MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

GAB CMT EX – CIE

ESCOLA DE INTELIGÊNCIA MILITAR DO EXÉRCITO

CURSO AVANÇADO DE INTELIGÊNCIA PARA OFICIAIS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O FLUXO DO CONHECIMENTO DE INTELIGÊNCIA: TORNANDO ESSE PROCESSO MAIS EFICAZ E EFICIENTE

Brasília
2024

TC MARCELO DA CONCEIÇÃO **FERREIRA**

O FLUXO DO CONHECIMENTO DE INTELIGÊNCIA: TORNANDO ESSE PROCESSO MAIS EFICAZ E EFICIENTE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Inteligência Militar do Exército, como requisito para a obtenção do Grau de Pós-graduação *Lato Sensu* de **Especialização em Análise de Inteligência.**

Orientador: TC DIOGO **DUTTON** TAVARES

Brasília
2024

F383f Ferreira, Marcelo da Conceição

O fluxo do conhecimento de Inteligência: tornando esse processo mais eficaz e eficiente / Marcelo da Conceição Ferreira – 2024.
41 fl.

Orientador: TC Diogo Dutton Tavares
Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Análise de Inteligência) - Escola de Inteligência Militar do Exército (EsIMEx), Brasília – DF, 2024.

1. Exército Brasileiro 2. Sistema de Inteligência do Exército
3. Fluxo do conhecimento de Inteligência 4. Processo decisório I. Título.

TC MARCELO DA CONCEIÇÃO **FERREIRA**

O FLUXO DO CONHECIMENTO DE INTELIGÊNCIA: TORNANDO ESSE PROCESSO MAIS EFICAZ E EFICIENTE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Inteligência Militar do Exército, como requisito para a obtenção do Grau de Pós-graduação *Lato Sensu* de **Especialização em Análise de Inteligência.**

Aprovado em ___de junho de 2024.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO:

_____
CARLOS ROGÉRIO DE FREITAS **PACCIULLI** – TC - Presidente
Escola de Inteligência Militar do Exército

_____
RENATO SERGIO BARBOSA **PASSERI** – TC - Membro
Escola de Inteligência Militar do Exército

_____
DIOGO **DUTTON** TAVARES – TC - Membro
Escola de Inteligência Militar do Exército

RESUMO

Acompanhando a evolução da informação dos últimos anos e suas consequências para os dias atuais, o Exército Brasileiro tem buscado aperfeiçoar seus processos e projetos, em particular para o Sistema de Inteligência do Exército (SIEx), por intermédio do Projeto Estratégico do Exército LUCERNA, que engloba o Projeto ARES, de transformação das atuais estruturas de Inteligência Militar, Projeto HERMES, de melhoria da estrutura de Tecnologia da Informação e Comunicações e o Projeto ATENA, de atualização e modernização do ensino da Inteligência Militar. Nesse interim, o Sistema de Inteligência do Exército vem implementando diversas medidas para modernizar seus processos e permitir que o fluxo do conhecimento de Inteligência seja o mais oportuno possível, permitindo ao decisor uma atualização da sua consciência situacional, contribuindo para o seu processo de tomada de decisão. Diante disso, o presente trabalho busca analisar a situação atual do fluxo do conhecimento de Inteligência e os principais problemas que dificultam uma difusão oportuna e o de propor ações para mitigá-los. Além disso, o trabalho buscou analisar alguns fluxos de Inteligência em outros países e analisou, ainda, uma ferramenta desenvolvida pela Escola de Inteligência Militar do Exército para otimizar esse fluxo.

Palavras-chave: Exército Brasileiro. Sistema de Inteligência do Exército. Fluxo do Conhecimento de Inteligência. Processo decisório.

ABSTRACT

Following the evolution of information in recent years and its consequences for the present day, the Brazilian Army has sought to improve its processes and projects, in particular for the Army Intelligence System (SIEx), through the LUCERNA Army Strategic Project, which encompasses the ARES Project, to transform the current Military Intelligence structures, the HERMES Project, to improve the Information and Communications Technology structure and the ATENA Project, to update and modernize the teaching of Military Intelligence. In the meantime, the Army Intelligence System has been implementing several measures to modernize its processes and allow the flow of Intelligence knowledge to be as timely as possible, allowing decision-makers to update their situational awareness, contributing to their decision-making process. decision making. decision. In view of this, the present work seeks to analyze the current situation of the flow of Intelligence knowledge and the main problems that hinder timely dissemination and to propose actions to mitigate them. Furthermore, the work sought to analyze some Intelligence flows in other countries and also analyzed a tool developed by the Army's School of Military Intelligence to optimize this flow.

Keywords: Brazilian Army. Army Intelligence System. Flow of Intelligence Knowledge. Decision-making process.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Porcentagem de militares iniciantes na Seção que apresentam dificuldade de entendimento das tarefas a serem desempenhadas e das técnicas de redação dos documentos de Inteligência..... 15
Gráfico 2 – Porcentagem de vezes em que ocorreram erros na confecção do documento que dificultaram o seu entendimento..... 15
Gráfico 3 – Porcentagem de vezes em que ocorreram erros no lançamento de dados de georreferenciamento nos documentos de Inteligência..... 16
Gráfico 4 – Porcentagem de vezes em que ocorreram erros durante o processo de criptografia do pacote a ser enviado..... 17
Gráfico 5 – Porcentagem de vezes em que ocorreram problemas nos sistemas de internet, prejudicando o envio ou o recebimento de documentos de Inteligência..... 18
Gráfico 6 – Porcentagem de vezes em que ocorreram atrasos no recebimento ou no envio de documentos de Inteligência pelos Serviços de Protocolo da OM..... 18

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – *Tactical Ground System*..... 23
Figura 2 – *Army Intelligence by the Numbers*..... 24
Figura 3 – *Visual Analysis*..... 27
Figura 4 – Visualização da ferramenta..... 29
Figura 5 – *Dashboard* do inimigo..... 29
Figura 6 – *Dashboard* de vetores, informes e eventos..... 30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SIEx	Sistema de Inteligência do Exército
EsIMEx	Escola de Inteligência Militar do Exército
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
EUA/USA	Estados Unidos da América (do inglês *United States of America*)
MTIC	Meios de Tecnologia da Informação e Computação
MPC	Metodologia para a Produção do Conhecimento
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
PIR	*Prioryti Intelligence Requirements*
PED	*Processing, Exploitation and Dissemination*
MICCC	*Military Intelligence Captains Carreer Course*
BCT	*Brigade Combat Team*
MIC	*Military Intelligence Company*
DCGS-A	*Distributed Common Ground System-Army*
TGS	*Tactical Ground System*
ISR	*Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*
ESRI	*Environment Systems Research Institute*
PITCIC	Processo de Integração Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo e Considerações Civis
SPED	Serviço de Protocolo Eletrônico de Documentos
GEOINT	Inteligência Geográfica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 10

2 O FLUXO DO CONHECIMENTO DE INTELIGÊNCIA ATUAL DO SISTEMA DE INTELIGÊNCIA DO EXÉRCITO E OS PROBLEMAS QUE DIFICULTAM A SUA DIFUSÃO..... 13

2.1 O fluxo do conhecimento de Inteligência atual no SIEx..... 13

2.2 Os problemas no fluxo de Inteligência do SIEx..... 13

2.2.1 Na confecção do documento..... 14

2.2.2 Quanto ao lançamento de dados de georreferenciamento..... 16

2.2.3 Na decriptografia/criptografia do documento..... 16

2.2.4 Na difusão do documento..... 17

3 O FLUXO DE INTELIGÊNCIA EM OUTROS EXÉRCITOS DO MUNDO..... 20

3.1 O fluxo do conhecimento de Inteligência nos Exército dos Estados Unidos da América..... 20

3.2 O fluxo do conhecimento de Inteligência no Exército da França..... 26

3.3 A nova ferramenta utilizada pela Escola de Inteligência Militar do Exército... 28

4 PROPOSTA DE ADOÇÃO DE NOVOS PROCEDIMENTOS E/OU METODOLOGIA PARA MELHORAR O FLUXO DO CONHECIMENTO DE INTELIGÊNCIA NO SIEX..... 31

5 CONCLUSÃO..... 33

6 REFERÊNCIAS..... 35

APÊNDICE A – ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO..... 37

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA..... 39

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA..... 40

MARCELO DA CONCEIÇÃO FERREIRA[1]

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem por objetivo geral analisar o fluxo do conhecimento de Inteligência e os procedimentos que são deduzidos deste processo, uma vez que em (Brasil, 2019), o Manual da Produção do Conhecimento apresenta esse fluxo de forma superficial e apenas delimita quais são as fases em que o processo está inserido, ou seja, na fase da Formalização e da Difusão.

