



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA  
COORDENADORIA ACADÊMICA  
CURSO DE POLÍTICA E ESTRATÉGIA AEROESPACIAIS

GUILHERME CONTI **PADÃO**, CMG

**A Integração dos Sistemas de Defesa e Monitoramento no Brasil:** Uma  
Necessidade Estratégica.

Rio de Janeiro

2024

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA  
COORDENADORIA ACADÊMICA  
CURSO DE POLÍTICA E ESTRATÉGIA AEROESPACIAIS 2024

GUILHERME CONTI **PADÃO**, CMG

**A Integração dos Sistemas de Defesa e Monitoramento no Brasil:** Uma Necessidade Estratégica.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, como requisito parcial para aprovação no Curso de Política e Estratégia Aeroespaciais.

Orientador: Cel AV Glaucio Wellington Ocampos da Silva

Rio de Janeiro

2024

## **1 INTRODUÇÃO**

A influência de países com grande capacidade econômica e militar, bem como a presença de atores não estatais, especialmente organizações criminosas, no entorno estratégico brasileiro, representa uma ameaça à soberania do país. Exemplos dos riscos associados incluem invasão territorial, espionagem, tráfico de drogas e de seres humanos, contrabando, crimes ambientais e extração ilegal de recursos naturais.

Para mitigá-los, é imperativo adotar medidas de proteção, investir em capacidades militares, fortalecer a cooperação internacional, aumentar a resiliência cibernética e empregar sistemas de defesa e monitoramento eficazes.

Dada a limitação de recursos e com o intuito de maximizar a eficiência do uso dos meios disponíveis, este ensaio defende a integração dos dados de inteligência operacional disponibilizados pelos três principais sistemas de defesa e monitoramento operados pelas forças armadas (FFAA) brasileiras: Sistema Integrado de Defesa Aérea Brasileira (SISDABRA), Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) e Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SIsGAAAz) em um Centro de Inteligência Operacional unificado.

A centralização dos dados contribuiria para o aumento da consciência situacional, permitindo uma resposta mais ágil às ameaças. Além disso, a participação de outros órgãos nacionais, como o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Vigilância da Amazônia (CENSIPAM) e a Polícia Federal, aumentaria a eficácia das ações de proteção do país.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

O entorno estratégico brasileiro é permeado por uma ampla gama de ameaças, muitas delas interconectadas e com diversos graus de risco. De acordo com Nasser (2004), a América do Sul vive uma situação paradoxal: apesar da ausência de guerras formais, há sérios problemas relacionados à fragilidade da lei e ao alto grau de violência social. A principal ameaça provém de países vizinhos fracos, incapazes de controlar seu próprio território e no qual se homiziam grupos paramilitares e criminosos capazes de ameaçar a integridade brasileira.

Um dos principais problemas fronteiriços é a crise política e econômica na Venezuela, causando sérios problemas de segurança, especialmente pelo grande

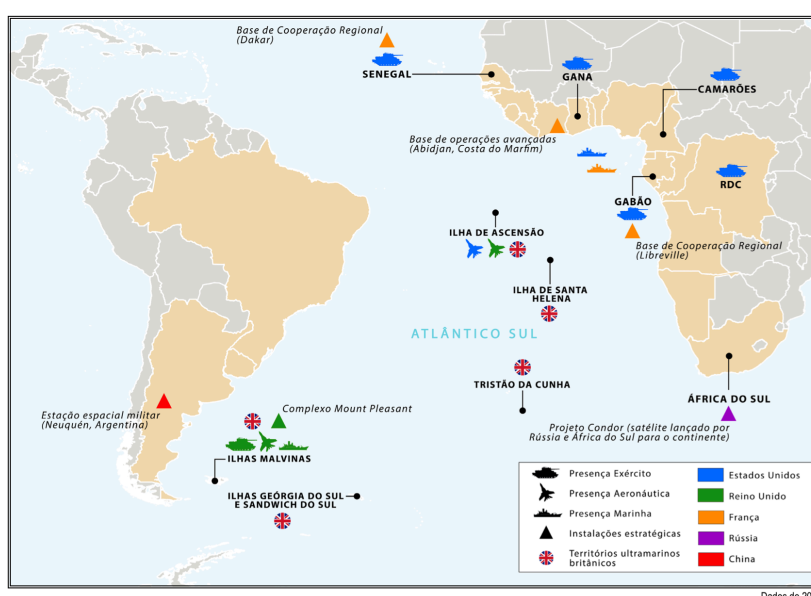
fluxo de refugiados, demandando o acompanhamento contínuo dos internalizados no país. Considerando-se a sua significativa capacidade militar, os recentes questionamentos sobre a região de Essenquibo na Guiana causam preocupação quanto à possibilidade de se transformarem em um conflito, ameaçando a estabilidade regional.

Na região fronteiriça da Guiana Francesa há a possibilidade de conflitos decorrentes de questões territoriais e da exploração de riquezas minerais e naturais, com destaque para as jazidas de petróleo na margem equatorial brasileira, próximas à zona econômica exclusiva francesa.

