



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

FELIPE BARBOSA ALVARENGA, Ten Cel Inf

Fração de tropa de Infantaria da Aeronáutica como vetor de Inteligência em operações militares: uma perspectiva pela Gestão do Conhecimento

Rio de Janeiro

2024

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

FELIPE BARBOSA ALVARENGA, Ten Cel Inf

**Fração de tropa de Infantaria da Aeronáutica como vetor de Inteligência em operações
militares: uma perspectiva pela Gestão do Conhecimento**

Trabalho de conclusão de curso apresentado,
como requisito parcial para aprovação, no
Curso de Comando e Estado-Maior.

Linha de Pesquisa: Operações Militares

Orientador: Roberto Ferraz Eboli

Rio de Janeiro

2024

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, célula primordial de toda sociedade organizada e próspera, em especial a minha querida esposa Delma Lopes, pessoa única, que com seu amor incondicional suportou as minhas ausências para que o nosso objetivo fosse alcançado: a conclusão com sucesso do presente artigo.

Agradeço imensamente à Força Aérea Brasileira pelo suporte e incentivo contínuos, ratificando em mim a inquebrantável vontade de sempre avançar na conquista intelectual e moral para contribuir na valorosa missão institucional: “Manter a soberania do espaço aéreo e integrar o território nacional, com vistas à defesa da Pátria”.

Ao Tenente-Coronel Aviador Roberto Ferraz Eboli pela orientação precisa, paciência incomum, e lealdade perante os obstáculos surgidos, sendo fonte de amizade sincera e exemplo a seguir.

Agradeço também à Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica pela primazia na organização e condução do presente curso, exaltando o profissionalismo e dedicação ininterrupta para a formação dos futuros oficiais de comando e estado-maior da FAB. Meu muito obrigado a todos.

Não poderia deixar de mencionar os Oficiais que participaram das pesquisas realizadas, sem o qual este trabalho não teria sua plena conclusão.

A Deus, meu Pai e Criador, agradeço infinitamente a oportunidade de mais uma existência, rogando a Ele para sempre me fortalecer no propósito do aprimoramento íntimo sem fim.

Por fim, agradeço imensamente a todos, sem exceção, colocando-me à disposição para o que sempre precisarem, a qualquer momento.

“Não há razão para enviar tropas para a luta e matá-las quando uma Lição Aprendida no mês anterior poderia ser enviada a um comandante que poderia tê-la usado para treinamento.”

(General James Norman Mattis, Ex-Secretário de Defesa dos EUA, 2022)

RESUMO

Este artigo teve como objetivo analisar como a Gestão do Conhecimento no âmbito da FAB pode contribuir com o papel das tropas terrestres de Infantaria da Aeronáutica como vetores de Inteligência nas operações militares. A pesquisa foi orientada pelo princípio da espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (2008), que destaca o fortalecimento da organização por intermédio da correta gestão do conhecimento para que as experiências possam ser formalizadas e criarem processos internos mais eficientes e eficazes. Para isso, foi realizada uma pesquisa aplicada exploratória, quantitativa e qualitativa, com coleta de dados nas formas documental, bibliográfica e por levantamento. Para alcançar o objetivo, primeiramente buscou-se identificar como a Gestão do Conhecimento se relaciona com a criação, o compartilhamento, o armazenamento e o uso do conhecimento nas organizações, e como se encontra na FAB, chegando-se à conclusão que não existe na FAB uma regulamentação sistêmica sobre o assunto, mas tão somente no âmbito do DECEA. Posteriormente, buscou-se verificar características da tropa terrestre que atua como vetor de Inteligência em operações militares, concluindo-se que a tropa de Infantaria da Aeronáutica não possui esta capacidade de atuação. Logo após, buscou-se analisar como a Gestão do Conhecimento pode contribuir com o preparo e emprego da tropa, concluindo-se que o conhecimento tácito transformado em explícito permite o desenvolvimento de Lições Aprendidas e Melhores Práticas para o preparo e emprego da tropa, incluindo operações militares em conflitos irregulares. E por fim, buscou-se verificar sobre este assunto a percepção dos oficiais que em 2024 estão como comandantes e como operações de GSD em 2024, concluindo-se que eles são favoráveis à coleta de dados oportunos de operações militares, que a tropa terrestre de Infantaria da Aeronáutica não possui esta capacidade segundo a Doutrina do COMPREP, e que a Gestão do Conhecimento deve ser implementada nas operações militares terrestres, ratificando-se assim a necessidade da constante melhoria da doutrina de preparo e emprego da tropa terrestre por intermédio de robusta e atualizada aprendizagem organizacional.

Palavras-chave: gestão do conhecimento; sensor de inteligência; inteligência operacional; era da informação.

ABSTRACT

The aim of this article was to analyze how knowledge management within the FAB can contribute to the role of Air Force infantry ground troops as intelligence vectors in military operations. The research was guided by Nonaka and Takeuchi's (2008) knowledge spiral principle, which highlights the strengthening of the organization through correct knowledge management so that experiences can be formalized and create more efficient and effective internal processes. To this end, an exploratory, quantitative and qualitative applied study was carried out, with data collected in the form of documents, bibliography and a survey. To achieve the objective, we first sought to identify how Knowledge Management relates to the creation, sharing, storage and use of knowledge in organizations, and how it is found in the FAB, coming to the conclusion that there is no systemic regulation on the subject in the FAB, but only within the scope of DECEA. Subsequently, an attempt was made to verify the characteristics of the ground troops that act as intelligence vectors in military operations, concluding that the Air Force infantry troops do not have this capacity. The next step was to analyze how Knowledge Management can contribute to the preparation and deployment of troops, concluding that tacit knowledge transformed into explicit knowledge allows for the development of Lessons Learned and Best Practices for the preparation and deployment of troops, including military operations in irregular conflicts. Finally, we sought to verify the perceptions of the officers who will be commanders and GSD operations in 2024, concluding that they are in favor of collecting timely data from military operations, that the Air Force Infantry does not have this capability according to COMPREP Doctrine, and that Knowledge Management should be implemented in military ground operations, thus confirming the need to constantly improve the doctrine of preparation and employment of ground troops through robust and up-to-date organizational learning.

Keywords: *Knowledge management; Intelligence sensor; Operational intelligence; Information age.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Ciclo de funcionamento da espiral do conhecimento.....	20
Figura 2 – Ciclo OODA e suas fases.....	22
Gráfico 1 - Índices de respostas à primeira pergunta do bloco 1.....	27
Gráfico 2 - Índices de respostas à segunda pergunta do bloco 1.....	27
Gráfico 3 - Índices de respostas à terceira pergunta do bloco 1.....	28
Gráfico 4 - Índices de respostas à quarta pergunta do bloco 1.....	28
Gráfico 5 - Índices de respostas à quinta pergunta do bloco 1.....	28
Gráfico 6 - Índices de respostas à primeira pergunta do bloco 2.....	29
Gráfico 7 - Índices de respostas à segunda pergunta do bloco 2.....	30
Gráfico 8 - Índices de respostas à terceira pergunta do bloco 2.....	30
Gráfico 9 - Índices de respostas à quarta pergunta do bloco 2.....	31
Gráfico 10 - Índices de respostas à primeira pergunta do bloco 3.....	32
Gráfico 11 - Índices de respostas à segunda pergunta do bloco 3.....	32
Figura 3 – Sistemática de funcionamento do SADLA.....	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultado do questionário (questões 2, 3, 4, 5 e 6 do bloco 1).....	29
Tabela 2 – Resultado do questionário (questões 7, 8, 9 e 10 do bloco 2).....	31
Tabela 3 – Resultado do questionário (questões 11 e 12 do bloco 3).....	32

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

COMAE - Comando de Operações Aeroespaciais
COMAER - Comando da Aeronáutica
DCA - Diretriz do Comando da Aeronáutica
DIPLAN - Diretriz de Planejamento
DMT - Doutrina Militar Terrestre do EB
EB - Exército Brasileiro
END - Estratégia Nacional de Defesa
EUA - Estados Unidos da América
FA - Forças Armadas
FAB - Força Aérea Brasileira
GC - Gestão do Conhecimento
GLO - Garantia da Lei e da Ordem
INFAER - Infantaria da Aeronáutica
MB - Marinha do Brasil
MCA - Manual do Comando da Aeronáutica
MD - Ministério da Defesa
MPCOA - Manual de Planejamento e Condução de Operações Aeroespaciais
NOSDE - Norma Operacional do Sistema de Segurança e Defesa
ODS - Órgão de Direção Setorial
OFRAG - Ordem Fragmentária
OODA - Observar, Orientar, Decidir, Agir
OpGLO - Operações de Garantia da Lei e da Ordem
OTAN - Organização do Tratado do Atlântico Norte
PBCV - Ponto de bloqueio e controle de vias
PND - Política Nacional de Defesa
SISBIN - Sistema Brasileiro de Inteligência
SISDE - Sistema de Segurança e Defesa do COMAER
SISLAER - Sistema de Legislação do COMAER
TO - Teatro de Operações

LISTA DE SÍMBOLOS

n - Tamanho mínimo da amostra de uma população finita

e - Margem de erro ou erro máximo de estimativa

Z - Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado

p - Valor amostral da proporção da população que pertence a categoria de interesse

q - Valor amostral da proporção da população que não pertence a categoria de interesse

n_o - Tamanho mínimo da amostra para população infinita

N - Tamanho da população total

α - Ângulo que representa o setor circular da área de responsabilidade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 METODOLOGIA.....	14
3 REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1 CONHECIMENTO E SUA GESTÃO	18
3.2 A ATIVIDADE DE INTELIGÊNCIA NA ERA DA INFORMAÇÃO	18
4 APRESENTAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DE RESULTADOS	19
4.1 CONTRIBUIÇÃO DOS REFERENCIAIS TEÓRICOS.....	19
4.2 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA DOCUMENTAL.....	23
4.3 CONTRIBUIÇÕES DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS	26
4.4 ANÁLISE GERAL	33
5 CONCLUSÃO.....	33
REFERÊNCIAS.....	37
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS GSD DO COMPREP	40
APÊNDICE B – GSD PARTICIPANTES DA PESQUISA	46
APÊNDICE C – SISTEMÁTICA DE FUNCIONAMENTO DO SADLA.....	47

1 INTRODUÇÃO

As obras contemporâneas são repletas de informações de que a Inteligência possui papel importantíssimo nas operações militares, e isso já corporificado na Doutrina de Operações Conjuntas do Ministério da Defesa (MD30-M-01). O prefácio desta doutrina esclarece que “os conflitos atuais tendem a ser limitados, não declarados, convencionais ou não, e de duração imprevisível. As ameaças são fluidas, difusas e também imprevisíveis” (Brasil, 2020). Por isso, as informações contribuem decisivamente para o planejamento e a execução das operações, muitas vezes fornecendo dados oportunos que modificam os planejamentos realizados, buscando-se o Estado Final Desejado (EFD). Como bem descrito por Sun Tzu em sua obra “A Arte da Guerra”, “conhecendo o inimigo e conhecendo a si mesmo, não se correrá perigo em cem batalhas” (Tzu, 2007).

Nesta mesma Doutrina de Operações Conjuntas, em seu item 4.5.3, existe a diretriz de que “a Inteligência contribui para a consciência situacional do Comandante de Força Componente, pois permite o conhecimento das disposições das forças oponentes, capacidades e intenções possíveis que moldam o ambiente do campo de batalha” (Brasil, 2020).

Em estudo de caso recente realizado pela Escola Superior de Guerra (ESG) em 2022, sobre o conflito Rússia e Ucrânia, constatou-se que:

O emprego de novas tecnologias como SARP e mídias sociais tiveram um impacto significativo na função de combate inteligência, não só no sistema de C², **mas também na obtenção de dados**. Ambos os contendores utilizaram largamente essas tecnologias, porém os ucranianos se destacaram no emprego de SARP e os russos na utilização de mídias sociais, **principalmente na identificação e localização de alvos** (ESG, 2022, p. 72, grifo nosso).

O mesmo estudo acima relata que:

Houve a captura, pelos ucranianos, de documentos sensíveis, inclusive de plano militar de caráter secreto, o qual trazia informações precisas e indicavam a antecedência dos planejamentos, assim como a intenção inicial de que a invasão russa fosse tempestiva e o mais rápida possível (ESG, 2022, p. 63).