Para que o estudo tenha efeito e seja alcançado o objetivo geral, foram formulados objetivos específicos que darão um encadeamento lógico ao trabalho e o conduzirão à conclusão. Estes objetivos específicos são:

a) descrever o fluxo do conhecimento de Inteligência no Sistema de Inteligência atual do Exército (SIEx) e o problemas que o tornam não tão eficiente e oportuno.

b) como funciona o fluxo de Inteligência em outros países, em especial, em países da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN).

c) formular uma nova metodologia para o fluxo de Inteligência para o SIEx.

Para descrever esse fluxo do SIEx, é necessária uma decomposição desse fluxo em “etapas” e observar quais os procedimentos estão presentes no processo.

É sabido que o fluxo do conhecimento de Inteligência está inserido na Metodologia da Produção do Conhecimento (MPC) e seu funcionamento deve ser tão eficiente e ágil quanto as demais fases da Metodologia (Brasil, 2019), a fim de ser atendido o princípio da oportunidade, permitindo ao cliente ter uma consciência situacional do que está acontecendo naquele momento.

Dito isso, observasse que por diversas vezes, esse fluxo não tem funcionado de maneira adequada, em especial na conjuntura atual que atravessa a sociedade como um todo, onde a quantidade de dados e informações que chegam, pelos mais diversos meios ao cliente, são abundantes e complexas.

---

[1] Oficial de Infantaria do Exército Brasileiro - Academia Militar das Agulhas Negras. Bacharel em Ciências Militares – Academia Militar das Agulhas Negras. Pós-graduado em Operações Militares – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Pós-graduado em Gestão de Organizações Militares de Inteligência – Escola de Inteligência Militar do Exército. ferreira.conceico@eb.mil.br

A ideia de que o mundo está cada vez mais complexo não é nova. A globalização, os avanços nas tecnologias de comunicação e uma ordem internacional em constante mudança, constituem um mundo cada vez mais interligado e interdependente. A influência das pessoas, das ideias e os efeitos dos acontecimentos, viaja rápida e imprevisivelmente (*Spoor; De Werd*, 2023, p. 2).

Segundo *Weismmann* e *Nilson* (2024), atualmente é muito difícil se encontrar o equilíbrio entre a velocidade com que se entrega um conhecimento de Inteligência e a qualidade deste produto, particularmente no contexto da Inteligência atual, assim as autoridades se veem impelidas a solicitarem, com mais frequência, aos integrantes do Sistema de Inteligência, esclarecimentos sobre uma situação ou um fato, num intervalo de tempo cada vez menor.

> Encontrar o equilíbrio entre velocidade (a entrega de avaliações de Inteligência sensíveis ao tempo quando estas são devidas) e qualidade (garantindo que a avaliação represente o melhor conhecimento possível naquele momento específico) é mais uma característica genérica do trabalho de Inteligência que se torna particularmente saliente no contexto da Inteligência atual (*Weissmann; Nilsson*, 2024, p. 10 tradução nossa).

Com isso, torna-se evidente a necessidade de ser analisado o fluxo para que sejam identificados os principais desafios e propor estratégias para a otimização da gestão do conhecimento e a melhoria da tomada de decisão.

Uma característica fundamental para o fluxo de Inteligência é a de que esse conhecimento seja transmitido com a maior segurança possível. Para isso são utilizados Meios de Tecnologia da Informação e Computação (MTIC) adequados e ferramentas de criptografia de dados, garantindo a inviolabilidade do dado.

No ano de 2014, o SIEx observou a necessidade de modernizar seus processos e, por meio da Portaria Nº 110/EME, de 21 de março desse mesmo ano, aprovou a implantação do Projeto Lucerna (Brasil, 2014), estruturado em três eixos: Ares, Hermes e Atena, este último, focado na modernização do ensino de Inteligência do Exército Brasileiro, daí a necessidade de se aperfeiçoar os processos existentes na produção e transmissão de conhecimentos.

> O fluxo de conhecimento refere-se à facilidade de movimento do conhecimento dentro e entre organizações. O gerenciamento do conhecimento fornece os métodos e meios para compartilhar eficientemente o conhecimento e distribuir informações relevantes onde e quando são necessárias. O gerenciamento do conhecimento é apoiado por quatro tarefas que aproximam uma organização do entendimento situacional e compartilhado. As quatro tarefas de gerenciamento do conhecimento são criar conhecimento, organizar conhecimento, aplicar conhecimento e transferir conhecimento (*United States of America*, 2019, p.119).

Assim, é necessário investigar as principais dificuldades enfrentadas por outros países na gestão do conhecimento de Inteligência, explorando as estratégias adotadas por esses países para melhorar o processo de gestão do conhecimento de Inteligência, como a implementação de sistemas integrados de informação e criação de redes colaborativas.

Também apresentar uma nova modelagem que permita o fluxo de Inteligência ser mais eficiente e eficaz.

O estudo foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica, fundamentado em uma metodologia de investigação sobre assuntos relacionados ao desenvolvimento doutrinário em manuais militares e civis, nacionais e estrangeiros, artigos publicados em periódicos acadêmicos, incluindo-se aqueles disponibilizados na rede mundial de computadores.

Desta feita, o presente estudo pretende demonstrar como o fluxo do conhecimento de Inteligência, pode ser suscetível a falhas. Com efeito, o presente trabalho está estruturado em três seções primárias. A primeira seção apresenta o processo atual do fluxo do conhecimento de Inteligência e seus principais problemas, a segunda apresenta o funcionamento do fluxo em outros países e a terceira apresenta as possibilidades de melhorias permitindo um assessoramento mais eficiente ao cliente.

2 O FLUXO DO CONHECIMENTO DE INTELIGÊNCIA ATUAL DO SISTEMA DE INTELIGÊNCIA DO EXÉRCITO E OS PROBLEMAS QUE DIFICULTAM A SUA DIFUSÃO

2.1 O FLUXO DO CONHECIMENTO DE INTELIGÊNCIA ATUAL DO SIEX

No Manual da Produção do Conhecimento, o fluxo do conhecimento no SIEx está descrito a partir da sua 5ª Fase – Formalização e Difusão (Brasil, 2019).

A fase da Formalização é o momento em que são inseridos no documento todos os elementos indispensáveis e essenciais para o seu entendimento e a melhor utilização por parte do usuário. Esses elementos compõem a estrutura dos documentos de Inteligência (Brasil, 2019).

Nesta fase também são definidos os usuários que terão acesso a esse conhecimento e o grau de sigilo que será colocado nele. Esta fase admite que o conhecimento seja produzido de maneira usual, como um documento de Inteligência ou que possa ser transmitido de forma oral ao usuário (Brasil, 2019).

A fase da Difusão se caracteriza como o momento da expedição do conhecimento de Inteligência àquele usuário que o solicitou. O Comandante do escalão que produziu o documento tomará conhecimento do seu conteúdo e autorizará a sua transmissão. Essa transmissão é feita por intermédio de Meios de Tecnologia da Informação e Computação e mecanismos de criptografia que irão conferir rapidez e segurança ao processo, encerrando-se assim o fluxo do conhecimento até que uma nova demanda seja feita (Brasil, 2019).

Como visto acima, o Manual da Produção do Conhecimento não traz à luz as etapas e/ou os procedimentos que devem ser observados nesse fluxo. Desta forma, visando entender o seu funcionamento e as suas oportunidades de melhoria, o processo será decomposto e analisado, desde o seu início até o seu encerramento.

2.2 OS PROBLEMAS NO FLUXO DE INTELIGÊNCIA DO SIEX

Para entender como o fluxo do conhecimento foi estruturado, foi produzido um questionário com perguntas abertas a vários especialistas de Inteligência, sejam da produção do conhecimento, ou da sua difusão. Estes militares abordaram as etapas seguidas durante esse processo e as suas percepções sobre os problemas

existentes que dificultam uma difusão oportuna do conhecimento e, ainda, de como melhorá-lo.

