



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ART LUÍS HENRIQUE LEAL

**A INTELIGÊNCIA CIBERNÉTICA NA OBTENÇÃO DE DADOS SOBRE
CONSIDERAÇÕES CIVIS EM PROVEITO DO EXAME DE SITUAÇÃO**

**Rio de Janeiro
2018**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ART LUÍS HENRIQUE LEAL

A INTELIGÊNCIA CIBERNÉTICA NA OBTENÇÃO DE DADOS SOBRE CONSIDERAÇÕES CIVIS EM PROVEITO DO EXAME DE SITUAÇÃO

Trabalho acadêmico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares com ênfase em Gestão Operacional.

**Rio de Janeiro
2018**



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEX - DESMII
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO
FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap ART LUÍS HENRIQUE LEAL**

Título: **A INTELIGÊNCIA CIBERNÉTICA NA OBTENÇÃO DE DADOS SOBRE CONSIDERAÇÕES CIVIS EM PROVEITO DO EXAME DE SITUAÇÃO.**

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares, com ênfase em Gestão Operacional, pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM _____ / _____ / _____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
MAURO JOSÉ DE ALMEIDA JUNIOR – Ten Cel Cmt Curso e Presidente da Comissão	
RENAN LOPES ALCÂNTARA - Cap 1º Membro	
VINÍCIUS FERREIRA DARDENGO - Cap 2º Membro e Orientador	

LUÍS HENRIQUE LEAL – Cap
Aluno

A INTELIGÊNCIA CIBERNÉTICA NA OBTENÇÃO DE DADOS SOBRE CONSIDERAÇÕES CIVIS EM PROVEITO DO EXAME DE SITUAÇÃO

Luís Henrique Leal¹

RESUMO

O cenário atual aponta para uma influência cada vez maior das considerações civis no espaço de batalha, bem como para uma crescente utilização dos meios tecnológicos para a obtenção de dados, em particular o Espaço Cibernético. Este artigo tem como objetivo principal apresentar como a Inteligência Cibernética pode contribuir na obtenção de dados sobre considerações civis em proveito do exame de situação e secundariamente apresentar os motivos pelos quais a Inteligência Cibernética não é empregada em sua plenitude ainda. Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica exploratória em fontes nacionais e estrangeiras para levantar dados sobre o assunto. Também foi desencadeada uma entrevista com especialista em Inteligência em Operações Militares e um questionário aplicado em especialistas de Inteligência Cibernética e Guerra Cibernética. De acordo com os resultados atingidos, verificou-se que dentre os principais motivos pela não utilização da Inteligência Cibernética na plenitude está o desconhecimento da atividade por parte dos decisores e que a Inteligência Cibernética pode contribuir na obtenção de dados sobre considerações civis em proveito do exame de situação tanto com a utilização de coleta para obtenção de dados abertos quanto de ações de busca para os dados protegidos, sendo que prioritariamente devem ser buscados dados abertos por apresentarem resultados mais satisfatórios. Não se deve, porém, negligenciar os dados negados que ainda oferecem o diferencial para o apoio à tomada de decisão.

Palavras-chave: Inteligência. Inteligência Cibernética. Considerações Civis

ABSTRACT

The current scenario aim to an increasing influence of the civil considerations in the battle space as well as to an expanding utilization of the technological resources to data collection, in particular in the cyberspace. This paper have as it's primary objective to describe how cyberintelligence can contribute in data collection about civil considerations in benefit of commander's estimate of situation and secondarily to present the grounds for the current cyberintelligence underemployment. In this regard, an interview was developed a bibliographic exploratory research using national and international sources for acquisition of enough data around the subject. Also, an interview was conducted with a specialist in Intelligence in Military Operations and a survey form applied in CyberIntelligence or Cyberwarfare specialists. According to the results obtained, it was verified that among the main reasons for the non-use of Cyberintelligence to the full is the lack of knowledge of the activity by the decision makers and that the CyberIntelligence can contribute in data collection about civil considerations in benefit of the situation exam with the use of collection to obtain open data as well as the intelligence collection operations for the protected data, being that, primarily, open data should be sought because they provide more satisfactory results. However, it should not be neglected the denied data that still offer the differential for support to decision making.