A publicação de doutrina de Operações Conjuntas do Ministério da Defesa do Reino Unido (*Joint Doctrine Publication*, 2023) enfatiza a importância da Inteligência, ao afirmar que “as operações em vários domínios operacionais exigem agora uma abordagem mais ampla e compreensão de todos os públicos” (tradução nossa).

Neste raciocínio, buscando destacar o militar da fração de tropa como elemento de extrema importância no terreno, o Coronel EB Alessandro Visacro traz em sua obra “A Guerra na Era da Informação” o conceito de “Cabo Estratégico” criado pelo General Charles Krulak, antigo comandante do Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA, a ser explorado neste trabalho

científico em capítulo específico.

Em seu artigo científico para a Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR) no ano de 2023, o Ten Cel Inf KLAUS PETERSON **DONEDA** demonstrou que “a tropa pode obter informações relevantes do teatro de operações, fornecendo ao comandante dados para o planejamento” (Doneda, 2023). Mas de que forma esses dados serão tratados? Qual a contribuição dessas informações relevantes para o planejamento, preparo e emprego da tropa terrestre de Infantaria da Aeronáutica (INFAER) em operações militares?

Para fundamentar os estudos a serem realizados, buscar-se-á analisar com base na teoria da espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1995) como a Gestão do Conhecimento pode contribuir com os questionamentos anteriormente elencados. Os autores ressaltaram em suas obras a importância da gestão do conhecimento nas organizações, destacando o processo de criação, armazenamento, compartilhamento e aplicação efetiva do conhecimento. Para eles, “o conhecimento tácito deve se tornar explícito através de uma linguagem comum que seja aceitável para os outros membros da empresa” (Nonaka; Takeuchi, 2008).

Quanto aos aspectos sobre a constante evolução dos conflitos armados, particularmente sobre os conflitos de quarta geração, e sua influência no preparo e emprego da tropa terrestre, utilizar-se-á as contribuições significativas do Coronel Visacro contidas em sua obra “A Guerra na Era da Informação”, e outras obras sobre o assunto.

Atento à expertise do Exército Brasileiro, como fonte de pesquisa, serão utilizados manuais de campanha e manuais técnicos sobre planejamento e emprego de tropa terrestre, e também sobre o emprego da Inteligência em operações militares (EB20-MF-10.107, EB70-MC-10.252, EB70-CI-11.465 e outros). Este material permitirá vasto conhecimento sobre o uso da tropa terrestre como vetor de Inteligência.

Neste sentido, o presente trabalho terá como objetivo responder ao seguinte problema: como o princípio da espiral do conhecimento no âmbito da FAB pode contribuir com o papel das tropas terrestres como vetores de Inteligência nas operações militares?

Para responder a este problema de pesquisa, o estudo foi desenvolvido sobre a hipótese de que as frações de tropa, quando atuando como vetores de Inteligência, fornecem dados oportunos que, corretamente tratados pela gestão do conhecimento, contribuem significativamente com a consciência situacional da operação militar e para o atingimento do Estado Final Desejado da operação militar.

Para isso, teremos como objetivo geral analisar como a Gestão do Conhecimento no âmbito da FAB pode contribuir com o papel das tropas terrestres de Infantaria da Aeronáutica

como vetores de Inteligência nas operações militares.

Decorrente deste objetivo geral, os objetivos específicos serão:

OE1 – Identificar como a Gestão do Conhecimento se relaciona com a criação, o compartilhamento, o armazenamento e o uso do conhecimento nas organizações, e como se encontra na FAB;

OE2 - Identificar as tropas terrestres como vetores de Inteligência e suas características, vantagens e desafios, e se atualmente as tropas terrestres de INFAER possuem estas características;

OE3 – Verificar, junto aos oficiais que estão como comandantes e como operações de GSD no ano de 2024, a percepção de contribuição da GC para o planejamento e emprego da tropa terrestre de INFAER em operações militares; e

OE4 - Analisar como a Gestão do Conhecimento na FAB pode contribuir com o preparo e emprego da tropa de INFAER como vetores de Inteligência em operações militares.

Essa pesquisa mostra-se relevante para a FAB por se tratar do emprego de tropa como vetor de Inteligência para as operações militares sob coordenação do COMAE, por vezes em locais de difícil comunicação. Com as constantes evoluções do Teatro de Operações, visto a crescente implementação de tecnologias cada vez mais disruptivas, o correto gerenciamento das informações coletadas no Teatro de Operações pode fornecer consciência situacional ao COMAE, bem como alimentar bancos de dados específicos para o constante estudo e aprimoramento do preparo e emprego da tropa terrestre de INFAER para atuar em guerras regulares ou irregulares.

2 METODOLOGIA

Segundo a sua finalidade, a pesquisa científica é aplicada, de caráter exploratório, com a finalidade de contribuir para a ampliação do conhecimento científico e sugerir novas questões a serem investigadas, conforme sugestão da ECEMAR nas orientações iniciais sobre o trabalho científico. Será de forma qualitativa, visto que o trabalho tem como base correlacionar duas variáveis, ou seja, o emprego da tropa terrestre como vetor de Inteligência e a gestão do conhecimento nas operações militares da FAB. Também será de forma quantitativa, pois se pretende identificar a percepção dos oficiais que estão como comandantes e como operações de GSD no ano de 2024 quanto à contribuição da GC na FAB e para o preparo e emprego de tropa terrestre de INFAER como vetores de Inteligência. Esses militares são os especialistas considerados.

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados, a pesquisa é classificada como bibliográfica, documental e levantamento: bibliográfica porque tem como base material publicado, como artigos acadêmicos e livros que tratam sobre o emprego da tropa e suas características, bem como sobre as características das guerras atualmente, e livros, sites eletrônicos e artigos acadêmicos sobre a Gestão do Conhecimento, onde se buscou relacionar o tratamento dispensado aos dados de Inteligência coletados e a transformação do conhecimento tácito em explícito; documental porque foram utilizados documentos afetos ao Ministério da Defesa, Força Aérea Brasileira e Exército Brasileiro para descrever as características de emprego da tropa como vetor de Inteligência em guerras regulares e irregulares. Também foram consultadas fontes estrangeiras, entendendo-se sobre a *expertise* já desenvolvida por países que passaram ou passam por guerras atualmente, encontrando vasta documentação que regulamenta a GC, o que serviu de base para a apresentação dos dados e análise dos resultados; e levantamento, buscando-se a percepção dos especialistas no emprego da tropa terrestre de INFAER.

Portanto, para responder ao OE1, o qual pretende identificar como a Gestão do Conhecimento se relaciona com a criação, o compartilhamento, o armazenamento e o uso do conhecimento nas organizações e como ela ocorre na FAB, foi feita pesquisa bibliográfica e documental, utilizando-se como base as obras de Nonaka e Takeuchi, a consulta a livros, artigos acadêmicos e *sites* da internet. Por intermédio de coletas nos sites institucionais do SISLAER, buscou-se analisar como a GC é aplicada no âmbito do COMAER, e se há normatização sobre sua implementação e gestão em âmbito sistêmico.

Em seguida, por uma análise qualitativa, delineou-se cada fase da GC, e o seu ciclo de retroalimentação para a melhoria e aperfeiçoamento dos processos, destacando-se no estudo o modelo de gestão “*bottom-up*”, no qual o conhecimento é gerado pelos funcionários da linha de frente, com muito poucas ordens e instruções provenientes do topo da administração.

Foi apresentado como a GC é gerida no âmbito da OTAN por intermédio do Portal de Lições Aprendidas. Em seguida, também clarificado como ocorre a GC no Exército norte-americano por intermédio do *Center for Army Lessons Learned* (CALL), explicando a importância para o aperfeiçoamento constante da doutrina e melhoria dos treinamentos e emprego da tropa. Logo após, foi pesquisado sobre a GC no âmbito do EB, no qual se verificou vasta legislação sobre o assunto e a existência do seu próprio portal de Lições Aprendidas, bem como a metodologia utilizada.

Para atingir o OE2, que buscou identificar as tropas terrestres como vetores de

Inteligência e suas características, vantagens e desafios nas operações militares, por uma análise qualitativa e quantitativa, foram pesquisadas legislações do MD, EB e outras fontes confiáveis nacionais e estrangeiras que estejam avançados em termos de doutrina e emprego da tropa em situações reais como vetores de Inteligência. Sobre isso, encontrou-se o Caderno de Instrução de Táticas, Técnicas e Procedimentos da Tropa como Sensor de Inteligência do EB (EB70-CI-11.465), cuja finalidade é “apresentar a doutrina do EB sobre o fundamento de que todo militar é um sensor de Inteligência, ou seja, um Soldado Sensor” (Brasil, 2021). Foi utilizada a obra de Visacro (2023), apresentando a influência significativa da Era da Informação na natureza dos conflitos armados do mundo atual, incluindo as capacitações e perfis necessários ao militar, com base na teoria do “Cabo Estratégico”.

No *site* institucional do COMPREP, foram consultados documentos do SISDE do COMAER que tratam das Capacidades das tropas de INFAER para verificar se há a previsão legal de emprego das tropas como vetores de Inteligência, bem como os currículos mínimos dos cursos de formação de oficiais de Infantaria da AFA até os de formação de Soldados, para levantamentos de conhecimentos, habilidades e competências que estão sendo trabalhadas na formação militar. Também foram feitas perguntas no questionário que reforçaram os dados levantados, ratificando-os.

Para atingir o OE3, que trata sobre a percepção dos oficiais que estão como comandantes e como operações de GSD no ano de 2024 quanto à contribuição da GC para o planejamento e emprego da tropa terrestre de INFAER em operações militares, foi realizada uma pesquisa por levantamento por intermédio de questionário (apêndice A), via formulário do *Google Forms*. As respostas às questões objetivas foram analisadas com base na Escala de Likert (1932), distribuindo-se as respostas em cinco valores e pontos: “discordo totalmente” (DT, peso 1), “discordo parcialmente” (DP, peso 2), “sou indiferente” (I, peso 3), “concordo parcialmente” (CP, peso 4), “concordo totalmente” (CT, peso 5).

Para isso, o cálculo do tamanho mínimo da amostra da população (n) teve como margem de erro (e) de 5% e estabelecido um grau de confiança de 95%, culminando em um valor apropriado da distribuição normal padrão (Z) de 1,96. Os valores amostrais das proporções da população pertencente à categoria de interesse (p) e da não pertencente (q) foram considerados 0,5, segundo Israel (1992).

Primeiramente, foi obtido o valor da primeira aproximação do tamanho da amostra (n_0), com o uso da fórmula apresentada por Cochran (1963):

$$n_0 = \frac{Z^2 pq}{e^2} \quad (2,1)$$

Por ser uma população finita (Israel, 1992), considerada pequena (Barbetta, 2012), em se comparando à primeira aproximação do tamanho da amostra (n_0), houve a necessidade de aplicar um fator de correção à fórmula anterior para obtenção do tamanho mínimo da amostra da população (n):

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{(n_0 - 1)}{N}} \quad (2,2)$$

A população total (N) do efetivo de oficiais comandantes e operações de GSD no ano de 2024 são de 57 militares, sendo 29 comandantes e 28 operações, conforme consulta feita ao site institucional do COMPREP no dia 21 de maio de 2024. Após a aplicação das fórmulas acima, encontrou-se uma amostra mínima de 50 pessoas. Houve a participação de 55 respondentes, alcançando-se a confiabilidade requerida.

A colaboração dos oficiais comandantes e dos oficiais operações de GSD foi essencial para enriquecer a análise e interpretação dos dados obtidos por este pesquisador, evitando-se assim a limitação de uma perspectiva individual que está sujeita a erros de viés (Juni; Altman; Egger, 2001). Após o recebimento de todas as respostas, atingindo-se o quantitativo mínimo de confiança da pesquisa, os dados foram analisados e representados graficamente, de forma a clarificar a percepção dos militares e facilitar a análise.

Por fim, para alcançar o OE4, que buscou analisar como a GC na FAB pode contribuir com o preparo e emprego da tropa de INFAER como vetor de Inteligência nas operações militares, foi conduzida pesquisa bibliográfica e documental em Forças Armadas nacionais e estrangeiras, sendo muito frutífero encontrar a GC em pleno funcionamento e constante aperfeiçoamento no Exército dos Estados Unidos por intermédio do *Center for Army Lessons Learned (CALL)*, e legislação do EB que trata sobre o assunto (EB70-IR-10.007), servindo de riquíssima fonte de dados para o estudo desenvolvido.