2.2.1 NA CONFECÇÃO DO DOCUMENTO

Como visto no subtítulo 2.1, o Manual da Produção do Conhecimento já admite na fase da Formalização, a preparação do conhecimento de maneira mental, sendo transmitido de forma oral ao usuário (Brasil, 2019). Na resposta ao questionário, os especialistas, apontaram como este é um dos problemas que tornam o processo mais lento, uma vez que todo o conhecimento deverá ser redigido e, dependendo do formato da escrita, haverá a necessidade de serem realizadas correções, demandando mais tempo até se chegar a um produto mais consistente e adequado às necessidades do cliente. Assim, é importante que o cliente saiba da possibilidade de expedição de ordens por meio de um briefing oral ou se utilizando de outros meios audiovisuais que possibilitem uma transmissão mais rápida do conhecimento.

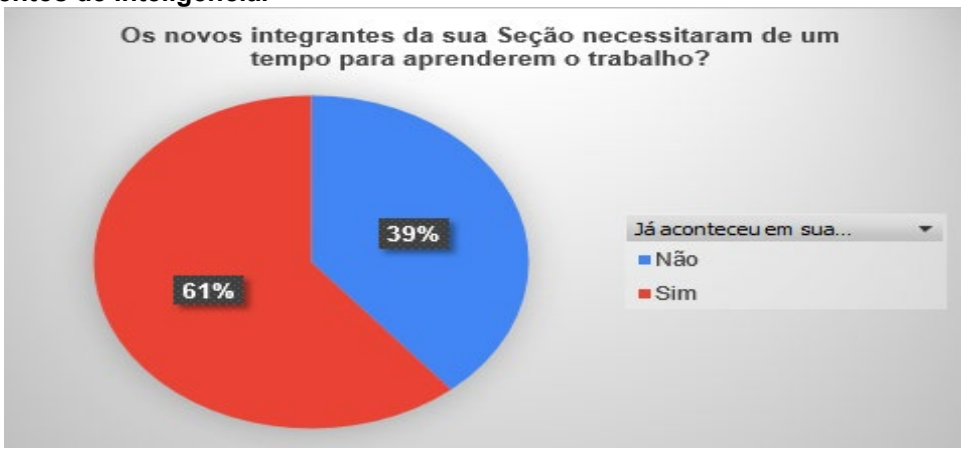
> Desde a inovação da impressão por Gutenberg, a unidade para gerenciar informações tem sido principalmente uma página, um documento ou um livro. O compartilhamento de informações é baseado na distribuição de cartas, memorandos, atas de reuniões e documentos em papel. O militar adaptou a mídia impressa de outras áreas da sociedade e a utilizou para gerenciar tropas, entregar ordens e coletar relatórios. O papel impresso ainda é usado para gerenciar muitos documentos militares oficiais. (*Mattila; Parkinson*, 2017, p. 196)

Segundo a Escola Nacional de Administração Pública (Brasil, 2022, p. 27), a gestão do conhecimento se divide em dois passos na espiral do conhecimento, primeiramente deve-se socializar o conhecimento entre os envolvidos e compartilhá-lo por meio de manuais, guias e fluxogramas. No segundo passo, após essa externalização do conhecimento, novas experiências são agregadas e melhorias são geradas entre os participantes.

Um segundo problema levantado pelos especialistas, diz respeito a confecção dos documentos. Todo ano alguns integrantes das Seções de Inteligência são movimentados por necessidade do serviço e novos militares são designados para assumirem as funções daqueles que se foram. Esse começo de trabalho demanda um determinado tempo para que o novo integrante da Seção conheça as

características da função e, normalmente, a qualidade dos produtos diminui nesse início. Segundo levantamento pelos especialistas, cerca de 61% dos novos integrantes tiveram dificuldades de entendimento das nuances do trabalho na Seção e como produzir os documentos de Inteligência (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Porcentagem de militares iniciantes na Seção que apresentam dificuldade de entendimento das tarefas a serem desempenhadas e das técnicas de redação dos documentos de Inteligência.



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

O terceiro aspecto levantado pelos especialistas, sobre os problemas na confecção da documentação, está diretamente relacionado ao parágrafo acima, a falta de experiência de militares iniciantes na Seção de Inteligência (Gráfico 2). Essa falta de experiência e a grande demanda de tarefas nas agências de Inteligência, e a rotina diária atribulada das diversas seções de Inteligência, fazem com que esses militares não possuam, mesmo que por períodos reduzidos, as mesmas competências daqueles que deixaram a Seção. Consequentemente a qualidade do conhecimento fica prejudicada, conforme demonstrado no gráfico abaixo.

Gráfico 2 – Porcentagem de vezes em que ocorreram erros na confecção do documento que dificultaram o seu entendimento.

Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

2.2.2 QUANTO A DADOS DE GEORREFERENCIAMENTO

Um outro dado que chama a atenção na compilação dos resultados do questionário, foi a quantidade de militares que responderam positivamente à pergunta sobre se já foram recebidos conhecimentos, onde foram inseridos dados de georreferenciamento incorretos (Gráfico 3). Do efetivo levantado, 97% responderam que sim e apenas 3% que não. Quando este problema ocorre, é necessário entrar em contato com o escalão que produziu o documento e solicitar o dado correto. Este fato suscita a necessidade de atenção do militar que redige o documento ou a procura por uma ferramenta tecnológica de apoio que realize essa tarefa.

Gráfico 3 – Porcentagem de vezes em que ocorreram erros no lançamento de dados de georreferenciamento nos documentos de Inteligência.

Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

2.2.3 NA DECRIPTOGRAFIA/CRIPTOGRAFIA DO DOCUMENTO

Nos resultados do questionário aos especialistas foi notável a quantidade de militares que responderam positivamente à pergunta: “O Sr já recebeu algum documento que não foi possível verificar o seu conteúdo devido a erros ocorridos no momento da criptografia?” A amostragem respondeu com um índice de 83% (Gráfico 4) que essa é uma ocorrência recorrente no dia a dia dos trabalhos da Seção.

Gráfico 4 – Porcentagem de vezes em que ocorreram erros durante o processo de criptografia do pacote a ser enviado.

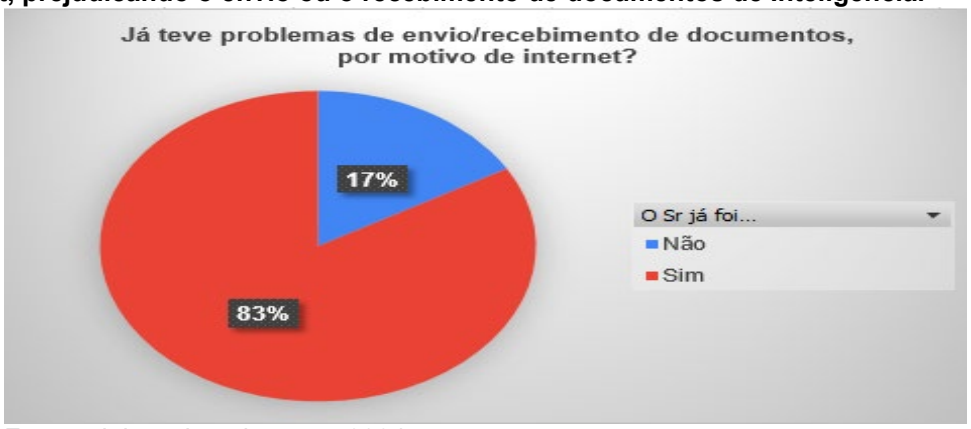
Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Em decorrência do mencionado acima, as respostas dos especialistas explicitaram que a comunicação do erro ao escalão que enviou o documento é feita pelo próprio MTIC, informando ao remetente o problema e solicitando um reenvio daquele “pacote”, como é designado, usualmente, o produto expedido ou recebido.

2.2.4 NO RECEBIMENTO/ENVIO DO DOCUMENTO

De acordo com o que foi levantado nas respostas ao questionário, um dos grandes problemas se deve a questões de inconstância nos serviços de provedores locais de internet. Essas falhas comprometem o recebimento ou o envio do “pacote”. Neste item, a pesquisa mostrou que 87% dos especialistas (Gráfico 5) já se depararam com esse tipo de problema. Quando esse tipo de problema ocorre, o escalão que enviou o pacote acreditou que o mesmo foi difundido, o que se revelou falso. Na outra ponta do sistema, o pacote não foi recebido pelo escalão solicitante, e este, por conseguinte, não acusou o recebimento do mesmo com oportunidade, causando mais perda de tempo no processo.