Keywords: Intelligence. Cyberintelligence, Civil Considerations

¹Capitão de Artilharia da turma de 2008. Pós Graduado em Guerra Cibernética pelo Centro de Instrução de Guerra Eletrônica em 2012. Realizou o Curso Básico de Inteligência para Oficiais na Escola de Inteligência Militar do Exército em 2013.

1 INTRODUÇÃO

A proliferação das tecnologias da informação, vivenciada pela humanidade nos tempos atuais está modificando consideravelmente a forma de vida das pessoas. A dependência por meios tecnológicos se torna notória até mesmo nas formas de interação entre os indivíduos, que estão drasticamente alteradas.

Este ambiente de rápidas mudanças proporcionado pelas ferramentas tecnológicas também interfere nas interações durante operações militares. E a capacidade de desenvolver ações militares nesses novos ambientes operacionais representa aumento no poder combativo de uma nação.

Nas últimas décadas as Forças Armadas mais poderosas do planeta estão conferindo cada vez mais importância para as ações desenvolvidas em Ambiente Cibernético. Características como a volatilidade, a dificuldade de rastreabilidade, quase ausência de efeitos colaterais, redução de custos operativos e financeiros tem motivado volumosa injeção de recursos financeiros em projetos ligados a este setor.

Dentre as particularidades identificadas nos conflitos atuais, salienta-se a crescente e marcante relevância que se tem dado ao ambiente civil. Este constitui condicionante relevante, impactante e permanente, que deve ser levada em consideração no planejamento e condução das operações militares de qualquer natureza (BRASIL, 2015).

Em cenários cada vez mais complexos, atualmente constitui fator preponderante o conhecimento das necessidades e sensibilidades da população local. Dessa forma, torna-se possível entender quais são as relações dela com o oponente e como percebe e reage ao conflito (BRASIL, 2015).

Considerando, ainda, a evolução do Espaço Cibernético (E Ciber), que já é considerado o quinto domínio operacional do combate moderno. Este domínio conta com a peculiaridade de permear os demais, visto que atividades desenvolvidas nele podem refletir em liberdade de ação para atividades nos outros (BRASIL, 2014).

Diversas são as atividades desenvolvidas no E Ciber, uma delas é a Inteligência Cibernética. Pelas características da mesma, pode contribuir na obtenção de dados das mais variadas formas, com diversas finalidades e em qualquer fase de uma operação, mas visualiza-se, em especial, como grande oportunidade, a obtenção de dados sobre as considerações civis durante as fases do Exame de Situação.

1.1 PROBLEMA

Os conflitos da atualidade caracterizam-se por um crescente emprego de armamentos com alta tecnologia agregada e por ocorrerem em ambientes cada vez mais difusos, onde diversos fatores podem causar interferência, sobretudo as considerações civis.

O Exame de Situação constitui parte fundamental para qualquer processo decisório. Quando em operações militares, sua condução se caracteriza pela execução de tarefas relativas à integração de diversos fatores com influência preponderante sobre as operações, dentre os quais, as considerações civis (BRASIL, 2015).

Diante do contexto de relevância dos assuntos relacionados às considerações civis, aliando às novas possibilidades verificadas no E Ciber, notadamente na Inteligência Cibernética, chega-se à pergunta que norteia o presente trabalho: como a Inteligência Cibernética pode contribuir na obtenção de dados sobre considerações civis em apoio ao Exame de Situação?

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

- Apresentar como a Inteligência Cibernética pode contribuir na obtenção de dados sobre considerações civis em proveito do exame de Situação.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar os principais conceitos relacionados às atividades de Inteligência, Inteligência Cibernética e Guerra Cibernética;

- Identificar qual(is) das ações cibernéticas são desenvolvidas pela Inteligência Cibernética.