Buscou-se compreender como a espiral do conhecimento pode contribuir com a atuação da tropa, seja antes, durante ou após as missões e/ou operações militares, sendo sugerida a categorização de acordo com os quatro modos de conversão do conhecimento propostos por Nonaka e Takeuchi: Socialização, Externalização, Combinação e Internalização, buscando-se a minimização dos erros na atuação profissional, maximizando assim o atingimento do Estado Final Desejado da operação. Com isso, por uma análise qualitativa, buscou-se relacionar a GC e a sua influência no preparo e emprego da tropa de INFAER em operações militares, e pela

análise quantitativa ratificar os dados levantados com a percepção dos especialistas.

Quanto às limitações deste trabalho científico, destaca-se que o uso da tropa como vetor de Inteligência ainda carece de estudos mais aprofundados, requerendo buscas a fontes, livros e documentações fora da FAB para servir como norte para a construção do conhecimento. Outra limitação foi a escassa documentação no âmbito da FAB sobre a Gestão do Conhecimento, exigindo a coleta de dados em outras forças armadas nacionais e estrangeiras.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Passaremos agora a discorrer sobre os referenciais teóricos que deram embasamento ao presente estudo, que teve como base a Gestão do Conhecimento e os conflitos na Era da Informação.

3.1 CONHECIMENTO E SUA GESTÃO

Nonaka e Takeuchi (2008) definem que “o conhecimento e a capacidade de criá-lo e utilizá-lo são considerados as mais importantes fontes de vantagem competitiva sustentável de uma empresa”.

Segundo Zabet (2002), “o conhecimento é um trunfo competitivo de extremo poder, e é de extrema importância não só sua aquisição, como também sua criação e transferência”.

Para Drucker (1999), “dados são elementos brutos, não apresentam significado, exceto quando inseridos em um contexto. Já informação são os dados inseridos em um contexto, são interpretados, e se atribui relevância e propósito”.

Nonaka e Takeuchi (2008) esclarecem que “o conhecimento é formado por dois componentes dicotômicos e aparentemente opostos: conhecimento explícito e conhecimento tácito”.

O conhecimento explícito “pode ser expresso em palavras, número ou sons, e compartilhado na forma de dados, recursos visuais ou manuais, rapidamente transmitido aos indivíduos, formal e sistematicamente” (Nonaka; Takeuchi, 2008). O conhecimento tácito “é altamente pessoal e difícil de formalizar, tornando-se de comunicação e compartilhamento difícil. Está profundamente enraizado nas ações e na experiência do indivíduo, como nos ideais, valores ou emoções que incorpora” (Nonaka; Takeuchi, 2008).

3.2 A ATIVIDADE DE INTELIGÊNCIA NA ERA DA INFORMAÇÃO

Visacro (2023) aponta que a revolução digital tem proporcionado a produção, o

processamento e a difusão de dados numa escala sem precedentes, mas que o volume de informações gerado não corresponde ao conhecimento útil, muito pela ortodoxia e rigidez das análises de Inteligência interpretadas em pressupostos antiquados, e pela segregação do conhecimento decorrente do excesso de medidas de contrainteligência que travam o ritmo de difusão dos acontecimentos. Em paralelo à GC, isso acarreta prejuízo ao preparo e emprego da tropa em uma sociedade em constante evolução, e intensas modificações no ambiente de guerra de quarta geração.

Platt (1974) afirma que a maior parte das informações perde valor rapidamente. Ele cita que muitos documentos sofrem tamanho retardo na redação, revisão, esperas e aprovação, reprodução e difusão que já estão desatualizados quando chegam ao destinatário. A informação, com o passar do tempo, perde rapidamente o interesse e a capacidade de atrair atenção e, portanto, de influir nas decisões.

4 APRESENTAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DE RESULTADOS

No presente capítulo, passaremos à análise dos resultados obtidos através da revisão de literatura, análise dos documentos obtidos e referências bibliográficas obtidas, e do questionário aplicado.

4.1 CONTRIBUIÇÃO DOS REFERENCIAIS TEÓRICOS

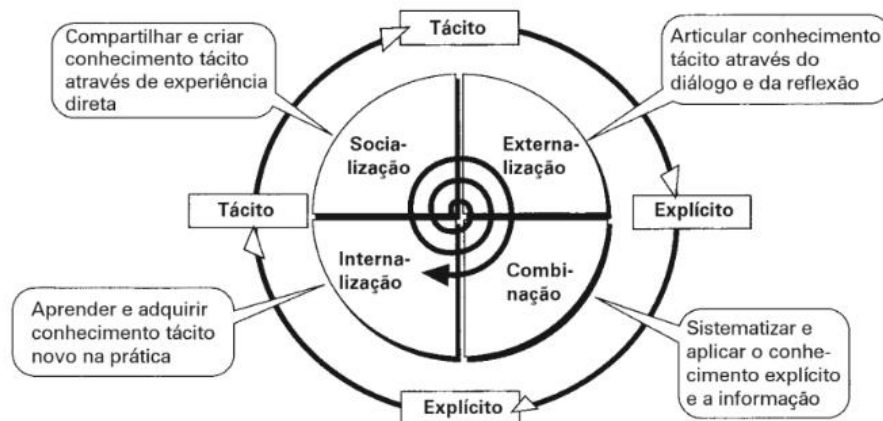
Os referenciais teóricos possibilitaram a este pesquisador compreender profundamente os detalhes da Gestão do Conhecimento, e como ele impacta positivamente no aperfeiçoamento constante da doutrina de preparo e emprego da tropa. Permitiu também observar como o ambiente de guerra regular e irregular sofreram alterações drásticas na sua forma de condução geradas pela Era da Informação.

Nonaka e Takeuchi (2008) permitiram a constatação de que a Gestão do Conhecimento dos dados fornecidos pelas tropas terrestre em operações militares sob coordenação do COMAE podem ser aprimoradas, buscando-se a sistematização do tratamento desses dados para que possam ser úteis sistemicamente para a FAB e para as demais Forças Singulares e, quem sabe em um futuro, serem úteis a forças armadas estrangeiras de nações amigas.

Nonaka e Takeuchi (2008) afirmam que uma organização cria e utiliza conhecimento convertendo o conhecimento tácito em explícito, e vice-versa. Para isso, eles identificaram quatro modos de conversão de conhecimento: (1) socialização: de tácito para tácito; (2) externalização: de tácito para explícito; (3) combinação: de explícito para explícito; (4)

internalização: de explícito para tácito. Este ciclo se tornou conhecido na literatura como Espiral do Conhecimento, e pode ser melhor explicado conforme segue: a Socialização compartilha e cria conhecimento tácito através de experiência direta, é de indivíduo para indivíduo; a Externalização articula conhecimento tácito através do diálogo e da reflexão, é de indivíduo para grupo; a Combinação sistematiza e aplica o conhecimento explícito e a informação, é de grupo para organização; e a Internalização, que aprende e adquire novo conhecimento tácito na prática, é da organização para o indivíduo.

Figura 1 – Ciclo de funcionamento da espiral do conhecimento.



Fonte: Nonaka e Takeuchi 2008, p. 24.

Nonaka e Takeuchi (2008) esclarecem que a produção de novos conhecimentos envolve um processo que amplifica, organizacionalmente, o conhecimento criado pelos indivíduos e cristaliza-o como parte da rede de conhecimentos da organização. Eles afirmam que o que impulsiona esse processo de amplificação do conhecimento é a interação contínua, dinâmica e simultânea entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.

Quanto ao aspecto da gestão, Nonaka e Takeuchi (2008) destacam os modelos “*top-down*” e “*bottom-up*”, ressaltando que o primeiro apresenta uma presunção de que apenas os administradores do topo são capazes de criar conhecimento, sendo este para ser processado e implementado. Quanto ao segundo, o conhecimento é criado por empregados empreendedores da linha de frente, com muito poucas ordens e instruções provenientes do topo da administração. O modelo “*bottom-up*” vai ao encontro da atuação da tropa terrestre como vetor de Inteligência em operações militares, ao gerar conhecimento oportuno ao nível decisório.

Assim, conseguimos alcançar a primeira parte do primeiro objetivo específico, ao identificar como a GC atua nas organizações.

Quanto ao aspecto da Atividade de Inteligência, Visacro (2023) ratificou em suas obras as alterações significativas no Teatro de Operações das guerras de 4ª geração, em que as

estruturas rígidas de comando da Era Industrial estão cedendo lugar para a fluidez das ações no ambiente tático que causam reflexos no ambiente estratégico e operacional, influenciando diretamente no ciclo decisório dos comandantes e nas características necessárias ao elemento de tropa no ambiente de conflito.

De acordo com Visacro (2023), em sua obra “Guerra na Era da Informação”, as transformações sociais de grande vulto afetam a conduta da guerra, em virtude da natureza sociológica dos conflitos armados. No curso das operações militares, peculiaridades da cultura local vêm adquirindo importância crescente. Com isso, observa-se o advento da “inteligência cultural”, também conhecida como “inteligência etnográfica”, como atividade sistematizada, destinada a subsidiar o processo decisório e apoiar ações nos níveis político, estratégico, operacional e tático (Visacro, 2023).

O autor aponta que em conflitos pretéritos, a percepção do componente cultural era deixada a cargo dos comandantes em campanha, e que nos dias atuais isso não é mais possível. Ele cita o major Ron Sargent, do Exército norte-americano, o qual afirma que “no decorrer da história, as forças militares convencionais raramente tiveram êxito em operações realizadas nas regiões onde as culturas nativas eram significativamente diferentes das suas” (Visacro, 2023).

Dentro destas características dos conflitos de quarta geração, Visacro (2023) afirma que é necessário que os soldados possuam treinamento, sensibilidade e consciência cultural para interagirem e negociarem com pessoas de outras culturas. Nesse aspecto, a GC se apresenta como fator imprescindível para o constante aperfeiçoamento dos processos de capacitação e aperfeiçoamento da tropa para atuar em ambientes de guerra convencional ou não convencional.

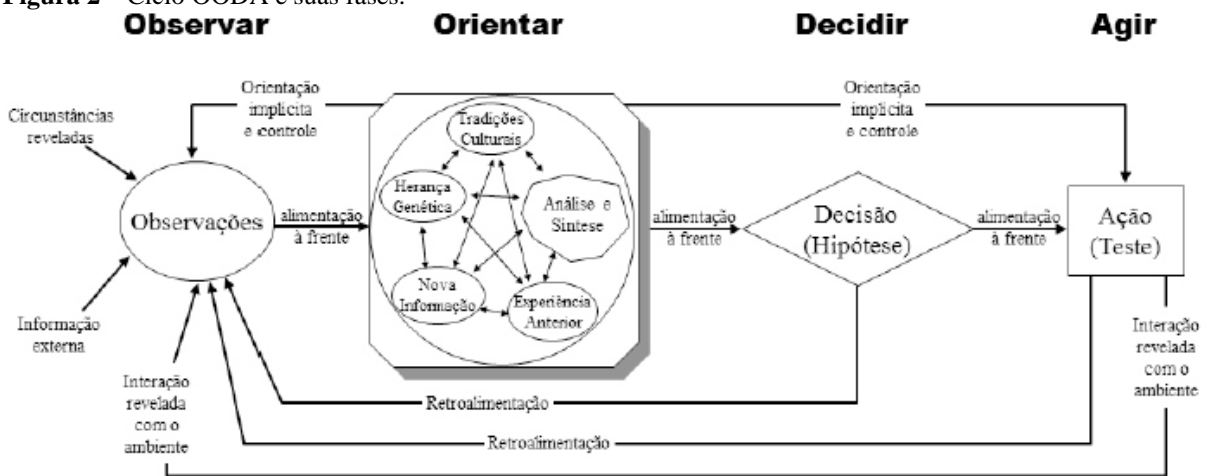
Neste raciocínio, buscando destacar o militar da fração de tropa como elemento de extrema importância no terreno, Visacro enfatiza o conceito de “Cabo Estratégico” criado pelo General Charles Krulak, antigo comandante do Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA:

Os exércitos devem dispor de “cabos estratégicos”, isto é, soldados capazes de, simultaneamente, aplicar com eficácia e precisão o poder de combate, conquistar o apoio da população e legitimar o poder central, atuando não apenas como plataformas de combate semiautônomas, mas também como sensores de Inteligência e vetores de operações psicológicas. Eles devem ser treinados e demonstrar aptidão para avaliar a situação tática, decidir com rapidez e agir por conta própria, explorando com habilidade as efêmeras oportunidades que se apresentarem, tanto no caótico ambiente físico à sua volta quanto no espectro informacional de mídias globais (Visacro, 2023, p. 140).