Gráfico 5 – Porcentagem de vezes em que ocorreram problemas nos sistemas de internet, prejudicando o envio ou o recebimento de documentos de Inteligência.



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Outro tipo de problema relatado no questionário foi a baixa quantidade de Agências de Inteligência que possuem um serviço de Protocolo de recebimento e envio de mensagens, que funcione durante as 24 horas do dia. Esse percentual chegou aos 64% (Gráfico 6) de respostas negativas, com incidência, normalmente, nas Agências Classe “B” e “C”. O grande problema neste caso, é quando ocorre um problema no envio de um pacote próximo ao final do expediente e, no dia subsequente, não há expediente na seção. Consequentemente, o pacote somente será reenviado no próximo dia com expediente, quando o operador do protocolo visualizar a resposta da agência solicitante, informando que não recebeu o arquivo. A sistemática é a mesma quando, adicionado a questão acima, ocorre um envio com erro na encriptação.

Gráfico 6 – Porcentagem de vezes em que ocorreram atrasos no recebimento ou no envio de documentos de Inteligência pelos Serviços de Protocolo da OM.

Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Analisando-se todos os problemas levantados nesse capítulo, e a luz do que foi relatado pelos especialistas, fica evidenciado que há várias oportunidades de melhorias no fluxo do conhecimento de Inteligência. Alguns destes problemas

necessitam de melhorias em sua parte de Meios de Tecnologia da Informação e Computação, que necessita de investimentos em novas tecnologias e ferramentas que visem mitigar esse lapso de tempo entre as fases da Produção, passando pela Formalização e finalmente pela Difusão. Outros países adotam modelos diferentes de metodologia ou de procedimentos e o uso de ferramentas que facilitam esse processo.

Da mesma forma, outros problemas apresentados pelos especialistas são de resolução simples, porém necessitam do empenho de seus participantes, seja na preparação individual para o desempenho da função, seja no esmero em confeccionar um produto que atenda às necessidades do cliente com oportunidade.

No prosseguimento do trabalho, apresentaremos os modelos utilizados por Exércitos de outros países, em especial aqueles pertencentes a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN).

3 O FLUXO DE INTELIGÊNCIA EM OUTROS EXÉRCITOS DO MUNDO

3.1 O FLUXO DE INTELIGÊNCIA NO EXÉRCITO DOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA (EUA)

De acordo com o Manual de Inteligência do Exército dos Estados Unidos da América existem numerosos métodos e técnicas para disseminar informação e Inteligência. A técnica apropriada em qualquer situação depende de muitos fatores, como capacidades e missão. A apresentação das informações pode ser verbal, escrita, formato interativo ou gráfico (*United States of America*, 2019, p. 78).

O tipo de informação, o tempo alocado, e as preferências do comandante influenciam o formato da informação. As respostas aos PIR[2] requerem divulgação direta ao Comandante, Comandantes subordinados e Estado-Maior. A divulgação direta é realizada pessoa a pessoa, por comunicações de voz ou meios eletrônicos (*United States of America*, 2019, p. 78).

Outros métodos e técnicas de disseminação incluem divulgação eletrônica direta (um programa de mensagens), mensagem instantânea, publicação na *Web* (com procedimentos de notificação para usuários), impressão ou colocar as informações em um CD e enviar (*United States of America*, 2019, p. 78).

> As capacidades de Processamento, Exploração e Disseminação (PED) de Inteligência são compostas por pessoal, sistemas de Inteligência e de comunicações especializados, software e tecnologias avançadas que executam as funções de PED. As operações de PED de Inteligência podem ser realizadas tanto a partir de um local expedicionário implantado, quanto de um site de alcance no teatro de operações ou nos Estados Unidos. As capacidades de PED de Inteligência podem ser orgânicas à unidade de Inteligência, organizadas por tarefa ou distribuídas a partir de um local centralizado por meio da rede, conforme necessário (*United States of America*, 2019, p. 108, tradução nossa).

Nesse mesmo manual, está explicitado que a apresentação do conhecimento ao comandante está intrinsecamente ligada às suas orientações e necessidades, e esta apresentação deve ser feita de maneira a se obter o melhor entendimento da situação de modo a facilitar a sua tomada de decisão (*United States of America*, 2019, p. 79).

---

[2] Tradução do autor: Requisitos Prioritários de Inteligência

O Manual de Gestão do Conhecimento do Exército dos Estados Unidos da América afirma que o fluxo de conhecimento se refere à facilidade de movimentação do conhecimento dentro e entre as organizações. O conhecimento deve fluir para ser útil (*United States of America*, 2024, p. 11).

Nesse mesmo ínterim, o Manual cita que a criação de um programa de Gerenciamento do Conhecimento facilita a compreensão compartilhada, melhora o ciclo de decisão e o desempenho organizacional.

> Práticas sólidas de Gerenciamento do Conhecimento melhoram: a colaboração entre pessoal em diferentes locais. A rápida transferência de conhecimento entre unidades e indivíduos. A capacidade de alcance de escolas do Exército, centros de excelência e outros recursos. A agilidade e adaptabilidade do Líder e do Soldado durante as operações. O desenvolvimento de doutrina. A capacidade de uma organização captar lições aprendidas ao longo de cada fase do ciclo de preparação sustentável. O uso eficaz e eficiente do conhecimento na condução de operações e no apoio à aprendizagem organizacional (*United States of America*, 2024, p. 11, tradução nossa).

É importante considerar e entender os requisitos de *hardware* e *software* e a compatibilidade, questões de interoperabilidade, prioridade e capacidade de largura de banda e requisitos de manutenção (*United States of America*, 2019, p. 109, tradução nossa).

Operar de forma eficaz, dentro da arquitetura de Inteligência requer que os operadores do sistema entendam os procedimentos de PED e de relatórios, requisitos e prazos para operações dos canais de Inteligência, bem como para canais técnicos (*United States of America*, 2019, p. 109, tradução nossa).

Esse manual também pontua que as organizações de Inteligência necessitam receber e transmitir conhecimento de Inteligência de maneira proativa e com rapidez, utilizando-se das mais variadas ferramentas para isto.

> Alcance de Inteligência é a atividade pela qual organizações de Inteligência acessam, proativamente, e, rapidamente, informações de outras unidades e agências, tanto dentro, quanto fora da área de operações, sem restrições de proximidade geográfica, escalão ou comando. As informações podem ser adquiridas por meio do envio e recebimento de informações, bancos de dados, páginas da *web*, ferramentas colaborativas e serviços de transmissão. Três aspectos importantes do alcance de Inteligência são pesquisas e consultas, mineração de dados e colaboração (*United States of America*, 2019, p. 73, tradução nossa).

A fim de entender como funciona o fluxo do conhecimento de Inteligência nos Estados Unidos da América, nos dias 21, 22 e 23 de maio de 2024, foi realizada uma entrevista com o Capitão de Cavalaria Rafael Bezerra Martins[3], especialista no assunto, que realizou o *Military Intelligence Captains Carreer Course* (MICCC), na *United States Army Intelligence Center of Excelence* (USAICoE), no *Fort Huachuca*, no Estado do Arizona, no ano de 2023.

Segundo Rafael Martins, os Estados Unidos da América (EUA) adotam como fração mínima para qualquer tipo de operação a *Brigade Combat Team* (BCT)[4] e dentro dessa BCT, é montada uma *Military Intelligence Company* (MIC)[5], sendo essa companhia a responsável por gerenciar todo o fluxo de informações.

As diversas fontes de obtenção de dados utilizam sistemas e *softwares* dedicados para transmitir o conhecimento, de forma integrada, para a célula de análise existente na MIC. Assim, quando a ponta da linha lança um dado na sua plataforma, este dado irá ser visualizado, automaticamente, na tela do analista da MIC, de forma clara e precisa. Porém cada Brigada possui uma série de equipamentos específicos e a MIC é a responsável por realizar essa integração entre os diversos sistemas, fazendo funcionar o fluxo do conhecimento.

A MIC possui um sistema exclusivo de internet e meios de transmissão (celulares), que já possuem mensagens preestabelecidas sobre um tipo específico de dado. Quando um sensor visualiza uma fração inimiga, já existe uma lista predefinida a ser preenchida que orienta o seu preenchimento. Ao serem lançados no sistema, esses dados já aparecem na tela do analista, da célula de análise, da Companhia de Inteligência, inclusive já espacializados no programa de georreferenciamento e com um texto explicativo, facilitando, sobremaneira, o entendimento daquela situação."