- Identificar as fases do exame de situação e do Processo de Integração Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo e Considerações Civis (PITCIC);

- Apresentar os aspectos mais relevantes referentes a considerações civis que afetem as Operações Militares;

- Identificar os principais óbices para o emprego da Inteligência Cibernética na obtenção de dados.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

No Brasil, as atividades no domínio Cibernético iniciaram-se em 2008, com a publicação da Estratégia Nacional de Defesa, que elencou três setores estratégicos

para a Defesa Nacional, Espacial, Nuclear e Cibernético, atribuindo responsabilidade de coordenação e integração à Força Aérea, Marinha e Exército, respectivamente.

Apesar de existirem algumas publicações de manuais abordando as atividades no E Ciber, a doutrina existente ainda é bastante incipiente e, em alguns casos, como o da disciplina Inteligência Cibernética, inexistente.

O E Ciber “está se tornando indissociavelmente ligado à superioridade no domínio terrestre” (CLINE, 2016), o que também pode ser comprovado tanto nos recentes conflitos no cenário internacional como na atuação das Forças Armadas em Operações de Garantia da Lei e da Ordem em território nacional.

No ano de 2017 ocorreu a primeira edição do Curso de Inteligência Cibernética na Escola de Inteligência Militar do Exército (EsIMEx), o que ratifica o alinhamento do Exército Brasileiro com a necessidade de desenvolvimento, bem como, com a demanda de elaboração de doutrina nessa nova atividade.

O E Ciber introduz uma enorme gama de novas possibilidades, notadamente na obtenção de dados de interesse. Essas novidades impactam sobremaneira na atividade de Inteligência, na medida em que se torna mandatório o conhecimento das capacidades nesse ambiente.

Paralelamente a estas evoluções, existe ainda a crescente influência das considerações civis nos Espaços de Batalha atuais. Apesar de influente, ainda existe incerteza quanto a tipos e de que forma podem ser obtidos dados relacionados a este assunto.

Neste contexto, este trabalho justifica-se por promover o estudo a respeito de um tema bastante atual, oportuno, que representa grandes possibilidades de evolução e que ainda não possui literatura ou doutrina suficientes.

2 METODOLOGIA

Inicialmente foram desenvolvidas pesquisas bibliográficas exploratórias em fontes nacionais e estrangeiras, com o intuito de levantamento de dados acerca do assunto e subsídio para a construção dos argumentos utilizados no trabalho.

Em um segundo momento, foi desencadeada uma entrevista com um oficial possuidor de vasta experiência na Atividade de Inteligência e que desempenha função na Seção de Doutrina e Pesquisa na EsIMEx. Esta seção auxilia no desenvolvimento da doutrina referente à Inteligência em Operações Militares.

Em um terceiro momento, foi elaborado um questionário realizado com aproximadamente vinte e cinco oficiais concludentes dos Cursos de Inteligência Cibernética ou Guerra Cibernética, profissionais estes que seriam os responsáveis pela obtenção dos dados nas operações. Salienta-se a representatividade do Curso de Inteligência Cibernética, pois oito dos nove especialistas formados pelo Exército Brasileiro até o presente momento responderam ao questionário.

Mediante a utilização destes instrumentos metodológicos foi possível coletar as informações necessárias e em quantidade suficiente para o desenvolvimento deste trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

O emprego da Inteligência Militar ocorre, basicamente, por intermédio da produção de conhecimentos de interesse, que orientem o planejamento e o emprego da F Ter em todo o espectro dos conflitos. Dessa forma assessora o comando, em todos os níveis no que diz respeito às condicionantes que envolvem o emprego da tropa (BRASIL, 2015).

A função de combate Inteligência caracteriza-se pelo “conjunto de atividades, tarefas e sistemas inter-relacionados empregados para assegurar compreensão sobre o ambiente operacional, as ameaças (atuais e potenciais), os oponentes, o terreno e as considerações civis” (BRASIL, p. 2-1, 2015).