Esse conceito de atuação direta do elemento em linha de frente, a fração de tropa terrestre cujas ações influenciam no nível operacional e estratégico, vem ao encontro do modelo de gestão “*bottom-up*” de Nonaka e Takeuchi, conforme visto anteriormente. Uma análise

holística do ambiente de guerra convencional ou irregular (em suas cinco dimensões) fortalece a percepção do comandante operacional no decorrer do conflito ao receber informações confiáveis e oportunas, em alinhamento de raciocínio com a importância do fator “tempo” no ciclo OODA de John Boyd (Toneli, 2017). Em seu estudo, Toneli apresenta esquematicamente o ciclo OODA e suas fases, conforme abaixo, destacando que a “observação” e a “orientação” são fases constantemente alimentadas para o processo decisório, e que o fator “tempo” é essencial para maximizar as chances de sucesso em uma campanha militar:

Figura 2 – Ciclo OODA e suas fases.



Fonte: Toneli, 2017, p. 9.

De conformidade com a figura acima, constata-se que o conhecimento bem estruturado, gerenciado e oportuno contribuem diretamente para a percepção situacional do comandante em uma operação militar, seja ele no campo estratégico, operacional ou tático.

Visacro (2023) esclarece que na Era da Informação, pequenas ações têm adquirido grande repercussão política e divulgação global, tornando obsoleta a rígida compartimentação entre os níveis decisórios. O que hoje se constata representa uma clara sobreposição, no tempo e no espaço, dos aspectos políticos, estratégicos e táticos da luta, permeando toda a estrutura de comando, até os menores escalões. Ele enfatiza que, naturalmente, tamanha expectativa só pode ser depositada em exércitos que disponham de núcleos de efetivos profissionais, criteriosamente selecionados e adestrados, e que se tornou anacrônico o modelo de geração de força apoiado essencialmente na mobilização nacional e na conscrição em massa de “cidadãos soldados” (Visacro, 2023). Com isso, respondemos em parte o segundo objetivo específico, ao identificar características e desafios das tropas terrestres como vetores de Inteligência nos conflitos de quarta geração.

Neste sentido, Visacro (2023) corrobora com a ideia da permanência da natureza da guerra de Clausewitz, quando cita que nenhuma tecnologia disponível conseguiu erradicar a

incerteza ou névoa da guerra, e que talvez isso não seja mesmo possível.

4.2 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA DOCUMENTAL

A pesquisa documental foi imprescindível para se constatar que na FAB não existe uma regulamentação em âmbito sistêmico que normatize como a GC deva ser realizada. Essa constatação foi corroborada ao se analisar o artigo científico de Freitas e Telles (2024) sobre a GC na FAB, em que elas somente encontraram a NSCA 80-6/2018 que norteia a GC no âmbito do DCTA. A última parte do OE1 foi alcançado.

Quanto à pesquisa bibliográfica, constatou-se que a GC contribui significativamente para o aprimoramento constante dos processos e, conseqüentemente, à doutrina de preparo e emprego da tropa.

Lis (2014), em seu trabalho sobre os métodos, técnicas e ferramentas aplicadas pela OTAN e pelo Exército dos EUA para apoiar os processos de GC, afirma que a espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi é fonte de inovações em qualquer tipo de organização, inclusive nas forças armadas. Destaca também que:

Em combate, que é um caso extremo, os soldados arriscam suas vidas lutando diretamente com os inimigos. Eles são responsáveis pelo cumprimento das metas e objetivos operacionais, bem como pelos seus subordinados e colegas. Eles frequentemente encontram condições extremas de terreno e clima. Espera-se que operem e tomem as melhores decisões possíveis em situações altamente incertas. Portanto, os soldados necessitam de conhecimentos profundamente enraizados no contexto da área de operação. Eles precisam de conhecimentos que possam ser aplicados na prática para resolver os problemas que encontram. Necessitam que o conhecimento e a experiência estejam disponíveis imediatamente quando necessário, a fim de responder adequadamente às ameaças e desafios emergentes (Lis, 2014, tradução nossa).

O Brasil, embora não seja um integrante oficial da OTAN devido ao próprio tratado que criou a organização em 1949, foi elevado ao status de aliado prioritário extra-OTAN em 2019. No site institucional da OTAN existe o Portal de Lições Aprendidas, gerido pelo Centro Conjunto de Análise e Lições Aprendidas, onde toda a OTAN e nações parceiras submetem documentos relacionados a observações e lições aprendidas para serem analisados pelo Processo de Lições Aprendidas da OTAN para que haja aprendizado como organização. O Portal também é capaz de apoiar o planejamento de atividades de Lições Aprendidas (LA) e possui uma interface com cursos dedicados à aprendizagem de LA.

O General de Brigada do Exército Romeno Bogdan Cernat, Comandante do Centro Conjunto de Análise e Lições Aprendidas da OTAN, no Preâmbulo do *Handbook* acima mencionado, esclarece que:

A Doutrina Conjunta de Operações da OTAN afirma que "o objetivo de um procedimento de Lições Aprendidas é aprender eficientemente com a experiência e fornecer justificativas validadas para alterar a maneira existente de fazer as coisas, a fim de melhorar o desempenho". Para garantir que a Aliança continue sendo uma organização de aprendizado bem-sucedida, é preciso ter um recurso de Lições Aprendidas robusta e eficaz deve estar implementada. O verdadeiro aprendizado organizacional só ocorre quando conduzido pela liderança, que deve priorizar as atividades de Lições Aprendidas e acompanhar seus funcionários para garantir que a organização tenha realmente aprendido. [...] seu conteúdo é relevante para o público mais amplo da Aliança, bem como para os Parceiros da OTAN e outras organizações potencialmente interessadas na forma como a OTAN realiza as Lições Aprendidas (NATO, 2022, p. 5, tradução nossa).

Após a experiência na Operação Fúria Urgente, quando os EUA invadiram a nação insular de Granada próxima à Venezuela em 25 de outubro de 1973, o Exército dos Estados Unidos da América (*U.S. ARMY*) desenvolveu o *Center for Army Lessons Learned (CALL)*, responsável por liderar o Programa de Lições Aprendidas do Exército.

Em seu site, o CALL tem como missão:

fornecer informações oportunas e relevantes para resolver lacunas, melhorar a prontidão e contribuir para a modernização. O CALL recolhe, analisa, divulga, integra e arquivam as lições aprendidas desde o nível tático até ao nível estratégico. Ele investiga e analisa a causa raiz, define tendências/temas, coordena com a comunidade de interesse as lições aprendidas e inicia o desenvolvimento de produtos. Os produtos são disseminados através de uma variedade de formatos impressos e eletrônicos. À medida que questões emergentes são descobertas, o CALL as incorpora no Fórum de Lições Aprendidas do Exército, para facilitar o desenvolvimento contínuo, a melhoria e a adaptação de soluções materiais e não materiais. Esta abordagem holística das lições aprendidas impulsiona a mudança do Exército e promove a prontidão. (CALL, 2024, tradução nossa).

Segundo o Sargento Sean McCollum do Exército norte-americano, em seu texto no site da *U.S. ARMY* "A Gestão do Conhecimento do Primeiro Exército facilita a comunicação eficaz" (tradução nossa), "alcançar um entendimento compartilhado entre dois indivíduos já é bastante difícil, mas com dez Brigadas geograficamente dispersas e estrategicamente colocadas é imprescindível a GC para criar entendimento partilhado e facilitar a tomada de decisões" (tradução nossa). Neste mesmo texto consta a citação do Coronel Keith Jarolimek, chefe do Estado-Maior do Primeiro Exército, em que "um dos principais objetivos do nosso programa de GC é transferir o conhecimento tácito que reside em grande parte da nossa força de trabalho experiente e transferi-lo para o conhecimento explícito para compartilhá-lo" (tradução nossa).

No site *Army Publishing Directorate (APD)* existe o documento ATP 6-01.1 – *Knowledge Management* do Exército norte-americano, o qual trata inclusive sobre a implementação da GC (e demais fases) e seu constante aperfeiçoamento. Este documento esclarece que:

as lições aprendidas são conhecimentos e experiências validados derivados de observações e do estudo histórico de treinamento militar, exercícios e operações de

combate ou eventos mundiais que levam a uma mudança de comportamento em nível tático, operacional ou estratégico ou em um ou mais domínios de doutrina, organização, treinamento, material, liderança e educação, pessoal, instalações e políticas do Exército. A organização pode conduzir um programa interno para desenvolver lições aprendidas ou pode usar uma equipe de coleta e análise do CALL (EUA, 2024, p. 149, tradução nossa).

Essa publicação também acentua que as unidades podem compartilhar as LA localmente e divulgá-las para outras organizações do Exército que possam usá-las, ou seja, essas lições podem ser significativas para além da unidade que as desenvolveu. As organizações criam um repositório que armazena todas as Análises Pós-Ação (APA) da unidade em um único local para que possam ser consultados e compartilhados com outras pessoas, tanto internamente quanto externamente. Essas APA fornecem *feedback* sobre o desempenho das ações durante os exercícios e também em outros ambientes, permitindo uma revisão por parte dos participantes, de forma que descubram por si mesmos o que aconteceu, porque aconteceu e como podem fazer melhor. A publicação também destaca que essa simples etapa reduz os problemas recorrentes e cria um recurso para garantir que as deficiências passadas possam ser revisadas para garantir que sejam corrigidas (EUA, 2024).

De forma semelhante, a Instrução Reguladora para a Gestão do Conhecimento Doutrinário do Exército Brasileiro (EB20-IR-10.003) define as “Experiências”, “Melhores Práticas” e “Lições Aprendidas” como Fontes do Conhecimento Doutrinário, para manutenção ou aperfeiçoamento constante da Doutrina Militar Terrestre (DMT).

Para isso, o EB desenvolveu a Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas (SADLA), sendo:

[...] o processo que reúne os conhecimentos militares disponíveis por meio das experiências doutrinárias oriundas da instrução individual e coletiva, dos exercícios de adestramento e do emprego da Força em operações militares, visando a evolução contínua da doutrina militar terrestre (DMT). A SADLA busca aproveitar tudo o que possa interferir positivamente no preparo e/ou emprego, por meio de lições aprendidas (Lç Aprd) e melhores práticas (Mlh Prat) (Brasil, 2017, p. 7).

A legislação que regulamenta o SADLA é o EB70-IR-10.007 “Instruções Reguladoras da Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas”. Os fatos observados em operações militares que podem resultar em Lições Aprendidas são considerados como Conhecimento de Interesse da Doutrina (CID), e são lançados na internet pelo militar que os observou, após realização de login na plataforma, com o preenchimento do formulário no Portal de Lições Aprendidas. A sistemática de funcionamento respeita o ciclo do apêndice C.

De acordo com a instrução, a sistemática está dividida em três fases: COLETA, ANÁLISE e DIFUSÃO. A coleta é a fase inicial, caracterizada pela apresentação de CID, com

possíveis repercussões para o aprimoramento ou a ratificação da doutrina; a análise é a fase intermediária, caracterizada pelo tratamento do CID até sua homologação (como lição aprendida ou melhor prática) ou seu arquivamento; e a difusão é a fase final, caracterizada pela divulgação das lições aprendidas ou melhores práticas (Brasil, 2017).

Quanto ao emprego de tropa terrestre como vetor de Inteligência, o EB possui o caderno de instrução EB70-CI-11.465 “Táticas, Técnicas e Procedimentos da Tropa como Sensor de Inteligência” que disciplina o treinamento da tropa terrestre, e tem a finalidade de “apresentar a doutrina do EB sobre o fundamento de que todo militar é um sensor de Inteligência” (Brasil, 2021). Nele estão delineados as doutrinas de preparo e emprego da tropa para este fim.

