

SISFRON – Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras: A Defesa Nacional em Rede.

Orientador:
Prof. Dr. José Sérgio Saraiva

Aluno responsável:
Bethânia Silva Santana¹

Integrantes:
Bruno Carvalho Menegheti²
Érica da Silva Porfírio³
Filipe Souza dos Santos⁴
Guilherme Henrique Silva Brisola⁵
Maria Clara Bizinotto Borges⁶

RESUMO

O presente artigo visa analisar os diversos aspectos do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON), sistema de monitoramento desenvolvido pelo Exército Brasileiro que tem como objetivo aumentar a proteção às fronteiras brasileiras, garantindo uma efetiva presença do Estado nas áreas de divisa territorial. Primeiramente far-se-á uma análise sobre a alta incidência de crimes transfronteiriços, passando pela segurança nas áreas de fronteira, histórico do sistema, objetivos e resultados, a reestruturação da Indústria Nacional de Defesa, e o fomento à colaboração com países vizinhos, concluindo pela sua necessária e efetiva expansão, bem como a indispensabilidade do aumento de investimentos na segurança pública. A metodologia adotada abrange pesquisa documental, bibliográfica, impressos especializados, legislação atual e dados estatísticos.

Palavras-chave: Crime Organizado; Defesa; Forças Armadas; Fronteira; SISFRON.

¹ Graduanda em Direito pela Faculdade de Direito de Franca. Estagiária no Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais.

² Graduando em Direito pela Faculdade de Direito de Franca. Estagiário na Procuradoria Geral do Município de Franca/SP.

³ Graduanda em Direito pela Faculdade de Direito de Franca. Estagiária em escritório de advocacia.

⁴ Técnico em Serviços Jurídicos pelo Centro Paula Souza. Graduando em Direito pela Faculdade de Direito de Franca. Estagiário em escritório de advocacia.

⁵ Graduando em Direito pela Faculdade de Direito de Franca. Estagiário na Junta Militar de Franca/SP.

⁶ Graduanda em Direito pela Faculdade de Direito de Franca. Estagiária no Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

1. INTRODUÇÃO

No presente artigo faz-se uma análise do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras. Tema bastante pertinente tendo em vista a crescente criminalidade no país, sendo que, tendo o Brasil uma fronteira tão extensa – algo em torno de 16 mil quilômetros - facilitaria para que o crime, como tráfico de drogas e de pessoas, por exemplo, por ali ingressasse.

Dada à extensão fronteiriça do Brasil torna-se difícil o seu controle e monitoramento, e também a sua segurança, o que demanda um sistema realmente eficaz, nesse contexto surgiu o SISFRON, Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras.

2. A FRONTEIRA E OCORRÊNCIA DE CRIMES

Pela Constituição Federal Brasileira de 1988, artigo 20, § 2.º, e pela Lei n.º 6.634/79, art. 1.º, a faixa de até cento e cinquenta quilômetros de largura, ao longo das fronteiras, paralela à linha divisória terrestre do território nacional, chamada de faixa de fronteira, é fundamental para defesa do território nacional.

A Lei n.º 6.634/79 ainda regula sua ocupação e utilização, tamanha a importância desta faixa territorial para a segurança do país, tendo em vista que o Brasil é o 5.º maior país do mundo e o maior da América do Sul, com 16.886 km de fronteira distribuídas em 11 estados brasileiros, 122 cidades limítrofes que fazem divisa com 10 países.

Essa faixa de fronteira de 150 km constitucionalmente definida, juntamente com extensão da fronteira brasileira nos dá uma área de cerca de dois milhões de quilômetros quadrados. Nessas fronteiras, a respeito da competência do Exército Brasileiro, têm-se os Comandos Militares de Área que compreendem nas áreas fronteiriças, pelo Comando Militar do Norte, sede em Belém - PA, Comando Militar da Amazônia, sede em Manaus - AM, Comando Militar do Oeste, sede em Campo Grande - MS e Comando Militar do Sul, sede em Porto Alegre - RS, regulados pelo decreto n.º 3.213/99.