Executa suas tarefas com base nas necessidades de Inteligência (NI), extraídas das diretrizes do Comandante (BRASIL, 2015). Entende-se por NI, todos os conhecimentos que o comandante julga necessário obter, devendo ser levantados de acordo com a missão a cumprir. Estas NI são satisfeitas por meio da reunião de dados, informações e Conhecimentos de Inteligência acerca do terreno, inimigo, condições climáticas e meteorológicas e considerações civis (BRASIL, 2016)

Tanto as NI estabelecidas pelo Comandante, quanto as definidas pelo escalão superior devem fazer parte do Exame de Situação de Inteligência. A materialização das NI tem o objetivo de confirmar ou não as hipóteses estabelecidas sobre o inimigo, bem como, levantar conclusões que possam melhor fundamentar as decisões do Comandante (BRASIL, 2016).

Após a determinação das NI inerentes às decisões do Comandante, elas são divididas em Elementos Essenciais de Inteligência (EEI) e Outras Necessidades de Inteligência (ONI), de acordo com a prioridade a elas atribuída. Esta atribuição de prioridades é baseada na importância e urgência de determinado dado ou conhecimento para a tomada de decisão (BRASIL, 2016).

A consolidação de todas as NI ocorre na confecção do Plano de Obtenção de Conhecimentos (POC), documento elaborado na Célula de Inteligência do Estado Maior que visa à orientação do esforço de obtenção dos variados sensores e Organizações Militares disponíveis ao Comandante e autoriza os órgãos de Inteligência a realizar a busca de dados protegidos. Esta consolidação exige conhecimento detalhado sobre possibilidades e limitações de cada um dos meios de obtenção que po-

dem ser utilizados, relacionados com as fontes humana, de sinais, de imagens e cibernética (BRASIL, 2016).

Conforme Brasil (2017), “O Exame de Situação de Inteligência constitui parte fundamental em qualquer processo decisório”. Nas operações militares fica caracterizado pela execução do Processo de Integração Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo e Considerações Civis (PITCIC).

O PITCIC, por sua vez, é um processo intermitente, de responsabilidade do Oficial de Inteligência, materializado em um produto gráfico que facilita, por meio de análise integrada, a visualização de como os diversos fatores que podem influenciar ou condicionar o curso das operações amigas ou inimigas. Com essa visualização, o referido processo, que serve de apoio ao Exame de Situação, auxilia para que sejam tomadas as decisões mais adequadas, maximizando o poder de combate em pontos críticos de tempo e espaço (BRASIL, 2016).

O referido processo é contínuo e cíclico, fundamentado na montagem de banco de dados, desde os tempos de paz, para cada área onde uma força possa ser empregada. É dividido em 04 (quatro) fases: definição do ambiente operacional, identificação dos efeitos ambientais sobre as operações, avaliação da ameaça e a determinação das possíveis linhas de ação da ameaça (BRASIL, 2016).

A figura 1 representa as referidas fases:

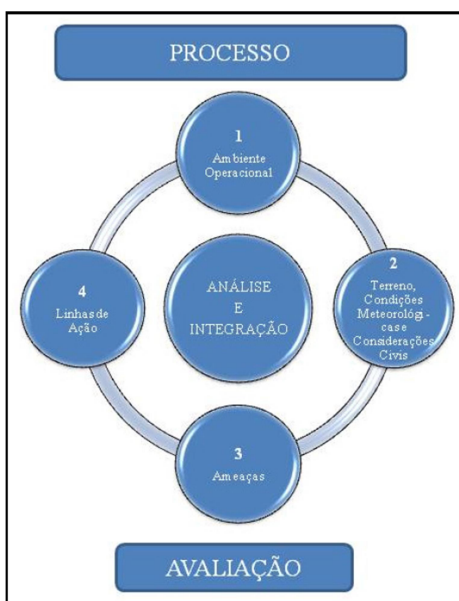


Figura 1: Fases do PITCIC.
Fonte: BRASIL, 2016, p. 5-3

Os produtos do PITCIC são essenciais para apoiar o processo decisório conduzido pelos comandantes e os Estados Maiores por meio do Exame de Situação.

Inclusive existe um relacionamento entre as fases do Exame de Situação e as do PITCIC (BRASIL, 2016), conforme a figura 2.