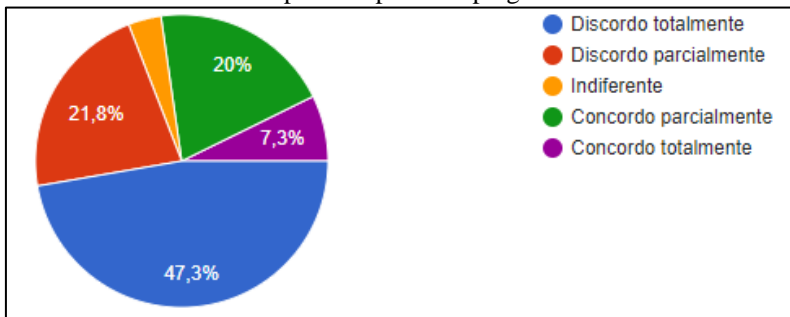
Dessa forma, podemos afirmar que o OE4 foi alcançado, ao demonstrar como os exemplos mencionados podem servir como base para o desenvolvimento da capacidade da atuação de tropa terrestre da FAB como vetor de Inteligência, e de um portal de Lições Aprendidas que seja sistêmico, a fim de contribuir com o preparo e emprego da tropa de INFAER como vetores de Inteligência em operações militares.

Em consulta ao Sistema de Legislação da FAB (SISLAER), para coletar dados sobre os currículos mínimos dos cursos de formação da AFA, EEAR e SEREP, não foram encontradas disciplinas atinentes à Inteligência Operacional voltadas à atuação da tropa terrestre como vetor de Inteligência em operações militares.

4.3 CONTRIBUIÇÕES DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS

Conhecendo os detalhes obtidos nos itens anteriores, fez-se um levantamento objetivando dar robustez às pesquisas documentais e bibliográficas realizadas anteriormente, e ao mesmo tempo evitar qualquer viés de visão e/ou opinião por parte deste pesquisador. Então, foi aplicado um questionário para verificar a percepção dos oficiais comandantes e operações de GSD no ano de 2024 quanto à importância da GC para o preparo e emprego de tropa. Em um total de 57 (cinquenta e sete) militares, participaram da pesquisa 55 (cinquenta e cinco) oficiais, conforme parâmetros definidos na metodologia do presente artigo.

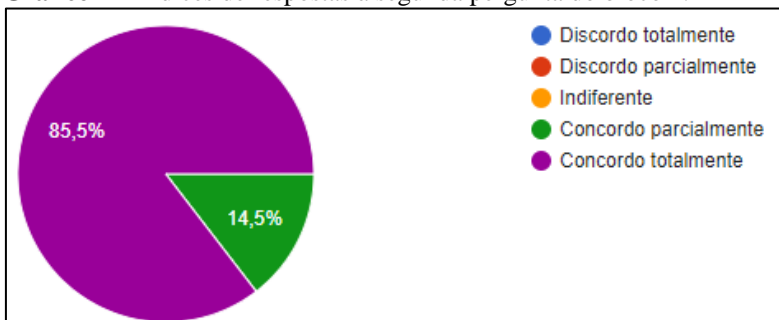
No contexto do bloco 1, direcionado para a Gestão do Conhecimento dos dados de Inteligência e/ou Contraineligência recebidos de operações terrestres pelo COMAE, buscou-se identificar a percepção dos especialistas sobre este assunto no âmbito da FAB. Na primeira questão desse bloco, foi afirmado sobre a existência de um portal na FAB voltado para a Gestão do Conhecimento de dados e informações relevantes de INFAER e de Inteligência Operacional para contribuir no planejamento e emprego de tropa terrestre em operações militares:

Gráfico 1 – Índices de respostas à primeira pergunta do bloco 1.

Fonte: O autor.

Nesse item foi observado que 47,3% (26 militares) discordaram totalmente, e 21,8% (12 militares) discordaram parcialmente. 20% (11 militares) concordaram parcialmente, e 7,3% (4 militares) concordaram totalmente. Quanto às respostas, este oficial pesquisador entende que a percepção dos oficiais que concordaram (27,3% dos respondentes) pode ser com base no site institucional do COMPREP onde estão localizadas as legislações e normas operacionais do SISDE, porém inexistente ainda portal específico para o tratamento e estudos dos dados de INFAER e Inteligência Operacional obtidos durante o emprego da tropa.

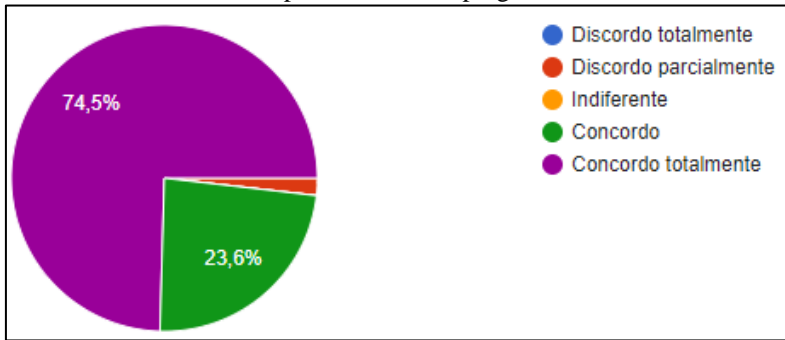
Na segunda questão do bloco 1, foi perguntado sobre a relevância de existir um portal de Gestão de Conhecimento para consulta por parte dos GSD no planejamento e emprego de tropa terrestre. 85,5% (47 militares) concordaram totalmente, e 14,5% (8 militares) concordaram parcialmente, confirmando a análise anterior da necessidade da Gestão do Conhecimento no preparo e emprego de tropa terrestre de INFAER:

Gráfico 2 – Índices de respostas à segunda pergunta do bloco 1.

Fonte: O autor.

A terceira questão do bloco 1 questiona sobre a relevância de haver um portal de GC que permita aos GSD incluírem dados e informações de Lições Aprendidas que geraram Melhores Práticas em suas localidades, obtendo a concordância total de 74,5% (41 militares) e a concordância parcial de 23,6% (13 militares). As respostas ratificam as informações anteriormente encontradas, visto que a GC dos dados obtidos pode aprimorar cada vez mais o preparo e emprego dos militares nas diversas operações militares, contribuindo assim para o atingimento do OE4 em concordância com os referenciais teóricos adotados para esta pesquisa:

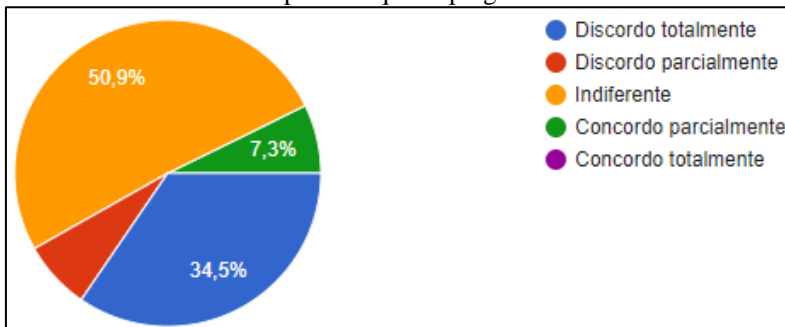
Gráfico 3 – Índices de respostas à terceira pergunta do bloco 1.



Fonte: O autor.

A quarta questão do bloco 1 pergunta se nos anos de 2022 e 2023 o GSD recebeu em seus relatórios de missão dados relevantes de Inteligência e/ou Contraineligência úteis para planejamentos futuros: resposta Indiferente de 50,9% (28 militares não possuíam esta informação), 34,5% (19 militares) discordaram totalmente e 7,3% (4 militares) discordaram parcialmente. Isso reforça que atualmente esses dados não são coletados, contribuindo assim para atingir o OE2.

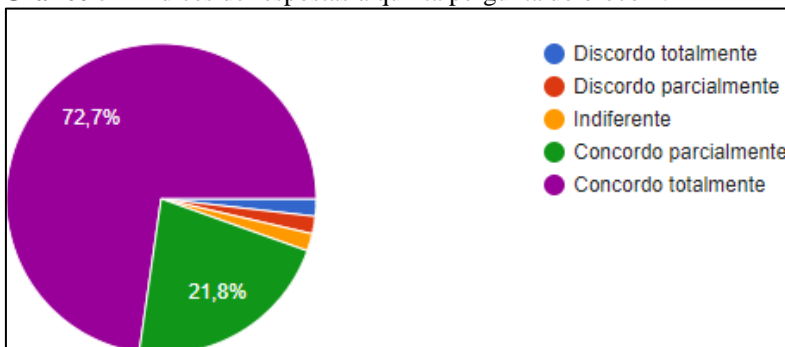
Gráfico 4 – Índices de respostas à quarta pergunta do bloco 1.



Fonte: O autor.

A quinta questão do bloco 1 questiona se é relevante constar nos Relatórios Recebidos dados que possam ser utilizados pelo COMAE no planejamento e emprego de tropa terrestre em futuras operações, obtendo a concordância total de 72,7% (40 militares) e a concordância parcial de 21,8% (12 militares), resultado alinhado com os referenciais teóricos adotados.

Gráfico 5 – Índices de respostas à quinta pergunta do bloco 1.



Fonte: O autor.

Resumidamente, traçando-se as médias de avaliação de cada questão, encontra-se:

Tabela 1 – Resultado do questionário (questões 2, 3, 4, 5 e 6 do bloco 1).

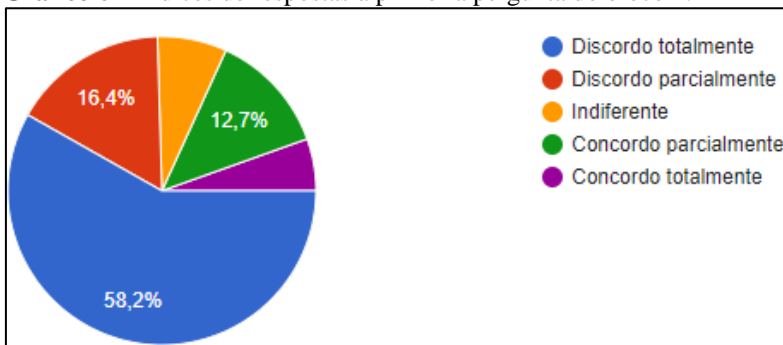
Questão	Grau(ponto)	DT (1)	DP (2)	I (3)	CP (4)	CT (5)	Média
2		47,3%	21,8%	3,6%	20%	7,3%	2,18
3		0	0	0	14,5%	85,5%	4,85
4		0	1,8%	0	23,6%	74,5%	4,70
5		34,5%	7,3%	50,9%	7,3%	0	2,31
6		1,8%	1,8%	1,8%	21,8%	72,7%	4,61
Média Geral							3,73

Fonte: O autor.

Conforme análise apresentada na tabela acima, constata-se que a percepção dos especialistas é de discordância para o fato de haver na FAB um portal para o tratamento de dados de INFAER e de Inteligência e/ou Contraineligência Operacional; concordância que sua existência é necessária e que os GSD participem ativamente; discordância sobre o levantamento rotineiro desses dados em missões realizadas pelos GSD; e concordância de que os Relatórios Recebidos constem estes dados para melhoria do preparo e emprego da tropa terrestre de INFAER.

Sobre as questões do bloco 2, direcionado para o contexto das características das frações de tropa para atuarem como vetores de Inteligência em operações militares, buscou-se a percepção dos especialistas quanto às capacidades e possibilidades de emprego das tropas de INFAER dos GSD sob suas responsabilidades. A primeira afirmativa informa que consta na NOSDE CAP-301 a capacidade da tropa para atuar como vetor de Inteligência:

Gráfico 6 – Índices de respostas à primeira pergunta do bloco 2.



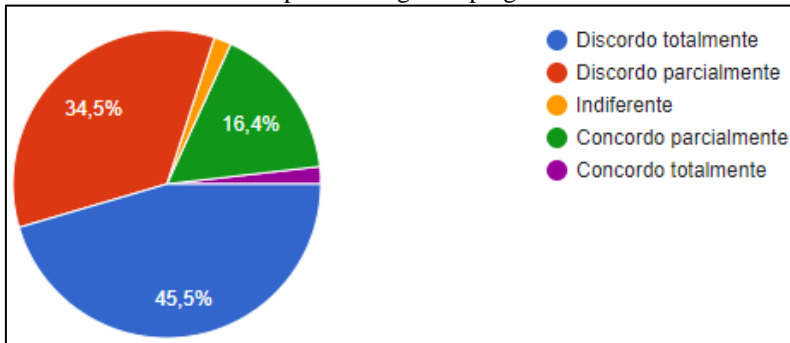
Fonte: O autor.