Em torno disso, devido a toda extensão da fronteira brasileira, torna-se uma área sensível para prática de crimes transnacionais (crimes que a atividade criminosa ocorre em mais

de um Estado e objetiva ganhos materiais e financeiros) e crimes transfronteiriços (que ocorrem na fronteira dos países).⁷.

Visto também que o país faz fronteira com um dos maiores produtores de cocaína do mundo, o Peru⁸ não fica difícil imaginar que o escoamento deste tipo de droga é muito facilitado para o país, além de outros tipos de crimes, como pode se citar o tráfico de entorpecentes, de plantas, animais, pessoas, entrada ou saída ilegal portando armas, munições, explosivos, além dos crimes ambientais que encontram na região de fronteira um ambiente favorável para sua ocorrência devido à dificuldade de monitoramento e controle dessas regiões.

De acordo com o exposto no Seminário “Faixa de Fronteira: Novos Paradigmas” no período de 07 e 08 de Outubro de 2004, no qual o delegado Mauro Sposito discorreu:

As ações de monitoramento e fiscalização têm o apoio de imagens de satélites. O IBAMA trabalha com o satélite Multes, de resolução média, de 250 m, que chega a identificar desmatamentos de até 25 hectares, com uma passagem de três em três dias; e com outro satélite brasileiro, que já opera há alguns anos e traz informações com relação a desmatamentos, queimadas e focos de calor. Esse satélite tem uma resolução média de 260 m e uma passagem orbital a cada cinco dias.

Com o apoio dos satélites são desenvolvidas as operações de campo que vão desde as notificações até embargos e multas, apreensões e prisões, a destruição de acampamentos e de materiais coletados. A destruição de equipamentos e de materiais coletados se faz necessária em função das distâncias que têm que ser percorridas e da dificuldade de acesso a muitas dessas áreas. Nesse quadro, são contextualizados os principais crimes ambientais verificados nessa Faixa de Fronteira, divididos em três grandes blocos. No primeiro bloco Uruguai, Paraguai, Argentina e Bolívia, com contrabando de substâncias não autorizadas (como agrotóxicos e transgênicos, que foram plantados no Rio Grande do Sul); o tráfico de animais silvestres, de peixes, de aves e de insetos; a pesca e caça proibida e a contaminação de recursos hídricos compartilhados ou não. No segundo bloco, Bolívia, Peru e Colômbia, onde os grandes riscos ambientais se concentram nas ações de queimadas e desmatamentos ilegais, tráfico de animais, biopirataria, entendida também como etnopirataria, envolvendo o solo e a flora. Há um conjunto de descobertas recentes envolvendo solos que foram fertilizados por populações pré-européias, populações nativas que desenvolveram uma fertilidade muito grande. Esses solos estão sendo retirados do País e levados para o Japão e para outros países, onde se busca a partir deles desenvolver essa fertilidade. No terceiro bloco, composto pela Venezuela, Colômbia, Guiana, Suriname e a Guiana Francesa, há principalmente tráfico de animais, biopirataria, a mineração ilegal (garimpo) e o contrabando de pedras e gemas. “Não é uma ação que venha apenas dos países vizinhos para o Brasil, mas também no sentido inverso, do Brasil para

⁷ Cf. VASCONCELOS FILHO, Sebastião Lopes de. **Sistema integrado de monitoramento de fronteiras (sisfron): uma contribuição para a segurança nacional**. Rio de Janeiro: ESG, 2014. Disponível em: <<http://www.esg.br/images/Monografias/2014/VASCONCELOSFILHO.pdf>> Acesso em: 08 maio 2016.