Todas as comunicações, colaboração e análise de Inteligência dentro da função de Inteligência militar são facilitadas pelo *Distributed Common Ground System-Army* (DCGS-A)[6], o elemento de Inteligência dos sistemas de comando e controle, e um programa oficial do Exército. O DCGS-A pode integrar toda a

---

[3] Oficial de Cavalaria do Exército Brasileiro. Academia Militar das Agulhas Negras. Pós-graduado em Operações Militares – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Pós-graduado em Gestão de Organizações Militares de Inteligência – Escola de Inteligência Militar do Exército.

[4] Tradução do autor: Time de Combate da Brigada.

[5] Tradução do autor: Companhia de Inteligência Militar.

[6] Tradução do autor: Sistema de Distribuição do Terreno Comum do Exército.

comunidade de Inteligência, conjunta e tática (*United States of America*, 2020, p. 109, tradução nossa).

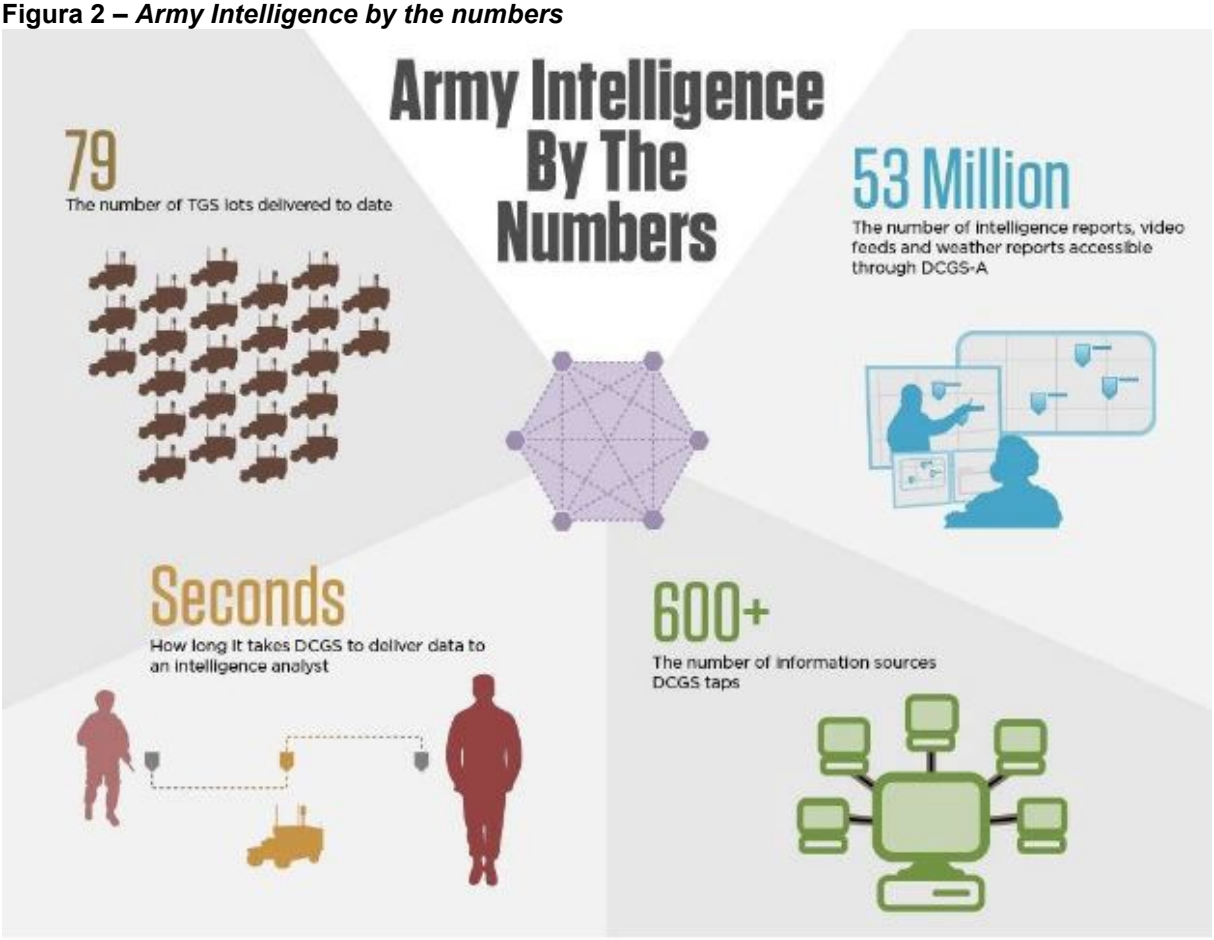
De acordo com a Figura 1, criada pela empresa *General Dynamics Mission Systems, Inc*, a Estação Terrestre Tática (TGS) montada em veículo, faz parte do *Distributed Common Ground System-Army* (DCGS-A), a principal capacidade do Exército para postar, processar e distribuir em tempo real, Inteligência, Vigilância e Reconhecimento (ISR) para analistas e comandantes. (*Dynamics*, 2024, tradução nossa).

Figura 1 – *Tactical Ground System* (TGS)

Fonte: *General Dynamics Mission Systems, Inc, 2024*

Conforme a Figura 2, a empresa ainda disponibiliza em seu endereço eletrônico alguns números obtidos com o sistema DCGS-A, para a Inteligência do Exército dos Estados Unidos da América. Cerca de 53 milhões de relatórios de Inteligência, relatórios das condições meteorológicas e transmissões de vídeos. O DCGS-A acessa mais de 600 fontes de informação. O DCSG-A leva segundos para entregar dados e análises de Inteligência e cerca de 79 lotes do TGS já foram entregues.

Figura 2 – *Army Intelligence by the numbers*



Fonte: *General Dynamics Mission Systems, Inc, 2024*

Abaixo, são apresentadas algumas dessas ferramentas e *softwares* específicos para cada tipo de fonte e análise.

Axis Pro/Link Diagram é um produto de *software* usado para análise de dados e investigações que auxilia no mapeamento e compreensão das redes de ameaça, compreendendo equipamentos, unidades, instalações, pessoal, atividades e eventos de ameaça (*United States of America*, 2020, p. 109, tradução nossa).

Threat Characteristics Workstation[7] fornece ferramentas para desenvolver e gerenciar características de ameaça, rastrear avaliações de danos de batalha (BDAs) e criar modelos de situação doutrinária e dinâmica. A estação de trabalho também permite que os analistas criem comparações gráficas e escritas das capacidades e vulnerabilidades da ameaça, que são incluídas na estimativa de Inteligência (*United States of America*, 2020, p. 109, tradução nossa).

[7] Tradução do autor: Estação de trabalho de características de ameaça

O *Weather Client*[8] permite que os analistas identifiquem segmentos do campo de batalha que requerem uma avaliação aprofundada dos efeitos meteorológicos nas operações amigas e de ameaça (*United States of America*, 2020, p. 109, tradução nossa).

MovINT Client[9] fornece uma visão integrada e temporal do campo de batalha, agregando localizações de forças aéreas e terrestres, Inteligência de alvos móveis, vídeos de aeronaves, pontos de interesse de sensores e localizações de alvos (*United States of America*, 2020, p. 110, tradução nossa).

SOCET GXP, também conhecido como Solução Avançada de *Software* de Inteligência Geoespacial que utiliza imagens de fontes satelitais e aéreas para identificar, analisar e extrair características do terreno, permitindo a criação rápida de produtos (*United States of America*, 2020, p. 110, tradução nossa).

Terra Builder/Explorer[10] que fornece ferramentas de nível profissional para manipulação e fusão de imagens e dados de elevação de diferentes tamanhos e resoluções em um banco de dados de terreno geograficamente preciso. Também permite que analistas visualizem, consultem, analisem, editem, apresentem e publiquem dados geoespaciais (*United States of America*, 2020, p. 110, tradução nossa).

Text Extraction[11] que permite que analistas extraiam rapidamente informações de relatórios, associem elementos com relacionamentos e identifiquem correspondências existentes no banco de dados (*United States of America*, 2020, p. 110, tradução nossa).

ArcGIS que permite que analistas visualizem, editem e analisem dados geográficos em imagens bidimensionais e tridimensionais, e oferece várias opções para compartilhamento com outros (*United States of America*, 2020, p. 110, tradução nossa).