EXAME DE SITUAÇÃO DO COMANDANTE	PITCIC
FASES	FASES
01 Análise da Missão e Considerações Preliminares	01 Definição do Ambiente Operacional
02 A situação e sua compreensão	02 Identificação dos Efeitos Ambientais sobre as Operações 03 Avaliação da Ameaça
03 Possibilidades do Inimigo, Linhas de Ação e Confronto (Jogo da Guerra)	03 Avaliação da Ameaça 04 Determinação das Possíveis Linhas de Ação da Ameaça
04 Comparação das Linhas de Ação	X
05 Decisão	X
06 Plano/Ordem de Operações	X

Figura 2: Fases do PITCIC.

Fonte: BRASIL, 2016, p. 5-7

Dentre os fatores analisados no PITCIC, encontram-se as Considerações Cíveis que são entendidas como:

[...] a influência das instituições cíveis, das atitudes e atividades das lideranças cíveis, da população, da opinião pública, do meio ambiente, da infraestrutura construída pelo homem, das agências nacionais e internacionais, governamentais ou não governamentais, com capacidade de influir e formar opiniões entre os nacionais ou internacionais, no espaço de batalha (BRASIL, 2016, p. 5.4).

A obtenção de dados relativos às considerações cíveis deve levar em conta a análise das atitudes e atividades da população, instituições e lideranças cíveis, opinião pública, meio ambiente, infraestrutura construída pelo homem, agências nacionais e internacionais, governamentais ou não. (BRASIL, 2016)

As considerações cíveis, juntamente com missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios e tempo formam os fatores da decisão (BRASIL, 2014). São analisadas na 2ª fase do PITCIC, caracterizada pelo Estudo dos Efeitos Ambientais sobre as Operações. Mais precisamente na 1ª etapa dessa fase, conforme se verifica na figura 3.

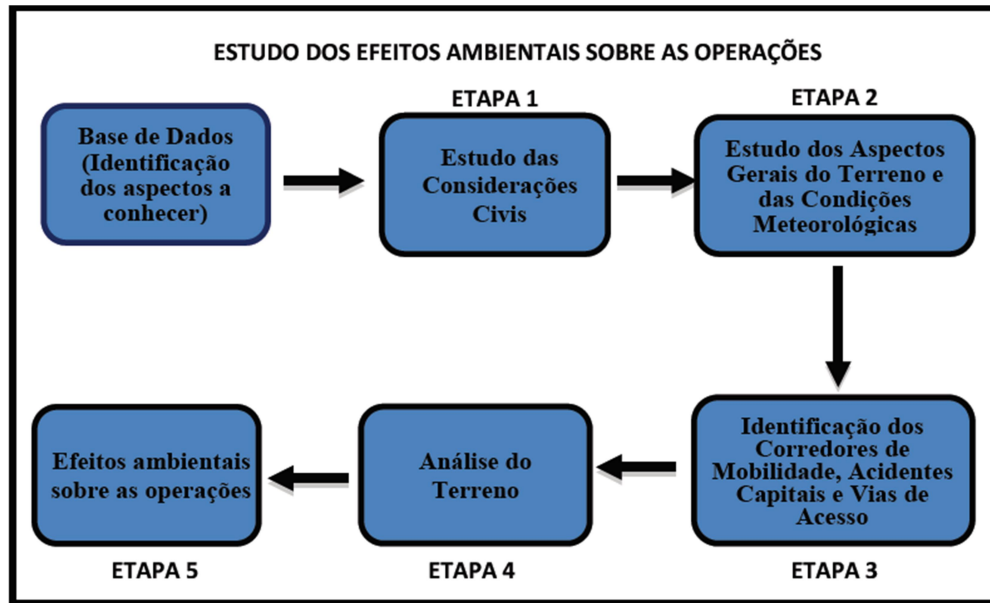


Figura 3: Etapas da 2ª Fase do PITCIC
Fonte: BRASIL, 2016, p. 7-2

O estudo na referida etapa identifica, dentre outras particularidades, a influência da cultura e das atividades desempenhadas pela população sobre a Área de Operações (BRASIL, 2016).