⁸ AQUINO, Marco. **Peru substitui Colômbia como maior produtor de coca do mundo**. Disponível em: <<http://br.reuters.com/article/worldNews/idBRSPE98N09N20130924>>. Acesso em: 08. maio. 2016.

os seus vizinhos.⁹

Contudo, esforços são feitos para o monitoramento da área de fronteira. Desde 2011, a 2011, a Operação Ágata, coordenada pelo EMCFA - Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas que tem por objetivo fortalecer a segurança da fronteira brasileira e reprimir a ação de crimes na fronteira.

Conclui-se, portanto, que a implementação do SISFRON torna-se evidentemente necessária para a prevenção e repressão de crimes nesta área tão vulnerável do território brasileiro, por intermédio da sua integração com as Forças Armadas, os Órgãos Governamentais e Estados da Federação na Defesa Nacional.

3. SEGURANÇA NA FAIXA DE FRONTEIRA

Segundo o Departamento de Operações de Fronteiras (DOF), os principais crimes transfronteiriços são: o contrabando (Artigo 334-A do Código Penal), descaminho (Artigo 334 do Código Penal), o Tráfico de Drogas e armas (Lei n.º 11.343/2006 e Lei n.º 10.826/2003), utilização de rádios transceptores clandestinos (Lei n.º 9.472 de 16 de julho de 1997), anabolizantes e remédios proibidos (Artigo 273 do Código Penal).

Sem contar a grande incidência de furtos e roubos que tem seus produtos cruzando a fronteira.

Para garantir a soberania na faixa de fronteira e combater tais crimes se faz necessária a presença do Estado; presença esta, que é muito dificultada por diversos fatores, como a extensão das fronteiras terrestres – mais de 16 mil quilômetros –, acidentes geográficos, rios, vegetação nativa, a baixa densidade populacional nas áreas de fronteira e também o atraso socioeconômico dessa região do país.

Todos esses fatores culminam na fraca presença do Estado nas fronteiras nacionais, contudo, o Plano Estratégico de Fronteira se mostra como uma alternativa para, que com a tecnologia parte desses problemas sejam sanados.

⁹ **Seminário Faixa de Fronteira:** Novos Paradigmas (Brasília: 2004). Gabinete de Segurança Institucional; Secretaria de Acompanhamento e Estudos Institucionais, 2004. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/dilma-vana-rousseff/publicacoes/orgao-essenciais/gabinete-de-seguranca-institucional/secretaria-de-acompanhamento-de-estudos-institucionais/seminario-faixa-de-fronteira-novos-paradigmas>>. Acesso em: 08. Maio. 2016.

A segurança das fronteiras está diretamente relacionada com a presença e vigilância das mesmas e o Plano Estratégico de Fronteira (PEF), ativo desde 2011, têm justamente o intuito de aumentar a presença do Estado, por meio do emprego de tecnologia de ponta, nas regiões fronteiriças brasileiras.

A operação Ágata, que ocorre anualmente e já se encontra na 10.^a edição, tem como objetivo combater o crime transfronteiriço sendo uma das políticas do Plano Estratégico de Fronteira, e desde cedo já mostrou seu valor, fazendo grandes apreensões de entorpecentes, madeira e minérios extraídos de forma ilegal, animais silvestres em cativeiro, transporte de armas de fogo.

Durante a primeira operação Ágata, em 2011, foram empregados 530 homens da Marinha do Brasil (MB), 1890 homens do Exército do Brasil (EB), 454 homens da Força Aérea Brasileira (FAB) e 170 homens de agências, totalizando 3.044 envolvidos, segundo o Ministério da Defesa (MD), já a 10.^a edição, em 2015, apresentou um contingente total de quase 9 mil militares das Forças Armadas além de profissionais de 33 agências governamentais – também segundo o MD -, quase três vezes mais que a primeira num curto espaço de apenas quatro anos.

A segurança de nossas fronteiras é um assunto tão estratégico que, um estudo de 2015 do Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social de Fronteiras (Idesf), revelou uma relação direta entre a realização de operações nas fronteiras brasileiras e o aumento da arrecadação pública.

Segundo o estudo os cofres públicos deixam de arrecadar cerca de R\$25 bilhões por ano, sendo que o estudo leva em conta apenas o período correspondente às oito edições realizadas entre 2011 e 2014.