Multifunction Workstation Interface[12] que é uma interface personalizável que otimiza o fluxo de trabalho, apoia as operações do comandante fornecendo Inteligência e análises precisas e oportunas para apoiar as forças do Exército (*United States of America*, 2020, p. 110, tradução nossa).

---

[8] Tradução do autor: Cliente Meteorológico
[9] Tradução do autor: Cliente de Inteligência de Alvos Móveis
[10] Tradução do autor: Construtor/Explorador do terreno
[11] Tradução do autor: Extrator de texto
[12] Tradução do autor: Estação de Trabalho de Interface Multifuncional

i2 Analyst Notebook[13] é um produto de software usado para análise e investigação de dados. Faz parte do *Human Terrain System*[14], um programa do Exército que integra cientistas sociais em Brigadas de Combate (*United States of America*, 2020, p. 110, tradução nossa).

> O DCGS-A, como qualquer sistema de automação, está sujeito a atualizações de *software*, incluindo alterações no *hardware* atual, bem como substituições durante o ciclo de vida. Como tal, versões futuras poderão incluir maior interdisciplinaridade analítica e colaboração de domínio e melhor interoperabilidade com sistemas de comando e controle e componentes de gerenciamento de conhecimento (*United States of America*, 2020, p. 110, tradução nossa).

Desta forma, é possível constatar que o Exército dos Estados Unidos da América tem uma estrutura diferente da adotada pelo SIEx, uma vez que utiliza uma arquitetura de tramitação do fluxo de Inteligência baseada em diversos meios de análise e difusão específicos que facilitam a compreensão do campo de batalha e suas nuances.

3.2 O FLUXO DE INTELIGÊNCIA NO EXÉRCITO DA FRANÇA

Em 2016, a França, por intermédio do seu Ministério da Defesa (*Ministère de la Défense*) firmou um acordo com a empresa *Blue Marble Geographics* (bluemarblegeo.com) e a *Alain Olivier Geomatique*. Essa parceira foi realizada para implantar o *Global Mapper* em todas as divisões das forças armadas do país. Esta licença corporativa oferece acesso ilimitado à poderosa funcionalidade de processamento e análise de dados geoespaciais do *Global Mapper* para todo o pessoal de defesa de linha de frente e de apoio (*The French*, 2016, tradução nossa).

Esta ferramenta possui diversas funcionalidades como a capacidade de exibir, analisar e exportar praticamente todos os tipos de dados geoespaciais e inclui ferramentas intuitivas para criar, converter, reprojetar, editar, cortar, organizar lado a lado e fazer mosaicos de conjuntos de dados de qualquer tamanho (*The French*, 2016, tradução nossa).

A poderosa funcionalidade de visualização 3D e análise de terreno do *Global Mapper* é ideal para otimização da consciência situacional e simulação do Teatro de

---

[13] Tradução do autor: Notebook i2 do analista
[14] Tradução do autor: Sistema de Terreno Humano

Operações no processo de planejamento da missão. Com a adição do Módulo *LiDAR* suplementar, os analistas têm acesso irrestrito a uma série de ferramentas de processamento de dados, incluindo detecção e reclassificação de pontos terrestres; identificação automática de recursos; e extração de recursos personalizados (*The French*, 2016, tradução nossa).

Ainda, segundo a empresa *Blue Marble Geographics*, a ferramenta possui um método alternativo para gravar um vídeo do terreno que é usar o modo de caminhada (*Walk Mode*) ou o modo de voo (*Fly Mode*) no Visualizador 3D. Esses modos de movimento no Visualizador 3D oferecem uma perspectiva em primeira pessoa controlada pelo usuário, usada para navegar pelo terreno, explorar e registrar um caminho, conforme a Figura 3. No final, uma gravação em vídeo dos dados 3D pode ser salva em um formato de vídeo comum, a partir de qualquer caminho criado usando o modo de caminhada ou o modo de voo (*Defense*, 2024, tradução nossa).

Figura 3 – *Visual Analysis*

Fonte: Blue Marble Geographics, 2016

A França centralizou e unificou para todas as suas Forças uma plataforma para facilitar o fluxo de Inteligência no que diz respeito a análise e difusão de conhecimentos geolocalizados.

3.3 A NOVA FERRAMENTA UTILIZADA PELA ESCOLA DE INTELIGÊNCIA MILITAR DO EXÉRCITO (EsIMEx)

Com o objetivo de entender como funciona a nova ferramenta da EsIMEx, nos dias 6 e 7 de junho de 2024, foi realizada uma entrevista com o Tenente-coronel de Infantaria José Alves Júnior[15], especialista no assunto, que realizou o Curso de Análise de Imagens, na EsIMEx, no ano de 2014.

O sistema *ArcGIS Enterprise* é uma solução baseada em um Sistema de Informações Geográficas (SIG), que integra dados geográficos, dados estruturados e até não-estruturados em uma única solução. O *software* foi instalado em rede segura, totalmente segregada, e funciona como um provedor de serviços, gerenciador de dados, mapeador e visualizador de dados, além de permitir a análise e a descoberta de novos dados, baseados em informações geográficas. Os princípios de funcionamento da ferramenta buscam cumprir os seguintes princípios base: acessar, analisar e compartilhar.

A plataforma permite realizar a comunicação desde o operador de campo, que pode incluir dados, até o Analista Integrador. Tudo isso, passando por camadas de análise, onde especialistas em *GeoInt* podem estabelecer regras de negócio e desenvolver visualizações para proporcionar melhor compreensão e consciência situacional dos dados coletados e buscados pelos diversos sensores.

Cada visualização é customizada para as necessidades dos clientes.

Durante a Operação Serra Negra 2024 foram disponibilizados os seguintes produtos:

- Site integrado para permitir o acesso à documentação do exercício, para os alunos com acesso a mapas, ferramentas e *Dashboard's*[16] voltados para as diversas fases do Processo de Integração Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo e Considerações Civis (PITCIC), conforme Figura 4.

- Mapa interativo concentrando todos os dados para uso da Central de Inteligência.

- Mapa interativo concentrando informações dos alvos.

---

[15] Oficial de Infantaria do Exército Brasileiro. Academia Militar das Agulhas Negras. Pós-graduado em Operações Militares – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Pós-graduado em Gestão de Organizações Militares de Inteligência – Escola de Inteligência Militar do Exército. josealvesjunior2@eb.mil.br

[16] Tradução do autor: Painéis

- Dashboard para uso da central de Inteligência.

- Dashboard para uso da célula de alvos.

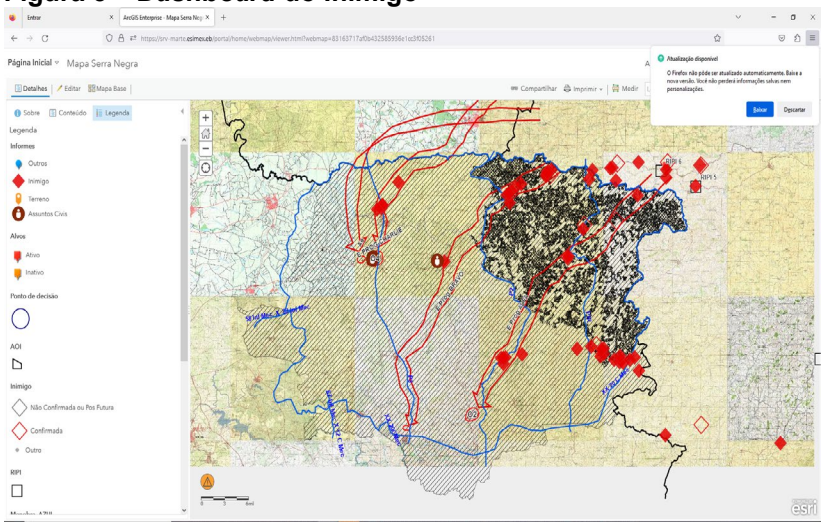
- Foram disponibilizadas 72 camadas de dados vetoriais para a análise do PITCIC.

Figura 4 – Visualização da ferramenta

Fonte: Seção de Doutrina de Inteligência da EsIMEx, 2024

- Foram incluídas 19 camadas de produtos solicitados pelos alunos, como informações sobre o Terreno, sobre as Condições Meteorológicas, sobre o Inimigo e sobre as Considerações Civis, que compõem o PITCIC, durante a operação, conforme Figura 5.