Neste item, 58,2% (32 militares) discordaram totalmente, 16,4% (9 militares) discordaram parcialmente, 7,3% (4 militares) são indiferentes, 12,7% concordaram parcialmente e 5,5% (3 militares) concordaram totalmente. Nesse sentido, compreende-se que a percepção dos especialistas vai ao encontro do conhecimento de que a NOSDE CAP-301 não

apresenta essa capacidade às tropas terrestres de INFAER, e por consequência não há a previsão de que sejam treinadas para atuarem como vetores de Inteligência em operações militares.

A segunda questão reflete, por consequência, as respostas obtidas na questão anterior. Foi questionado se as tropas terrestres dos GSD possuem conhecimento e especialização necessários para atuarem como vetores de Inteligência em operações militares:

Gráfico 7 – Índices de respostas à segunda pergunta do bloco 2

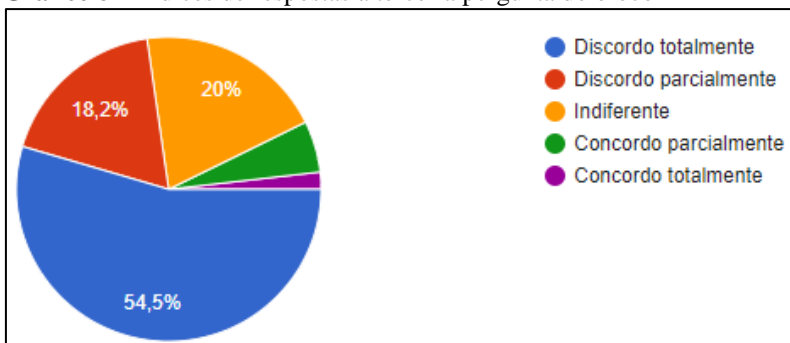


Fonte: O autor.

Neste item, 45,5% (25 militares) discordaram totalmente, 34,5% (19 militares) discordaram parcialmente, 1,8% (1 militar) foi indiferente, 16,4% (9 militares) concordaram parcialmente e 1,8% (1 militar) concordou totalmente. Estas respostas refletem que as tropas terrestres de INFAER dos GSD não estão capacitadas a atuarem como vetores de Inteligência em operações militares, contribuindo assim para alcançar o segundo objetivo específico.

A terceira pergunta questiona se existe na FAB legislação específica de Doutrina Militar que trate do emprego de tropa terrestre dos GSD como vetores de Inteligência em operações militares. As respostas foram convergentes às duas respostas anteriores:

Gráfico 8 – Índices de respostas à terceira pergunta do bloco 2

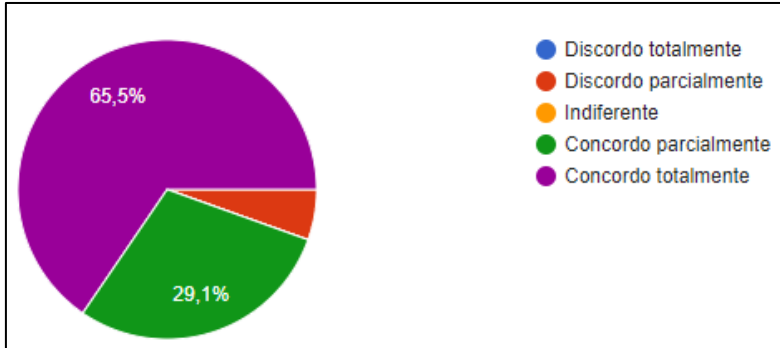


Fonte: O autor.

Neste item, 54,5% (30 militares) discordaram totalmente, 18,2% (10 militares) discordaram parcialmente, 20% (11 militares) foram indiferentes, 5,5% (3 militares) concordaram parcialmente e 1,8% (1 militar), refletindo assim a inexistência de documentação específica, o que acarreta inexistência de capacitação da tropa nessa área.

A quarta pergunta traz a questão sobre a relevância de existir legislação específica sobre este assunto. As respostas foram em consonância às respostas anteriores:

Gráfico 9 – Índices de respostas à quarta pergunta do bloco 2



Fonte: O autor.

Um total de 65,5% (36 militares) concordaram totalmente, 29,1% concordaram parcialmente e 5,5% (3 militares) discordaram parcialmente.

Resumidamente, traçando-se as médias de avaliação de cada questão, encontra-se:

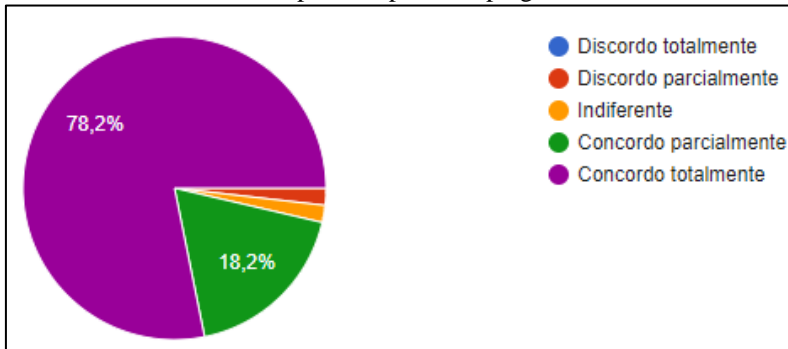
Tabela 2 – Resultado do questionário (questões 7, 8, 9 e 10 do bloco 2).

	Grau(ponto)	DT (1)	DP (2)	I (3)	CP (4)	CT (5)	Média
Questão							
7		58,2%	16,4%	7,3%	12,7%	5,5%	1,91
8		45,5%	34,5%	1,8%	16,4%	1,8%	1,94
9		54,5%	18,2%	20%	5,5%	1,8%	1,82
10		0	5,5%	0	29,1%	65,5%	4,55
Média Geral							2,55

Fonte: O autor.

Sendo assim, constata-se que a percepção dos especialistas é de discordância para as tropas de INFAER dos GSD possuírem capacidade para atuarem como vetores de Inteligência; discordância que as tropas possuem conhecimento e especialização nessa área; discordância para o fato de haver na FAB legislação de Doutrina Militar sobre o tema; e concordância no sentido de que haja na FAB legislação específica de Doutrina Militar que trate do emprego de tropa terrestre dos GSD como vetores de Inteligência.

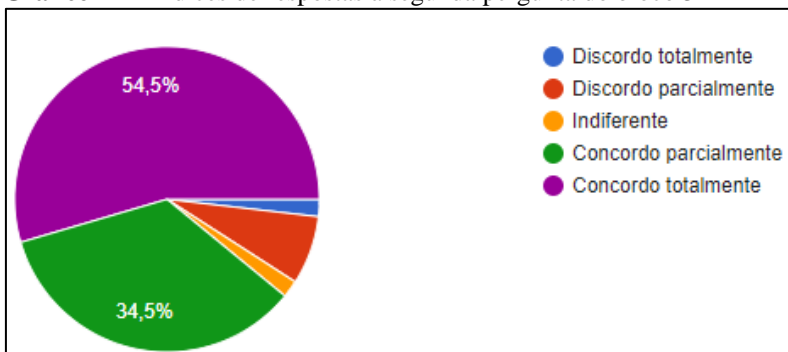
Sobre as questões do bloco 3, direcionado para o contexto da contribuição da GC para o preparo e emprego da fração de tropa como vetor de Inteligência em operações militares, buscou-se a percepção dos especialistas quanto à relevância de haver na FAB procedimentos de GC para o tratamento dos dados de Inteligência Operacional obtidos em operações terrestres:

Gráfico 10 – Índices de respostas à primeira pergunta do bloco 3

Fonte: O autor.

Como visto, 78,2% (43 militares) concordaram totalmente, 18,2% (10 militares) concordaram parcialmente, 1,8% (1 militar) restou indiferente e 1,8% (1 militar) discordou parcialmente. Percebe-se o entendimento de que haja GC para contribuir no planejamento e emprego de tropa terrestre em futuras operações militares supervisionadas pelo COMAE.

A segunda pergunta do bloco 3 questiona se é relevante existir na estrutura do COMAER organização militar responsável pela Doutrina de Planejamento e Emprego de tropa terrestre de INFAER como vetor de Inteligência em operações militares:

Gráfico 11 – Índices de respostas à segunda pergunta do bloco 3

Fonte: O autor.

Aqui, 54,5% (30 militares) concordaram totalmente, 34,5% (19 militares) concordaram parcialmente, 1,8% (1 militar) foi indiferente, 7,3% (4 militares) discordaram parcialmente, e 1,8% (1 militar) discordou totalmente.

Resumidamente, traçando-se as médias de avaliação de cada questão, encontra-se:

Tabela 3 – Resultado do questionário (questões 11 e 12 do bloco 3)

Questão	Grau(ponto)	DT (1)	DP (2)	I (3)	CP (4)	CT (5)	Média
11		0	1,8%	1,8%	18,2%	78,2%	4,73
12		1,8%	7,3%	1,8%	34,5%	54,5%	4,32
Média Geral							4,52

Fonte: O autor.

Conforme análise apresentada nos gráficos anteriores, constata-se que a percepção dos especialistas é de concordância para que haja legislação do COMAER que normatize a GC para o tratamento dos dados de Inteligência Operacional obtidos de operações terrestres; e concordância para que haja na estrutura do COMAE organização militar responsável pela Doutrina de Planejamento e Emprego de tropa terrestre de INFAER. Este pesquisador entende que o COMPREP é o ODS capaz, visto ser designado pelo Senhor Comandante da Aeronáutica como responsável pela doutrina de emprego da INFAER.

4.4 ANÁLISE GERAL

Após as análises realizadas, constata-se que a coleta constante de dados de Inteligência é um imperativo para as guerras deste os mais antigos tempos. Nos dias atuais, com a velocidade de difusão ocasionado pela internet e pelas redes sociais, a dificuldade de se obter dados úteis é um desafio para os tomadores de decisão, devido ao fluxo massivo de desinformação e ataques cibernéticos característico do ambiente de guerra híbrida.

Neste sentido, torna-se primordial que os dados recebidos sejam criteriosamente trabalhados, gerenciados, estudados, aproveitados ou descartados, para que a produção do conhecimento seja o mais próximo da realidade possível dentro do princípio da oportunidade, para que sua utilidade não seja perdida com o passar do tempo. E que este conhecimento possa contribuir com o futuro preparo e emprego da tropa ao permitir a criação de Lições Aprendidas para atualização de doutrinas e exercícios operacionais, bem como para o compartilhamento seguro e construtivo. A melhoria da tomada de decisão, a criação de programas de treinamento e simulações mais eficazes, o aprimoramento das operações de Inteligência e as inovações em táticas e estratégias são algumas das riquezas da gestão adequada.

5 CONCLUSÃO

A inexistência de capacidade da tropa para atuar como vetor de Inteligência impede que ela atue na coleta de dados oportunos para as operações militares e, mesmo sendo capacitadas, não existe na FAB gestão do conhecimento adequada para tratamento destes dados após a coleta, e por consequência a elaboração de Lições Aprendidas e o desenvolvimento de Melhores Práticas. Conforme mencionado anteriormente, o Exército Brasileiro possui o caderno de instrução EB70-CI-11.465 “Táticas, Técnicas e Procedimentos da Tropa como Sensor de Inteligência” que disciplina o treinamento da tropa terrestre; a Instrução Reguladora EB70-IR-10.007 que disciplina a Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas; e o

EB20-IR-10.003 que disciplina as Instruções Reguladoras para a Gestão do Conhecimento Doutrinário. Estes conhecimentos podem ser úteis no desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre de emprego da tropa de INFAER como vetor de Inteligência, bem como na GC dos dados de Inteligência e/ou Contraineligência que forem coletados em operações militares.

Para responder ao problema de pesquisa estabelecido, qual seja responder como o princípio da espiral do conhecimento no âmbito da FAB pode contribuir com o papel das tropas terrestres como vetores de Inteligência nas operações militares, foi estabelecido o objetivo geral de analisar como a Gestão do Conhecimento no âmbito da FAB pode contribuir com o papel das tropas terrestres de INFAER como vetores de Inteligência nas operações militares. Para isso buscou-se apresentar a situação atual da tropa terrestre de INFAER para esse emprego, em termos de capacidade e condições de emprego, bem como identificar a estrutura sistêmica que possa viabilizar a correta coleta e tratamento dos dados obtidos pela tropa em operações militares.