O SISFRON é um ramo de extrema importância dentro do PEF e é um sistema inovador porque trabalha com o conceito de vigilância constante, sai da ultrapassada ideia que fronteira segura é aquela cercada, murada.

Na “era da informação” o sistema trabalha na busca e coleta de informações confiáveis por imagens de satélites, VANTs – veículos aéreos não tripulados -, radares e patrulhas de reconhecimento. Uma força menor de homens treinados, bem equipados e com maior mobilidade, seja aérea, fluvial ou terrestre, entrando em ação caso alguma ameaça seja percebida.

4. SISTEMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO DE FRONTEIRAS

4.1 Histórico

Em 2008, o Presidente da República, definiu parâmetros no plano de Estratégia Nacional de Defesa – END, para que o seguimento militar através das Forças Armadas viesse a elaborar planos para o fortalecimento da estrutura e dos equipamentos na defesa da fronteira brasileira.

No ano seguinte, o Comandante do Exército fez a entrega da Estratégia Braço Forte ao Ministério da Defesa, contabilizando-se 823 projetos para a defesa nacional, para que alguns fossem implementados e executados a curto, médio e longo prazo.

Em um desses projetos encontra-se o SISFRON– Sistema de Monitoramento de Fronteiras, que começou a ser implementado na Região Amazônica, recebendo posteriormente grande adesão e credibilidade pela estrutura que demanda além da sua eficiência para a proteção e defesa nacional.

4.2 Conceito e funcionamento

O SISFRON é um sistema de integração de monitoramento da fronteira utilizando-se sensores, câmeras, viaturas, radares, estações meteorológicas, tendo ainda plataformas para a sua instalação.

O sistema é constituído de subsistemas, sendo eles: logística (visa à manutenção, infraestrutura, transporte para suprimento do sistema como um todo); assessoramento nas decisões (proporcionando ao tomador da decisão informações precisas em tempo hábil, para subsequente execução da decisão); tecnologia da informação e comunicações (compreende a integração entre as informações dos subsistemas de forma ininterrupta); segurança da informação (consiste na impossibilidade de vazamento ou interferências nas informações, garantindo, assim, segurança na comunicação); simulação e capacidade de recursos humanos (tem por

escopo a continuidade na formação de novos operadores, bem como a ampliação do sistema).¹⁰

4.3 Objetivos e resultados

Dentre os seus objetivos estão:

- a) A coleta, o armazenamento, organização, processamento dos dados, das informações necessárias aos Órgãos Integrados;
- b) Proporcionar ao Exército os meios para o efetivo monitoramento dos locais próximos à fronteira do território nacional, ocasionando para tanto maior controle ao que se sucede nos referidos locais;
- c) Aperfeiçoamento da capacidade nacional na observação, vigilância, e monitoramento por meio do sistema;
- d) Promoção da cooperação entre as Forças Armadas, os Órgãos Governamentais e Estados da Federação na Defesa Nacional.

Os resultados consistem:

- a) No aumento da presença do Estado na efetiva defesa da fronteira;
- b) Proteção e preservação ambiental dos territórios monitorados, bem como das tribos indígenas ali residentes;
- c) Melhoria no atendimento aos moradores das regiões monitoradas na ocorrência de catástrofes naturais ou de outras ocorrências;
- d) Cooperação das forças armadas dos países vizinhos.