Para descrever as considerações civis como parte das variáveis do ambiente operacional, o Exército Americano considera que devem ser obtidos dados referentes a áreas, estruturas, capacidades, organizações, pessoas e eventos (EUA, 2012).

Já no Exército Brasileiro, os fatores analisados como considerações civis são a área de responsabilidade sob o ponto de vista humano, estruturas, capacidades, organizações, população, considerações civis complementares, refugiados e deslocados e eventos. Juntos formam o denominado “terreno humano” (BRASIL, 2016).

Segundo Xavier (2017), o vetor área de responsabilidade sob o ponto de vista humano engloba a divisão político-administrativa, centros políticos do governo, áreas culturalmente importantes enclaves religiosos e rotas comerciais. O estudo deve ser orientado para a identificação de como a área afeta as operações e vice-versa (BRASIL, 2016).

Já o quesito estruturas está relacionado às construções que a população utiliza, como pontes e estradas, portos e aeroportos, postos de comando das forças de segurança, torres de comunicações, igrejas, hospitais, órgãos de segurança pública, refinarias, dentre outras (BRASIL, 2016).

O aspecto capacidades corresponde à forma como os serviços essenciais à população são oferecidos pelas autoridades. As mais relevantes são aquelas que

visam a salvar, manter e melhorar a vida da população, tais como, segurança pública, serviços de emergência, alimentação, água e saneamento básico (XAVIER, 2017).

As organizações são compostas por “pessoas não militares ou instituições que se relacionam e interagem dentro da área de operação. Como exemplo, podem ser citados grupos religiosos, sindicatos trabalhistas, criminosos, organizações governamentais e não governamentais” (XAVIER, 2017, p. 116)

População caracteriza-se por todos os civis dentro da Área de Operações, bem como os que estão fora, mas possuem capacidade, seja por ação, opinião ou influência política interferir no interior da Área de Operações (BRASIL, 2016).

As considerações civis complementares englobam outros aspectos que devem ser considerados e não foram contemplados nas demais classificações. Como exemplo, podem ser citados idiomas e dialetos utilizados, níveis de educação e cultura da população, crenças religiosas, dentre outras (BRASIL, 2016).

Com relação aos refugiados e deslocados, deve ser feita uma análise de como estes poderão influenciar no planejamento e condução das operações e também o contrário. Devido às obrigações legais e morais que os comandantes possuem em relação aos refugiados, deslocados e não combatentes, devem ser verificados dados sobre a quantidade, localização e fluxos prioritários dessas pessoas (BRASIL, 2016).

Já os eventos correspondem às atividades cíclicas, de rotina, planejadas ou espontâneas, como feriados, eleições, distúrbios civis, ciclos agrícolas, celebrações, entre outras (XAVIER, 2017). Também devem ser considerados eventos que criam dificuldades para a população e exigem respostas de emergência, tais como os desastres naturais, causados pelo homem ou por meios tecnológicos (BRASIL, 2016).

Torna-se necessária a conceituação de Espaço Cibernético que é o “espaço virtual, composto por dispositivos computacionais conectados em rede ou não, onde informações digitais trafegam, são processadas e/ou armazenadas” (BRASIL, 2017).

Uma das características do E Ciber é a capacidade social, pois:

[...] permite a interatividade entre indivíduos, grupos, organizações e estados nação. [...] Mensagens de texto, e-mails, comércio eletrônico, mídias sociais e outras formas de comunicação interpessoal são possíveis por causa do Espaço Cibernético (EUA, 2017, p 1-15, tradução do autor).

De acordo com Crumpton (2013), os avanços tecnológicos monumentais, em especial no domínio cibernético, sob determinados aspectos, tornou a obtenção técnica de dados mais difícil, devido à maciça quantidade de dados, às novas habilidades necessárias, aos novos riscos envolvidos, ao desconhecimento das autoridades, dentre outros.