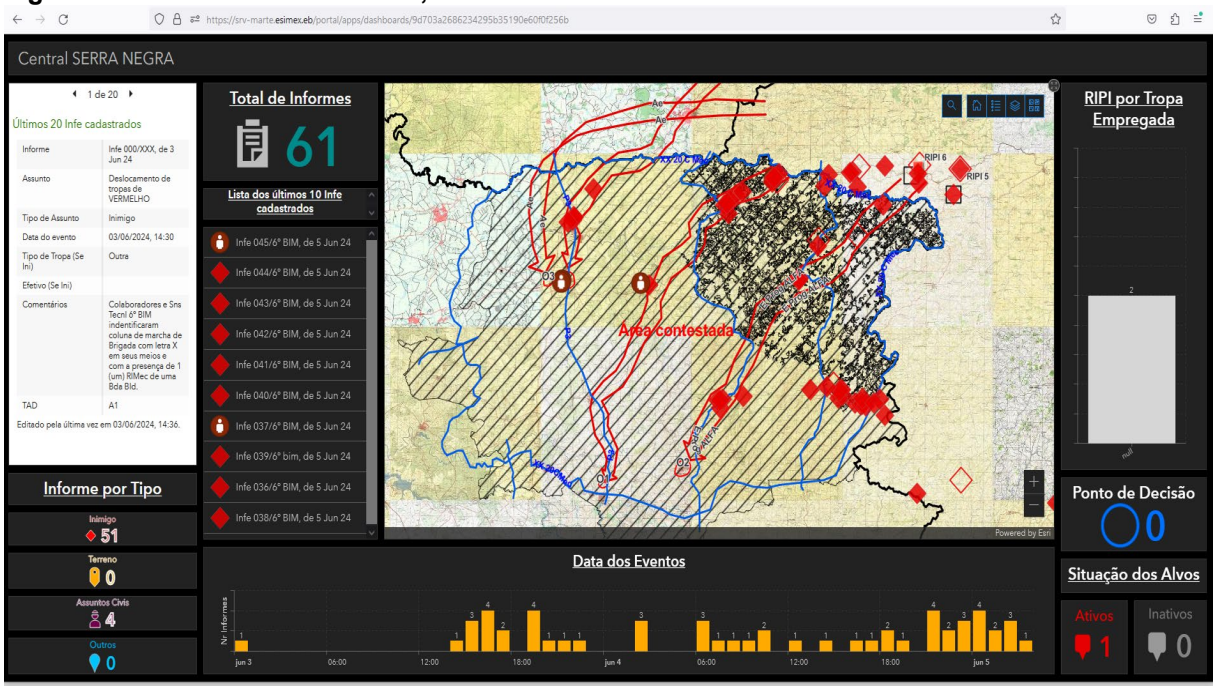
Figura 5 – *Dashboard* do Inimigo



Fonte: Seção de Doutrina de Inteligência da EsIMEx, 2024

- Foram criados 235 vetores de objetos entre informes, relatórios, documentos, alvos, objetivos, Regiões de Interesse para a Inteligência (RIPI) dentre outros, conforme Figura 6.

Figura 6 – *Dashboard* de Vetores, Informes e Dados dos Eventos



Fonte: Seção de Doutrina de Inteligência da EsIMEx, 2024

Por ser baseado na plataforma do *ArcGIS*, os dados de geolocalização são visualizados diretamente na carta, facilitando a compreensão do evento lançado.

Para a difusão do documento de Inteligência, é necessário realizar a autenticação do documento, por um processo similar ao do programa (Serviço de Protocolo Eletrônico de Documentos (SPED).

No prosseguimento do estudo será abordada uma nova modelagem para o fluxo do conhecimento de Inteligência para o SIEx.

4 UMA NOVA MODELAGEM DO FLUXO DO CONHECIMENTO DE INTELIGÊNCIA DO SISTEMA DE INTELIGÊNCIA DO EXÉRCITO

Como visto nos capítulos anteriores, é possível observar que o fluxo do conhecimento de Inteligência no Sistema de Inteligência do Exército necessita de algumas correções estruturais e, talvez, da implementação de ferramentas ou *softwares* que possam torná-lo mais ágil, garantindo ao cliente um assessoramento eficaz e eficiente, capaz de proporcionar uma consciência situacional mais rápida e auxiliá-lo no processo de tomada de decisão.

Após analisar o fluxo do conhecimento atual do SIEx e o fluxo dos Estados Unidos da América e o da França, podemos verificar algumas oportunidades de melhorias para o nosso fluxo.

Os EUA adotam uma arquitetura descentralizada com diversos *softwares* e ferramentas exclusivas para cada tipo de meio de obtenção e de análise, centralizando e esses meios em cada Brigada de Combate. A Companhia de Inteligência Militar é a estrutura responsável por realizar a interface entre esses *softwares* e ferramentas e a célula de análise.

Já a França adotou um sistema unificado para todas as suas Forças Armadas, o que facilita e agiliza o fluxo do conhecimento de Inteligência, em particular no que tange ao gerenciamento de dados de geolocalização.

O SIEx precisa adotar novos procedimentos quanto à gestão do fluxo do conhecimento de Inteligência, iniciando-se por permitir que os militares que irão trabalhar no sistema tenham um tempo mínimo de adaptação e assim, adquiram conhecimento do trabalho desempenhado nas Seções de Inteligência, melhorando a confecção dos diversos produtos de Inteligência.

Da mesma forma é necessário a adoção de uma ferramenta ou um *software* que facilite a ponta da linha no lançamento de dados de georreferenciamento nos documentos de Inteligência e otimize o seu entendimento pelo cliente que receberá esse produto.

Um outro aspecto a ser melhorado, é a comunicação do não recebimento daquele documento em tempo hábil e de forma mais assertiva para a OM que o produziu, evitando-se assim a perda da oportunidade no recebimento do conhecimento.

É preciso, ainda, que as Agências de Inteligência, em especial, as de Classe “B” e “C”, adotem medidas para verificarem o recebimento deste pacote com a maior rapidez possível, a fim de que sejam tomadas as medidas necessárias para a correção do processo e o reenvio do documento.

A nova ferramenta utilizada na EsIMEx foi utilizada durante a Operação Serra Negra, do Curso Avançado de Inteligência para Oficiais 2024 e mostrou-se um excelente meio para melhorar o fluxo do conhecimento de Inteligência, com grande possibilidade em ser adotado pelo SIEx, em suas todas as suas agências.

5 CONCLUSÃO

Assim, ao final deste trabalho, verificamos a pertinência da modernização do fluxo do conhecimento de Inteligência visando encontrar soluções para os problemas que dificultam uma difusão mais oportuna que atenda não só ao Órgão Central, como também os menores escalões.

Diferentes soluções foram adotadas em diferentes Forças Armadas.

Os Estados Unidos da América, como grande potência militar mundial e com grandes investimentos na área de defesa, visualizou a necessidade de produzir suas próprias ferramentas e adquiriu algumas na sua indústria de defesa para o gerenciamento do conhecimento e a sua difusão, como o *Distributed Common Ground System-Army* (DCGS-A), o *Multifunction Workstation Interface* e o *i2 Analyst Notebook*, dando ao cliente uma consciência situacional em tempo real e tudo que ocorre no campo de batalha.

Já a França adotou uma ferramenta comercial, produzida por uma empresa francesa, a *Blue Marble Geographics* para otimizar o fluxo de dados georreferenciados, que é o *Global Mapper*. Uma ferramenta poderosa de visualização, projeção, moldagem de dados relativos ao terreno no campo de batalha. Ao implementar esse programa em todas as suas Forças Armadas, a França economizou consideráveis recursos e facilitou a consiência situacional de seus clientes e todos os níveis.

Quanto ao Brasil, o SIEx necessita, inicialmente, padronizar alguns procedimentos quanto ao gerenciamento da informação, questão primordial para que o fluxo do conhecimento de Inteligência seja mais efetivo e eficaz, evitando-se erros de lançamento de dados, erros na criptografia de documentos, agilidade no recebimento e envio dos documentos, dentre outros. Ademais, visualizasse, a curto prazo, a necessidade de adoção de uma ferramenta que facilite e agilize a difusão dos conhecimentos produzidos, possibilitando ao seu cliente uma consciência situacional oportuna em apoio ao seu processo decisório.

A ferramenta desenvolvida na Escola de Inteligência Militar do Exército mostrou-se um valioso meio para suprir essa necessidade do SIEx, sendo posta a prova durante a execução da Operação SERRA NEGRA 2024, onde os alunos do Curso Avançado de Inteligência puderam atestar as suas funcionalidades e a sua excelência como produto para auxiliar o fluxo do conhecimento de Inteligência.