Em relação às ameaças advindas do mar, a eventual negação do uso das rotas marítimas, a exploração indevida e/ou não autorizada de recursos minerais e naturais, e os crimes transnacionais (pirataria, tráfico de drogas, contrabando) representam uma séria ameaça aos interesses do país. A presença de bases estratégicas do Reino Unido nas principais ilhas do Atlântico Sul: Ascensão, Santa Helena, Tristão da Cunha e Malvinas (Falklands), proporcionam vantagens geopolíticas e o acesso a recursos naturais tanto em terra quanto no mar. Os territórios insulares permitiriam, em caso de conflito, o controle sobre rotas marítimas vitais, o que poderia afetar o comércio e a segurança marítima do Brasil.

O mapa abaixo exhibe a presença estrangeira na região:

Figura 1: Entorno Estratégico Brasileiro



Fonte: Boletim Geocorrente – EGN – 15/10/2021.

Para mitigar a ampla gama de ameaças existentes, é crucial a capacitação das FFAA e dos órgãos de segurança pública (OSP), tanto em recursos humanos quanto materiais. O investimento em sistemas de monitoramento e vigilância, integrando tecnologias satelitais, cibernéticas e de comunicações, permite detectar, identificar e combater potenciais riscos, com maior eficiência e rapidez.

A partir dos anos 1970, a Força Aérea Brasileira iniciou a implantação do SISDABRA com o fito de proteger a vasta extensão do espaço aéreo brasileiro contra ameaças externas e internas. A partir dos anos 2000, o sistema foi integrado ao Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM) e agregou aeronaves E-99 de alerta antecipado e controle (AEW&C). O sistema tem-se mostrado eficaz na detecção de aeronaves não autorizadas, sendo vital para neutralizar atividades ilícitas como tráfico de drogas e contrabando.

O Exército Brasileiro tem implementado o SISFRON desde o ano de 2012. De acordo com o Escritório de Projetos do Exército Brasileiro (EPEX):

O SISFRON objetiva proporcionar ao Exército Brasileiro os meios necessários de monitoramento e controle para operação na faixa de fronteira terrestre brasileira. Destina-se ao sensoriamento, ao apoio às operações e à decisão, a fim de permitir a atuação de forma efetiva nas áreas de fronteira da Amazônia, do Centro-Oeste e do Sul. Coopera, dessa maneira, para a segurança, a redução de ilícitos transfronteiriços, a preservação ambiental, a proteção de comunidades indígenas e a obtenção do efeito dissuasório, por meio da utilização da capacidade operacional do Exército Brasileiro, na selva e em outros ambientes do país, isoladamente ou em conjunto com outros órgãos governamentais.

O SisGAAz, em desenvolvimento pela Marinha do Brasil desde o ano de 2014, visa monitorar e controlar de forma integrada as Águas Jurisdicionais Brasileiras, contribuindo para a mobilidade estratégica e a capacidade de resposta a qualquer ameaça, agressão ou ilegalidade. De acordo com Andrade (2019), o SisGAAz utiliza tecnologias avançadas de sensoriamento remoto, tais como sistemas ópticos e radares de abertura sintética, para monitorar grandes áreas e detectar navios em locais remotos, independentemente das condições atmosféricas ou de luminosidade.

Os três sistemas apresentados são operados de forma independente, pois são vocacionados para ambientes operacionais distintos (ar, terra e mar), possuindo finalidades e especificidades relacionadas à missão de cada força armada. Quando em operações conjuntas ou combinadas, cabe à FFAA detentora do sistema fornecer os dados necessários para o planejamento e demais ações decorrentes. A qualidade e abrangência dos dados disponibilizados dependem das experiências anteriores dos

profissionais que os solicitam e/ou fornecem. O emprego isolado de cada sistema para fins de ações conjuntas e combinadas apoiadas em dados de inteligência operacional pode levar a redundâncias, lacunas e respostas demoradas, tanto para a mobilização das defesas contra ameaças complexas envolvendo mais de um ambiente operacional, quanto para questões atinentes ao combate ao crime organizado e demais ilícitos.

Isso posto, se as informações de interesse fossem compartilhadas, por meio da fusão dos dados de inteligência operacional do SISDABRA, SISFRON e SisGAAz, a capacidade de resposta às ameaças poderia ser ampliada. O Exército dos Estados Unidos da América, por meio da publicação ADP No 3-13, ressalta que a obtenção e uso da informação demandam a junção de esforços governamentais e não governamentais em torno de um objetivo comum. As principais tarefas decorrentes são: a compreensão do impacto da informação no ambiente operacional, o suporte ao processo de decisão e o nivelamento do conhecimento. A vantagem informacional refere-se à capacidade de uma força entender, decidir e agir mais rapidamente e de forma mais eficaz do que seu oponente. Isso demanda uma comunicação eficiente, a proteção da informação e a interferência na capacidade do inimigo de fazer o mesmo.

