDADE - ORIENTADOR

Eu, _____ orientador do artigo intitulado _____, apresentado à Escola de Sargentos das Armas, como requisito para a obtenção do grau de Tecnólogo em Ciências Militares, asseguro que o AC entregue pelos meus orientandos não apresenta cópia e se encontra-se em conformidade com os critérios acadêmicos e científicos de originalidade, não apresentando assim, nenhuma forma de plágio (**Delito contra a propriedade intelectual e violação de direitos autorais, previsto no artigo 184 do Código Penal – Violar direitos de autor e os que lhe são conexos**). Entre as particularidades do plágio, vale ressaltar que o mesmo é **CRIME**, previsto no Código Penal Brasileiro, artigo 184 da Lei nº 10.695. **Pena:** detenção de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa, na qual todos os envolvidos, seja ele professor, orientador, coorientador ou autores do trabalho são responsáveis, ou seja, se o “nome” consta do trabalho, é autor do crime também.

TRÊS CORAÇÕES, MG, 6 de Setembro de 2022

_____(2)

Caio Cristiano Freitas Silva- AL _____(3)

Lucas Izaias de Oliveira Santiago- AL _____

Rafael de Oliveira Cardoso - AL _____

Lukas Matheus Moura dos Santos AL _____

Matheus de Oliveira Pinheiro Cintra - AL _____

LEGENDA:

(1) Local e data da assinatura

(2) Assinatura dos autores do Trabalho Científico

(3) Nome(s) completo(s), graduação(ões) e assinatura(s) do(s) orientador(es) do Trabalho Científico

Gen Bda REINALDO SALGADO BEATO

Cmt ESA

(Anexo I à O Ens nº 001 - Div Ens, de 9 FEV 22)

TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS SOBRE TRABALHO CIENTÍFICO

A APLICAÇÃO DO SISFRON E SUA RELEVÂNCIA PARA OS PELOTÕES DE FRONTEIRAS DO CMO

Caio Cristiano Freitas Silva
Lucas Izaias de Oliveira Santiago
Lukas Matheus Moura dos Santos
Matheus de Oliveira Pinheiro Cintra
Rafael de Oliveira Cardoso

1. Este trabalho, nos termos da legislação que resguarda os direitos autorais, é considerado de minha propriedade.
2. Autorizo a Escola de Sargentos das Armas a utilizar meu trabalho para uso específico no aperfeiçoamento e evolução da Força Terrestre bem como a divulgá-lo por publicação em revista técnica da Escola ou outro veículo de comunicação do Exército.
3. A Escola de Sargentos das Armas 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.
4. É permitida a transcrição parcial de trechos do trabalho para comentários e citações, desde que sejam transcritos os dados bibliográficos, de acordo com a legislação sobre direitos autorais.
5. A divulgação do trabalho, em outros meios não pertencentes ao Exército, somente pode ser feita com a autorização do autor ou da Direção de Ensino da Escola de Sargentos das Armas.

TRÊS CORAÇÕES, MG, 6 de Setembro de 2022

_____ (2)

Caio Cristiano Freitas Silva- AL _____ (3)

Lucas Izaias de Oliveira Santiago- AL _____

Lukas Matheus Moura dos Santos- AL _____

Matheus de Oliveira Pinheiro Cintra - AL _____

Rafael de Oliveira Cardoso - AL _____

LEGENDA:

(1) Local e data da assinatura

(2) Assinatura dos autores do Trabalho Científico

(3) Nome(s) completo(s), graduação(ões) e assinatura(s) do(s) autor(es) do Trabalho Científico

Obs: O presente termo, tendo em vista a pluralidade de autores, pode ter mais de uma página.

Gen Bda REINALDO SALGADO BEATO

Cmt ESA