Sendo assim, as propostas apresentadas no presente estudo são possibilidades a serem adotadas pelo SIEx no melhoramento do seu fluxo de Inteligência. Algumas são soluções caseiras sob controle do próprio SIEx, o que garante a segurança necessária ao processo e são mais acessíveis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. Manual Técnico: **Produção do Conhecimento de Inteligência – EB70-MT-.10.401**. 1ª Ed, Brasília. 2019.

WEISSMANN, Mikael; NILSON, Niklas. **Current Intelligence and Assessments: Information Flows and the Tension between Quality and Speed**. 2024. **International Journal of Intelligence and CounterIntelligence**, 0: 1–17, 202. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/08850607.2023.2296886?needAccess=true. Acesso em 15 Abr. 2024.

SPOOR, Bram; DE WERD, Peter. **Complexity in Military Intelligence**. 2023. **International Journal of Intelligence and CounterIntelligence**, 36: 1122–1142, 2023. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08850607.2023.2209493. Acesso em: 15 Abr. 2024.

MATTILLA, Juha Kai; PARKINSON, Simon. **Evolution of military information management.** 2017. Zeszyty Naukowe Akademii Sztuki Wojennej · August 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331172153_Evolution_of_military_information_management. Acesso em 24 Abr. 2024.

BRASIL. Escola Nacional de Administração Pública. **Gestão do Conhecimento: Teorias e Práticas.** Diretoria de Desenvolvimento Profissional. Brasília, 2022

UNITED STATES OF AMERICA. Departament of The Army. **ADP 2-0 Intelligence.** 2019. Washington, D.C. Disponível em: https://armypubs.army.mil/ProductMaps/PubForm/ContentSearch.aspx?q=adp+2-0. Acesso em 13 Abr. 2024.

UNITED STATES OF AMERICA. Departament of The Army. **ATP 6-01.1. Knowledge Management.** 2024. Washington, D.C. Disponível em: https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN40319-ATP_6-01.1-000-WEB-2.pdf. Acesso em 13 Abr. 2024.

UNITED STATES OF AMERICA. Departament of The Army. **ATP 2-33.4. Intelligence Analysis.** 2029. Washington, D.C. Disponível em: https://armypubs.army.mil/ProductMaps/PubForm/Details.aspx?PUB_ID=1008410. Acesso em 20 Maio. 2020.

THE FRENCH. **Ministry of Defense Chooses Global Mapper for Department-Wide GIS Operations**. [*S. l.*], 13 set. 2016. Disponível em: https://www.bluemarblegeo.com/newsroom/the-french-ministry-of-defense-chooses-global-mapper-for-department-wide-gis-operations/. Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. Portaria nº 100-EME, de 21 de Maio de 2014. Aprova a Diretriz de Implantação do Projeto LUCERNA. In: **Boletim do Exército nº 22/2015**. Brasília, DF. 2014.

DYNAMICS, General. **DCGS-A Tactical Ground Station.** 2024. Disponível em: https://gdmissionsystems.com/intelligence-systems/dcgs-a-tactical-ground-station. Acesso em 29 maio 2024.

DEFENSE. Geographics, Blue Marble. **Battlefield Simulation**. 2024. Disponível em: https://www.bluemarblegeo.com/industry-showcases/defense-battlefield-simulation/. Acesso em 29 maio 2024.

APÊNDICE – A

QUESTIONÁRIO AOS ESPECIALISTAS

O título do trabalho é O Fluxo do Conhecimento de Inteligência: tornando esse processo mais eficaz e eficiente.

O objetivo do trabalho é propor uma nova modelagem para tornar o fluxo do conhecimento de Inteligência mais eficaz e eficiente para o Sistema de Inteligência do Exército (SIEx). Para isso, foram levantados os principais problemas (gargalos) que não permitem que o processo seja mais oportuno na entrega do conhecimento ao cliente.

A seguir, foram estudados os fluxos do conhecimento em outros países, em especial da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) e as ferramentas utilizadas por esses países que facilitam o processo.

Encerrando o trabalho foram levantadas as oportunidades de melhorias existentes no SIEx e as existentes nos países da OTAN para propor uma nova modelagem ao fluxo do conhecimento no SIEx. Por isso, a opinião do senhor é fundamental para a conclusão desse trabalho.

O questionário está balizado em 7 perguntas organizadas, de modo a abordar todos os problemas existentes nas “etapas” do fluxo do conhecimento e suas oportunidades de melhorias.

1. Em alguma ocasião o Sr recebeu um conhecimento com um conteúdo diferente daquilo que foi demandado incialmente, tendo que realizar uma reorientação?

2. O Sr, como E2, já recebeu algum documento com dados georreferenciados incorretos, necessitando solicitar novas coordenadas a quem produziu o documento?

3. O Sr como E2, já recebeu algum conhecimento com falta de dados ou erros que impossibilitassem e/ou dificultassem o seu entendimento?

4. Já aconteceu em sua Seção a troca de militares, por motivo de transferência, e os novos integrantes não apresentarem um rendimento adequado na atividade de Inteligência?

5. O Sr já foi solicitado ou solicitou a resposta a alguma demanda que, por problemas de internet, o conhecimento não foi enviado ou recebido?

6. O Sr já recebeu algum documento onde a cifragem foi realizada de maneira incorreta, não sendo possível ver o conteúdo do documento?

7. O Seção de Intlg que o Sr chefia, possui um sistema de protocolo de recebimento/envio de Msg que funcione 24h/dia?

APÊNDICE – B

ROTEIRO DE ENTREVISTA

O título do trabalho é O Fluxo do Conhecimento de Inteligência: tornando esse processo mais eficaz e eficiente.

O objetivo do trabalho é propor uma nova modelagem para tornar o fluxo do conhecimento de Inteligência mais eficaz e eficiente para o Sistema de Inteligência do Exército (SIEx). Para isso, foram levantados os principais problemas (gargalos) que não permitem que o processo seja mais oportuno na entrega do conhecimento ao cliente.

A seguir, foram estudados os fluxos do conhecimento em outros países, em especial da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) e as ferramentas utilizadas por esses países que facilitam o processo.

Encerrando o trabalho foram levantadas as oportunidades de melhorias existentes no SIEx e as existentes nos países da OTAN para propor uma nova modelagem ao fluxo do conhecimento no SIEx. Por isso, a opinião do senhor é fundamental para a conclusão desse trabalho.

O questionário está balizado em 6 perguntas organizadas, de modo a abordar todos os problemas existentes nas “etapas” do fluxo do conhecimento e suas oportunidades de melhorias.

1. O que é a *Brigade Combat Team* (BCT)?

2. O que é a *Military Intelligence Company* (MIC)?

3. Como funciona o fluxo de Inteligência no Exército dos Estados Unidos da América?

4. Como as frações enviam seus produtos para o cliente?

5. Quem faz a integração dos diversos sistemas utilizados pelas fontes?

6. Como o cliente recebe esses conhecimentos produzidos?

APÊNDICE – C

ROTEIRO DE ENTREVISTA

O título do trabalho é O Fluxo do Conhecimento de Inteligência: tornando esse processo mais eficaz e eficiente.

O objetivo do trabalho é propor uma nova modelagem para tornar o fluxo do conhecimento de Inteligência mais eficaz e eficiente para o Sistema de Inteligência do Exército (SIEx). Para isso, foram levantados os principais problemas (gargalos) que não permitem que o processo seja mais oportuno na entrega do conhecimento ao cliente.

A seguir, foram estudados os fluxos do conhecimento em outros países, em especial da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) e as ferramentas utilizadas por esses países que facilitam o processo.

Encerrando o trabalho foram levantadas as oportunidades de melhorias existentes no SIEx e as existentes nos países da OTAN para propor uma nova modelagem ao fluxo do conhecimento no SIEx. Por isso, a opinião do senhor é fundamental para a conclusão desse trabalho.

O questionário está balizado em 6 perguntas organizadas, de modo a abordar todas as possibilidades existentes na “ferramenta” desenvolvida pela EsIMEx.

1. O que é a *ArcGIS Enterprise*?
2. Como funciona a ferramenta *ArcGIS Enterprise*?
4. Quais são os produtos da ferramenta à disposição para o cliente?
5. A ferramenta apresenta alguma camada de segurança para sua operação?
6. Como o cliente recebe esses conhecimentos produzidos?