Sequencialmente os estudos foram delineados para verificação da seguinte hipótese: as frações de tropa, quando atuando como vetores de Inteligência, fornecem dados oportunos que, corretamente tratados pela gestão do conhecimento, contribuem significativamente com a consciência situacional da operação militar e para o atingimento do Estado Final Desejado da operação militar.

Foi adotada a obra de Nonaka e Takeuchi como base para o estudo sobre a gestão do conhecimento, com base na teoria da espiral do conhecimento, enfatizando o correto tratamento da informação desde o conhecimento tácito para o conhecimento explícito, e vice-versa, e um constante ciclo de aprendizado organizacional; e a obra do Coronel Visacro para fundamentar o estudo sobre a tropa em conflitos de quarta geração, enfatizando a necessidade de capacitação constante e atualizada, principalmente devido aos históricos de conflitos das últimas décadas.

Quanto à metodologia, foi realizada pesquisa aplicada, de caráter exploratório, com abordagem quantitativa e qualitativa. A coleta de dados foi executada nas formas documental, por levantamento e bibliográfica.

Por meio da pesquisa documental, buscou-se referências nos manuais e instruções do EB, identificando-se o papel da tropa terrestre em ações de Inteligência e Contraineligência em conflitos convencionais e não convencionais. Foram consultadas legislações do COMAER quanto ao emprego da tropa terrestre, mais especificamente nos sítios eletrônicos do COMPREP que é o responsável pela Doutrina de preparo e emprego da tropa de INFAER, e identificada a inexistência da capacidade de atuação da tropa terrestre como vetor de

Inteligência. Em pesquisas na internet, foram encontrados estudos sobre a gestão do conhecimento na FAB e em outros órgãos e instituições nacionais e estrangeiras, enfatizando-se os benefícios. Neste ponto, foi identificada a inexistência de gestão do conhecimento sistêmica na FAB.

A partir destes dados, foi realizada pesquisa por levantamento aos comandantes e operações dos GSD no Brasil, buscando-se identificar a percepção dos especialistas sobre o assunto. Esse levantamento buscou verificar o grau de importância sobre a gestão do conhecimento dos dados coletados pela tropa durante as operações militares, e a percepção quanto à capacidade de atuação da tropa terrestre de INFAER como vetor de Inteligência.

Quanto à gestão do conhecimento destes dados no COMAER, 69,1% discordaram sobre haver um portal de GC no âmbito da FAB; 100% concordaram em haver a necessidade de um portal de GC; 98,1% concordaram que os GSD possam incluir dados e informações nesse portal; 50,9% foram indiferentes sobre o recebimento de dados oportunos em Relatórios Recebidos e outros 41,8% confirmaram não ter recebido; 94,5% entenderam que estes dados devem constar nos Relatórios Recebidos.

Quanto às características da tropa, 74,6% discordaram sobre existir a previsão de capacitação da tropa como vetor de Inteligência; 80% discordaram sobre a tropa estar capacitada para atuar como vetor de Inteligência; 94,6% concordaram em haver legislação sobre o assunto.

Quanto à contribuição da GC no preparo e emprego da tropa, 96,4% concordaram; e 89% concordaram em haver organização militar responsável por esta doutrina de preparo e emprego da tropa como vetor de Inteligência em operações militares.

Foi realizada pesquisa documental em legislações de Segurança e Defesa do COMAE, não sendo encontrado algo sobre capacitação, preparo e emprego de tropa como vetores de Inteligência, e nem sobre GC de dados coletados pela tropa terrestre em operações militares.

Os resultados alcançados respondem ao problema de pesquisa, ao demonstrarem que o correto gerenciamento dos dados coletados pela tropa terrestre auxiliam na tomada de decisão das autoridades envolvidas, e corroboram a hipótese adotada, ao se constatar que a gestão do conhecimento permite a criação de Lições Aprendidas e Melhores Práticas no preparo e emprego da tropa de INFAER.

Neste sentido, ao se constatar que as tropas terrestres de INFAER não coletam dados de Inteligência e/ou Contraineligência oportunos em operações militares, que as tropas não possuem esta capacidade de emprego, que as escolas de formação não possuem disciplinas que

tratam deste assunto, e que na FAB a GC não é sistêmica, percebe-se um importante campo de estudo e desenvolvimento para a capacitação da tropa de INFAER atuar em conflitos de quarta geração, bem como no desenvolvimento sistêmico da GC no âmbito do COMAER.

Esse estudo e desenvolvimento podem ser realizados no próprio âmbito interno da Força Aérea por intermédio da elaboração de normas e doutrinas de emprego da tropa como vetor de Inteligência, e sobre a GC desses dados oportunos a serem coletados pela tropa em operações militares.

Com isso, é grande a expectativa de melhoria da atuação da tropa de INFAER nas operações militares, visto a possibilidade de atuarem como sensores em ações de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos no Teatro de Operações, alimentando de dados oportunos os decisores nos diversos níveis de atuação.

Esse estudo não se limita a isso: em um futuro, ele pode ser desdobrado na abordagem das características de cada localidade do Brasil onde existe um GSD e os dados a serem coletados regularmente, para estruturação de banco de dados próprio em âmbito nacional, ao mesmo tempo em que se faz relações entre as forças armadas nacionais e estrangeiras que já atuam como sensores de Inteligência em operações militares. Por isso, novos trabalhos e estudos posteriores podem ser desenvolvidos.

Algumas limitações foram encontradas nas pesquisas bibliográfica e documental, devido às escassas legislações sobre GC no COMAER, e sobre a inexistência de normativas que regulem a capacidade, preparo e emprego de tropa operacional como vetor de Inteligência na FAB, exigindo deste pesquisador a coleta de dados em outras fontes nacionais e estrangeiras.

REFERÊNCIAS

BARBETA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 8ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2012.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado Maior da Aeronáutica. Portaria nº 551/GC3, de 13 de maio de 2016. Aprova a edição da Diretriz que dispõe sobre a “Reestruturação da Força Aérea Brasileira” (DCA 11-53). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, nº 82, 17 maio 2016.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Portaria nº 340/GC3, de 13 de março de 2020. Aprova a reedição da Diretriz que dispõe sobre a “Segurança e Defesa no Comando da Aeronáutica” (DCA 205-4). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, nº 44, 17 mar. 2020.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 1.224/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da “Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira” - Volume 1 (DCA 1-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, nº 205, f.14971, 12 nov. 2020b.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 1.225/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a edição da “Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira” (DCA 1-1) - Volume 2. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, nº 205, f. 14971, 12 nov. 2020c.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Portal do Militar: Tico-Tico**. 2024. Disponível em: <https://apl1.sti.fab.mil.br/portal/faces/ticotico.xhtml>. Acesso em: 14 abr. 2024.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. Portaria nº 104 COTER, de 19 de dezembro de 2017. Aprova as Instruções Reguladoras EB70-IR-10.007 da Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas, 3ª Edição, 2017. **Boletim do Exército**, Brasília, nº 52, 29 dez. 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. Portaria nº 134 COTER, de 30 de novembro de 2021. Aprova o Caderno de Instrução EB70-CI-11.465 Táticas, Técnicas e Procedimentos da Tropa como Sensor de Inteligência, 1ª Edição, 2021. **Boletim do Exército**, Brasília, nº 49, 10 dez. 2021.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. Portaria nº 265-EME, de 22 de outubro de 2015. Aprova as Instruções Reguladoras EB20-IR-10.003 para a Gestão do Conhecimento Doutrinário Caderno de Instrução, 2ª Edição, 2015. **Boletim do Exército**, Brasília, nº 44, 30 out. 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 9/GAP/MD, de 13 de janeiro de 2016. Glossário das Forças Armadas. **Diário Oficial da União nº 14, de 21 de janeiro de 2016**. MD35-G-01, 5ª edição, 2016.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. **Portaria DCTA nº 435/ NGI, de 17 de dezembro de 2018**. Aprova a edição da Norma que dispõe sobre a Gestão do Conhecimento voltada à Inovação na FAB, NSCA 80-6/2018. São José dos Campos, 2018c.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 84/GM-MD, de 15 de setembro de 2020. Aprova a Doutrina de Operações Conjuntas – MD30-M-01/Volumes 1 e 2 (2ª Edição/2020). **Diário Oficial da União**, Brasília, nº 178, 15 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. Escola Superior de Guerra. **Estudos Militares Conjuntos: conflito Rússia-Ucrânia, possíveis ensinamentos para o emprego conjunto das Forças Armadas**. Rio de Janeiro, RJ, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/esg/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/operacoes-conjuntas-artigos-doutrinarios/arquivos/idoc__conflito-rus-x-ucr-estudo-emprego-conj_monografia_24ago2022__impressao-final-atualizado.pdf. Acesso em 15 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2020b. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congressonacional_22_07_2020_.pdf. Acesso em: 18 fev. 2024.

COCHRAN, W. G. **Sampling techniques**. 2ª ed. New York: John Wiley and Sons, 1963.

CHANG, Kang-Tsung. **Introduction to Geographic Information System**. 9ª ed. New York: McGraw-Hill Company, 2019.

DONEDA, Klaus Peterson. **Fração de tropa como vetor de inteligência em operações de Garantia da Lei e da Ordem**. 2023. 1 recurso online (44f.) Trabalho de conclusão de curso (Curso Avançado de Comando e Estado-Maior) - Escola de Comando e Estado Maior da Aeronáutica, Rio de Janeiro, 2023, Rio de Janeiro. Disponível em: https://redebia.direns.aer.mil.br/index.php?codigo_sophia=91719. Acesso em: 26 fev. 2024.

FLEURY, M. T. L. et al. **Gestão Estratégica do Conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. São Paulo: Atlas, 2001.

FREITAS, G. C. de; TELLES, M. M. Gestão do Conhecimento na Força Aérea Brasileira: análise de documentos e registros institucionais. **Revista da UNIFA**, Rio de Janeiro, v. 37, p. 1–21, 2024. DOI: 10.22480/revunifa.2024.37.552. Disponível em: <https://revistaeletronica.fab.mil.br/index.php/reunifa/article/view/552>. Acesso em: 01 maio 2024.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

ISRAEL, G. D. **Determining sample size**. Florida University, 1992. Disponível em: <https://www.psychosphere.com/Determining%20sample%20size%20by%20Glen%20Israel.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2024.

JUNI, P.; ALTMAN, D. G.; EGGER, M. Systematic reviews in health care: assessing the quality of controlled clinical trials. **British Medical Journal**, Londres, v. 323, p. 42-46, jul. 2001. Disponível em: https://www.academia.edu/download/6313052/quality_of_controlled_clinical_trials.pdf. Acesso em: 28 abr. 2024.

LIKERT, R. A Technique for the measurement of attitudes. **Archives of psychology**, Nova Iorque, v. 22, nº 140, p. 5-55, jun.1932.

LIS, A. Knowledge creation and conversion in military organizations: how the SECI model is applied within armed forces. **Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation**, 2014, v. 10(1), p. 57-78. Disponível em: <https://jemi.edu.pl/vol-10-issue-1-2014/knowledge-creation-and-conversion-in-military-organizations-how-the-seci-model-is-applied-within-armed-forces>. Acesso em: 25 abr. 2024.

NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION. **The NATO Lessons Learned handbook**. 4th ed. Bruxelas: OTAN, 2022. Disponível em: https://www.jallc.nato.int/application/files/4416/5781/2017/JALLC_LL_Handbook_Update_-_4th_Edition_FINAL_14072022.pdf. Acesso em 26 abr. 2024.

PLATT, Washington. **Produção de informações estratégicas**. Tradução dos Major Álvaro Galvão Pereira e Capitão Heitor Aquino Ferreira. Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército. Livraria Agir Editora, 1974.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro Campus, 1995.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TONELI, Arthur. **O relógio da guerra: uma introdução à influência do tempo no ciclo decisório de John Boyd**. Biblioteca da UNIFA, 2017.

TZU, S. **A arte da guerra: os treze capítulos originais**. São Paulo: Jardim dos Livros, 2007.