Para reforço das expectativas a serem alcançadas pelo SISFRON colaciona-se a fala do Comandante descrita no noticiado a seguir pelo site do Senado:

O comandante militar da Amazônia lembrou ainda que o SISFRON vai favorecer também as atividades de outras áreas do governo, como IBAMA e Ministério da Agricultura, e trará benefícios para a sociedade e para a economia. O ministro da Defesa, Celso Amorim, ressaltou outra característica que ele considera fundamental no projeto do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras: a aquisição de tecnologia que, no futuro, poderá servir para

¹⁰ Cf. VASCONCELOS FILHO, Sebastião Lopes de. **Sistema integrado de monitoramento de fronteiras (sisfron): uma contribuição para a segurança nacional**. Rio de Janeiro: ESG, 2014. Disponível em: <<http://www.esg.br/images/Monografias/2014/VASCONCELOSFILHO.pdf>> Acesso em: 08 maio 2016.

a construção de um satélite brasileiro, com mão de obra e tecnologia nacionais.¹¹

5. AVANÇO TECNOLÓGICO NO SISFRON

Por se tratar de uma vasta área fronteiriça, cujo monitoramento se torna muito difícil pela extensão do território nacional; pelos recursos escassos e um contingente baixo, caberá ao sistema evoluir seus conhecimentos e tecnologias, para um auxílio eficaz contra os crimes transnacionais.

Para tanto, torna-se necessária a atualização e a ampliação de meios capazes de coletar, tratar e transmitir informações, de uma forma segura sem a possibilidade de quebra de sigilo na comunicação entre as bases militares.

É indispensável o investimento monetário para a criação de novas tecnologias, como para a modificação de veículos e armamentos utilizados na execução do programa.

A produção de novos equipamentos militares gera benefícios muito além dos campos militar e político, com repercussão no desenvolvimento socioeconômico, científico e tecnológico da sociedade, elevando a soberania nacional.

Como exemplo cita-se a viatura militar Guarani, a família de blindados substituirá os veículos Urutu e Cascavel, podendo transportar 11 militares e será empregado principalmente para a defesa de infraestruturas estratégicas do país, além de ser robusto e com baixo custo de manutenção consegue atravessar rios e suportar minas terrestres.

Podem-se destacar, também, os radares utilizados na receptação e distribuição de dados, de rápido processamento.

Os sensores de captação de movimento e os equipamentos de comunicação próprios dos militares engajados na missão.

Para uma maior compreensão sobre o avanço tecnológico, faz-se necessário o conhecimento da organização estrutural do SISFRON que se subdivide em subsistemas.

¹¹ BRASIL. Senado Federal. Presença **do governo nas fronteiras, para defesa do território e combate a tráfico e contrabando**. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/defesa-nacional/estrategia-nacional-para-reorganizaao-e-reaparelhamento-da-defesa/presena-do-governo-nas-fronteiras-para-defesa-do-territorio-e-combate-a-traffic-e-contrabando.aspx>>. Acesso em: 10. Maio. 2015.

5.1 Subsistema de sensoriamento

Para o fim que se destina é utilizado equipamentos como radares de vigilância terrestres e área de baixa altura, sensores óticos, sensores de sinais eletromagnéticos, dentre outros meios de vigilância e reconhecimento, distribuídos por diversos locais, podendo ser fixos, portáteis, transportados por viaturas terrestres ou embarcações especializadas, ou instalados em plataformas espaciais e aéreas, tais como satélites, aeronaves tripuladas ou aeronaves remotamente pilotados.

5.2 Subsistema de apoio de decisão

Recebendo os dados coletado pelos sensores, e transformando-o em informação, este sistema procura prover o conhecimento da situação fática para que se desenvolva uma consciência situacional e estratégica, possibilitando ao comandante um controle seguro e eficiente, além de permitir a transmissão de voz, dados e imagens por intermédio de diversos meios de comunicação, podendo ser manual ou automático, permitindo também o acesso a redes de telefonia pública fixa e móvel bem como permitindo o acesso à *internet* e EBNET.

5.3 Subsistema de atuação

Este subsistema é composto por componentes e plataformas, diversos recursos táticos e ferramentas de planejamento, bem como material bélico e viaturas militares.

5.4 Subsistema de tecnologia da informação e comunicações

Tem como principal responsabilidade o tráfego de dados entre os componentes do

SISFRON. Contém redes de comunicação fixas e móveis (Antenas e Satélites).