De acordo com BRASIL, o Sistema de Inteligência Operacional (SIOP) do Ministério da Defesa (MD) é o responsável pela integração das ações de planejamento e execução da atividade de inteligência operacional, com a finalidade de assessorar o processo decisório no âmbito das operações conjuntas e manter um banco de dados para os planejamentos operacionais. Cabe ao MD manter um Centro de Inteligência Operacional (CIOP) com a finalidade de concentrar, em um único ambiente, todas as atividades de intercâmbio, integração e compartilhamento de dados, informações e conhecimentos, no interesse da inteligência operacional, entre a Chefia de Operações Conjuntas, os Comandos de Operações das FFAA e os Estados-maiores Conjuntos/Forças Componentes, quando ativados.

Na prática, o CIOP opera como um repositório do conhecimento difundido, de forma discricionária, pelos Comandos Operacionais das FFAA no Portal de Inteligência Operacional (PIOP). O referido Centro não tem função ativa na gestão e compartilhamento do conhecimento operacional produzido pelo SISDABRA, SISFRON, SIsGAAz e demais dados disponibilizados pelos principais órgãos do

Sistema Brasileiro de Inteligência (SISBIN), bem como não tem a incumbência de acionar as FFAA e OSP para o combate a ilícitos criminais em andamento.

A transformação do CIOp em um Centro de Inteligência Operacional Nacional (CION) melhoraria a consciência situacional, a eficiência das atividades de produção de conhecimento, o combate a ilícitos e consequentemente a proteção dos três ambientes operacionais. O referido Centro, chefiado por oficial general em sistema de rodízio, contaria com representantes do MD, FFAA, CENSIPAM, OSP, Receita Federal (RFB) e demais órgãos de interesse. A integração permitiria a maior compreensão do cenário de ameaças, resultando em decisões mais rápidas e de maior qualidade.

A estrutura proposta seria inspirada no “**Joint Interagency Task Force–South (JIATF–South)**”, reconhecido como um modelo de sucesso em operações interagências. Segundo Mussing (2011), a JIATF–South é a "referência de ouro" para a cooperação interagências e fusão de inteligência, coordenando os esforços de várias agências locais, federais e internacionais na guerra contra as drogas, tornando-a uma das organizações mais eficazes no combate ao narcotráfico. A colaboração entre diferentes agências, incluindo a DEA, a Guarda Costeira dos EUA e várias FFAA armadas internacionais, possibilitou a coordenação de operações marítimas e aéreas, resultando em apreensões recordes e desmantelamento de redes criminosas.

Para garantir a segurança do uso compartimentado dos dados de inteligência operacional, o Centro proposto seria estruturado em camadas, tendo seu núcleo duro formado por representantes do MD e FFAA, os quais estariam habilitados a trabalhar com todas as informações dos três sistemas citados e demais dados sensíveis, além de se relacionar com os demais órgãos do SISBIN, agências e colaboradores estrangeiros. Os demais entes, tais com OSP e RFB, teriam a participação compartimentada por área de interesse, podendo atuar em coordenação com uma ou mais FFAA. É importante mencionar que cada FFAA permaneceria com autonomia para operar seus sistemas, a fim de cumprir suas missões operacionais e constitucionais.

### **3 CONCLUSÃO**

A integração dos dados de inteligência extraídos dos sistemas de defesa e monitoramento operados pelas FFAA é fundamental para o incremento da capacidade de resposta dos principais atores envolvidos nas questões de segurança nacional.

A complexidade das ameaças no entorno estratégico brasileiro, que são multifacetadas e envolvem diversos países e organizações criminosas tanto em terra quanto no mar, demanda respostas ágeis e eficientes, obtidas a partir de uma excelente consciência situacional, resultante da fusão e processamento de todos os dados de inteligência operacional disponíveis.

A experiência internacional do JIATF-S demonstra que a centralização dos esforços no combate ao crime organizado e demais ameaças é uma excelente linha de ação, que pode servir de modelo para o Brasil, adaptando-a à realidade e peculiaridades nacionais.

O estabelecimento de um Centro de Inteligência Operacional Nacional promoveria uma cooperação mais estreita entre agências, OSP e FFAA, tornando mais eficientes e eficazes as ações a empreender, bem como racionalizando o uso de recursos humanos e materiais.



## REFERÊNCIAS

ANDRADE, I. O.; ROCHA, A. J. R.; FRANCO, L. G. A. **Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul: Soberania, Vigilância e Defesa das Águas Jurisdicionais Brasileiras**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2019.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Doutrina de Operações Conjuntas (MD30-M-01)**. Brasília, 15 set. 2020.

ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO EXÉRCITO BRASILEIRO (EPEX). **Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON)**. Disponível em: <http://www.epex.eb.mil.br/index.php/sisfron>. Acesso em: 27 jul. 2024.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA (EUA). **Army Doctrine Publication No. 3-13 Information**. Washington, DC: Department of the Army, 2023.

MUNSING, E.; LAMB, C. J. **Joint Interagency Task Force–South: The Best Known, Least Understood Interagency Success**. Washington, D.C.: National Defense University Press, 2011.

NASSER, R. M.; MORAES, R. F. **O Brasil e a segurança no seu entorno estratégico: América do Sul e Atlântico Sul**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2014.