UNITED KINGDOM. Ministry of Defence. **Joint Doctrine Publication 2-00: Understanding and Intelligence Support to Joint Operations**. 4. ed. Londres: Ministry of Defence, 2023. Disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/653a4b0780884d0013f71bb0/JDP_2_00_Ed_4_web.pdf. Acesso em: 10 out. 2023.

UNITED STATES ARMY. **Center for Army Lessons Learned (CALL)**. Disponível em: <https://www.army.mil/call>. Acesso em: 21 fev. 2024.

UNITED STATES ARMY. **First Army Knowledge Manager Facilitates Effective Communication**. Disponível em: https://www.army.mil/article/233314/first_army_knowledge_manager_facilitates_effective_communication. Acesso em 12 abr. 2024.

UNITED STATES ARMY. Army Publishing Directorate. **Knowledge Management**. Disponível em: https://armypubs.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/ARN40319-ATP_6-01.1-000-WEB-2.pdf. Acesso em 28 abr. 2024.

VISACRO, A. **A Guerra na Era da Informação**. 1ª ed. São Paulo: Contexto, 2023.

ZABOT, João Batista M. **Gestão do Conhecimento: aprendizagem e tecnologia construindo a inteligência coletiva**. São Paulo: Atlas, 2002.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS GSD DO COMPREP



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA COORDENADORIA ACADÊMICA CURSO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR - CCEM 2024

Questionário sobre o emprego de frações de tropa de Infantaria da Aeronáutica (INFAER) como vetor de Inteligência em operações militares supervisionadas pelo COMAE, pela perspectiva da Gestão do Conhecimento.

Eu, **Ten-Cel Inf Felipe Barbosa Alvarenga**, oficial-aluno matriculado no Curso de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Turma 2024, ministrado pela Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR) tenho interesse na Atividade de Inteligência aliada ao emprego da fração de tropa de INFAER em operações militares, objetivando alimentar o COMAE com dados de interesse que sejam oportunos para o processo decisório, por intermédio da Gestão do Conhecimento. Para isto, os respondentes serão os Oficiais Comandantes e os Oficiais Operações de GSD no ano de 2024.

Os dados deste questionário somente serão utilizados por este pesquisador para análise e processamento estatístico. Não existem respostas certas ou erradas, porém é preciso que seja usado o máximo de sinceridade nas respostas para a correta mensuração da pesquisa.

Importa elucidar conceitos importantes para as respostas às questões:

- Entenda por **dados de Inteligência e/ou Contraineligência Operacional** aqueles observados diretamente pela tropa terrestre de INFAER empregada que possam auxiliar/contribuir no planejamento e emprego em futuras operações militares pelo Brasil sob supervisão do COMAE.
- Compreenda a **Gestão do Conhecimento (GC)** como o processo de transformação do **conhecimento tácito** do militar (aquele advindo da experiência e vivência em diversas situações ao longo da carreira, como missões, operações militares, missões de paz e etc) em **conhecimento explícito** (normas, manuais, doutrinas e etc), visando a melhoria constante dos processos internos para o constante aperfeiçoamento do preparo e emprego da tropa de INFAER, e divulgação ostensiva entre os militares de INFAER de Lições Aprendidas e

Melhores Práticas, de forma a uniformizar conhecimentos e ações em situações diversas, como guerras irregulares por exemplo.

- Entenda **Lições Aprendidas** como situações ocorridas em missões ou operações militares que foram observadas, registradas, analisadas e formalmente divulgadas, passíveis de gerarem atualização de doutrina de preparo e emprego da tropa de INFAER.

- Entenda **Relatórios Recebidos** como todos os documentos gerados pelas frações de tropa, ou Força Aérea Componente / Comando Conjunto, que foram enviados ao COMAE como resposta a uma OFRAG ou Plano Operacional, como por exemplo, REDOP, RELFIN, MISREL, SDS e etc.

Por gentileza, envie somente uma resposta. Caso precise mudar algo, edite a resposta enviada anteriormente.

Atentem às perguntas, algumas são semelhantes, mas atendem aos objetivos deste pesquisador. Em cada uma, marque sua percepção sobre o quanto você discorda ou concorda em uma escala de Likert de 5 valores, conforme abaixo: "Discordo totalmente", "Discordo parcialmente", "Indiferente", "Concordo", e "Concordo totalmente".

Cordialmente,

Ten-Cel Inf **Felipe** Barbosa Alvarenga

Rio de Janeiro, 17 de maio de 2024.

1 – Posto

Coronel

Tenente-Coronel

Major

Capitão

Tenente

BLOCO 1 – Gestão do Conhecimento dos dados de Inteligência e/ou Contraineligência recebidos de operações terrestres pelo COMAE.

2 - Existe no âmbito da FAB um portal voltado para a Gestão do Conhecimento de dados e informações relevantes de Infantaria da Aeronáutica (INFAER) e de Inteligência Operacional que possam ser consultados pelo COMAE para melhor planejamento e emprego de tropa terrestres nas diversas operações militares e localidades do Brasil.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo
- Concordo totalmente

3 - É relevante que exista no âmbito da FAB um portal voltado para a Gestão do Conhecimento sobre dados e informações relevantes de Infantaria da Aeronáutica (INFAER) e de Inteligência Operacional que possam ser consultados pelo COMAE para melhor planejamento e emprego de tropa terrestres nas diversas operações militares e localidades do Brasil.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo
- Concordo totalmente

4 - É relevante que este portal de Gestão do Conhecimento permita aos GSD incluírem dados e informações de Lições Aprendidas que geraram Melhores Práticas em suas localidades e que, consequentemente, possam acarretar atualização de Técnicas, Táticas e Procedimentos (TTP) em NOSDES/Manuais de operações terrestres da INFAER.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo
- Concordo totalmente

5 - Nos anos de 2022 e 2023, após a execução das missões e o correto preenchimento do relatório pelo responsável, o GSD recebeu dados relevantes de Inteligência e/ou Contraineligência Operacional que são úteis em planejamentos de operações militares futuros sob supervisão do COMAE (em caso de não possuir esta informação, responda “indiferente”).

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo
- Concordo totalmente

6 - É relevante constar nos Relatórios Recebidos dados de Inteligência e/ou Contraineligência Operacional que possam ser utilizados pelo COMAE no planejamento e emprego de tropa terrestre em futuras operações militares.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo
- Concordo totalmente

BLOCO 2 – Características da fração de tropa para atuar como vetor de Inteligência

7 - A NOSDE CAP-301 do COMPREP apresenta as Capacidades de cada GSD existente. Nela consta a Capacidade de atuação das frações de tropas dos GSD como vetores de Inteligência em operações militares.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo
- Concordo totalmente

8 - As tropas terrestres dos GSD atualmente possuem conhecimento e especialização necessários para atuarem como vetores de Inteligência em operações militares.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente

- Indiferente
- Concordo
- Concordo totalmente

9 - Existe na FAB legislação específica de Doutrina Militar que trate do emprego de tropa terrestre dos GSD como vetores de Inteligência em operações militares.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo
- Concordo totalmente

10 - É relevante que exista na FAB legislação específica que trate da Doutrina Militar de emprego de tropa terrestre dos GSD como vetores de Inteligência em operações militares.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo
- Concordo totalmente

BLOCO 3 – Analisar a contribuição da Gestão do Conhecimento para o preparo e emprego da fração de tropa como vetor de Inteligência em operações militares coordenadas pelo COMAE.

11 - É relevante constar em legislações do COMAER procedimentos de Gestão do Conhecimento para o tratamento dos dados de Inteligência Operacional obtidos de operações terrestres que sejam relevantes para o planejamento e emprego de tropa terrestre em futuras operações militares supervisionadas pelo COMAE.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente

- Concordo
- Concordo totalmente

12 - É relevante existir na estrutura do COMAER Organização Militar responsável pela Doutrina de Planejamento e Emprego de tropa terrestre de INFAER como vetor de Inteligência em operações militares.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo
- Concordo totalmente

Se for de seu interesse, escreva considerações sobre o emprego de fração de tropa como vetor de Inteligência em operações militares

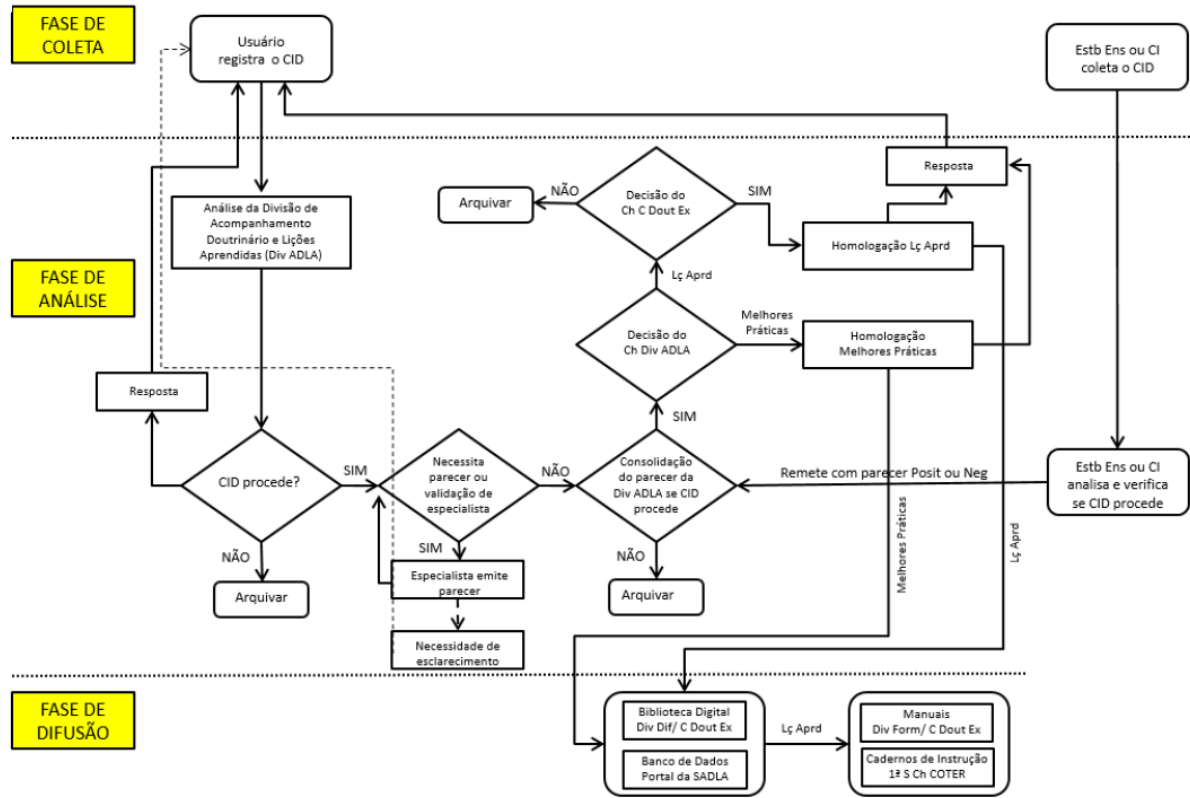
Resposta: _____

APÊNDICE B – GSD PARTICIPANTES DA PESQUISA

GSD	LOCALIDADE
GSD AF	AFONSOS
GSD AK	ALCÂNTARA
GSD AN	ANÁPOLIS
GSD BE	BELÉM
GSD BQ	BARBACENA
GSD BR	BRASÍLIA
GSD BV	BOA VISTA
GSD CC	CACHIMBO
GSD CG	CAMPO GRANDE
GSD CO	CANOAS
GSD CT	CURITIBA
GSD FL	FLORIANÓPOLIS
GSD FZ	FORTALEZA
GSD GL	GALEÃO
GSD GW	GUARATINGUETÁ
GSD LS	LAGOA SANTA
GSD MN	MANAUS
GSD MT	CAMPO DE MARTE
GSD NT	NATAL
GSD PV	PORTO VELHO
GSD RF	RECIFE
GSD RJ	RIO DE JANEIRO
GSD SC	SANTA CRUZ
GSD SJ	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
GSD SM	SANTA MARIA
GSD SP	SÃO PAULO
GSD ST	SANTOS
GSD SV	SALVADOR
GSD YS	PIRASSUNUNGA

APÊNDICE C – SISTEMÁTICA DE FUNCIONAMENTO DO SADLA

Figura 3: Sistemática de funcionamento do SADLA.



Fonte: EB70-IR-10.007, p. 9.