O módulo de telemática serve de base para o tráfego de informações que são produzidos pelos *softwares* de apoio a decisão; para atender as unidades operacionais foi instalado em uma viatura shelter e é denominado Módulo de Telemática Operacional (MTO), facilitando o recebimento de dados.

5.5 Subsistema de segurança das informações e comunicações

Tem por escopo a segurança dos meios de comunicação, a confiabilidade, autenticidade, integridade e disponibilidade das informações coletadas.

5.6 Subsistema de simulação e capacitação

Visa realizar a formação e a especialização do pessoal envolvido, desde a logística até os soldados que cumprem a sua missão. A simulação é utilizada com o propósito de apoiar o desenvolvimento de estudos para o aperfeiçoamento do sistema e também para o treinamento de seu contingente.

5.7 Subsistema de logística

Compreende a infraestrutura necessária para a execução de atividades de manutenção, suprimento e transporte, de modo a assegurar a operação contínua do sistema.¹²

¹² HOREWICZ, MARCELO CORRÊA. **Emprego de Comunicações por Satélite no SISFRON**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/12351971-Emprego-de-comunicacoes-por-satelite-no-sisfron.html>>. Acesso em: 10. Maio. 2016.

6. CONCLUSÃO

Diante do exposto, compreende-se que tendo o Brasil uma área fronteira tão extensa, torna-se um país sensível quanto à ocorrência de crimes transnacionais e transfronteiriços. Sendo o SISFRON um sistema viável e efetivo, sua expansão para outras áreas limítrofes é uma medida que se impõe.

Para que haja desenvolvimento e progresso das nações é imprescindível que se tenha maiores investimentos em defesa e segurança, vez que são pilares da vida humana digna.

Nenhuma sociedade, nenhum poder político responsável se predispõe a defender, a pagar o custo da defesa do que não é percebido como ameaçado.¹³

Nesse ínterim é que surgiu o SISFRON, investimento do Estado para efetivar a defesa da fronteira.

¹³ FLORES, M. C. **A evolução do pensamento estratégico**. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, v. 120, n. 4-6, p. 45- 61, abr./jun. 2000. p. 59.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Marco. **Peru substitui Colômbia como maior produtor de coca do mundo.** Disponível em: <<http://br.reuters.com/article/worldNews/idBRSPE98N09N20130924>>. Acesso em: 08. maio. 2016.

BRASIL. Senado Federal. **Presença do governo nas fronteiras, para defesa do território e combate a tráfico e contrabando.** Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/defesa-nacional/estrategia-nacional-para-reorganizacao-e-reaparelhamento-da-defesa/presena-do-governo-nas-fronteiras-para-defesa-do-territorio-e-combate-a-traffic-e-contrabando.aspx>>. Acesso em: 10. Maio. 2015.

FLORES, M. C. **A evolução do pensamento estratégico.** Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, v. 120, n. 4-6, p. 45- 61, abr./jun. 2000. p. 59.

HOREWICZ, MARCELO CORRÊA. **Emprego de Comunicações por Satélite no SISFRON.** Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/12351971-Emprego-de-comunicacoes-por-satelite-no-sisfron.html>>. Acesso em: 10. Maio. 2016.

Seminário Faixa de Fronteira: Novos Paradigmas (Brasília: 2004). Gabinete de Segurança Institucional; Secretaria de Acompanhamento e Estudos Institucionais, 2004. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/dilma-vana-rousseff/publicacoes/orgao-essenciais/gabinete-de-seguranca-institucional/secretaria-de-acompanhamento-de-estudos-institucionais/seminario-faixa-de-fronteira-novos-paradigmas>>. Acesso em: 08. Maio. 2016.

VASCONCELOS FILHO, Sebastião Lopes de. **Sistema integrado de monitoramento de fronteiras (sisfron): uma contribuição para a segurança nacional.** Rio de Janeiro: ESG, 2014. Disponível em: <<http://www.esg.br/images/Monografias/2014/VASCONCELO SFILHO.pdf>>. Acesso em: 08 maio 2016.