Apesar desses novos desafios, ainda conforme Crumpton (2013), a referida obtenção técnica de dados combinada com operações eficazes de Inteligência Humana (HUMINT), tem alcançado sucessos retumbantes e não haveria maior interseção de obtenção técnica de dados com a humana do que no Espaço Cibernético. Nos Estados Unidos essas inovações técnicas e tecnológicas afetaram profundamente a atividade de Inteligência, com as agências passando a produzir conhecimentos em quantidade e qualidade inéditas.

Já em 1999, naquele país, a maioria das operações de obtenção técnica de dados baseava-se no E Ciber. Desde o início, estas operações foram orientadas no princípio de que as pessoas eram os principais pontos de acesso. Elas que desenvolvem os softwares, administram os sistemas, guardam as senhas, códigos criptográficos e até mesmo as chaves das portas certas e eram, portanto, o elo mais fraco da segurança (CRUMPTON, 2013).

À medida que a internet se expandia também se expandiam as operações de Inteligência Cibernética. Em vez de páginas de dados obtidos, agora eram obtidos *terabytes* de inteligência relevante. Para tanto, concentraram-se em entender a relação entre a Inteligência em forma digital e a natureza humana (CRUMPTON, 2013).

A disciplina de Inteligência Cibernética é caracterizada por ser a “Inteligência elaborada a partir de dados, protegidos ou não, obtidos no Espaço Cibernético” (BRASIL, 2015b).

Os tipos de ações cibernéticas são: proteção cibernética, ataque cibernético e exploração cibernética (BRASIL, 2014). Estes mesmos tipos de ações cibernéticas, foram classificadas como Capacidades Operativas (CO) da capacidade militar terrestre cibernética (BRASIL, 2017).

Das referidas ações cibernéticas, torna-se relevante para o trabalho a classificação da Exploração Cibernética, que consiste em:

[...] **ações de busca ou coleta**, nos Sistemas de Tecnologia da Informação de interesse, a fim de obter a consciência situacional do ambiente cibernético. Essas ações devem preferencialmente evitar o rastreamento e servir pa-

ra a **produção de conhecimento** ou identificar as vulnerabilidades desses sistemas (BRASIL, 2014, p. 23, grifo nosso).

As fontes de dados podem ser abertas ou protegidas. Quando abertas, seus dados encontram-se em ampla disponibilidade, sem restrições de segurança. São obtidos por intermédio da coleta. Quando protegidas, os dados não são disponibilizados a qualquer pessoa e para acessá-los é necessário lançar mão de técnicas especializadas, as técnicas operacionais. A obtenção deste tipo de dados ocorre por intermédio das ações de busca, que por sua vez, somente podem ocorrer sob a égide de uma Operação de Inteligência (BRASIL, 2015b).

Diante disso, verifica-se a semelhança entre os conceitos de Inteligência Cibernética e Exploração Cibernética, ambos definem a obtenção de dados negados ou não no Espaço Cibernético. Devido a essa semelhança e às condicionantes para o emprego de técnicas operacionais em ações de busca, considera-se que a ação de Exploração Cibernética deve ser de responsabilidade da atividade de Inteligência Cibernética, sendo esta, também, a principal ação cibernética desenvolvida na referida atividade.

Para este trabalho também se faz necessária a conceituação da disciplina de Inteligência “Inteligência de Fontes Abertas” ou OSINT (*Open Source Intelligence*), que é a “inteligência baseada em informações coletadas de fontes de caráter público” (BRASIL, 2015b, p. 3-3). Cabe ressaltar que estas informações podem estar disponíveis em qualquer formato e em qualquer plataforma, podendo caracterizar-se originárias de fontes humanas, de sinais, de imagens ou cibernéticas.

Nos Estados Unidos da América, embora a OSINT também seja considerada uma disciplina de Inteligência, não existe pessoal especificamente treinado e/ou especializado como operador ou analista de Inteligência de Fontes Abertas nas Forças Armadas (EUA, 2008). Este mesmo raciocínio também se aplica no Exército Brasileiro.

A OSINT é internacionalmente conhecida e explorada, tendo em vista que as fontes abertas sempre foram utilizadas na produção de conhecimento ao longo da história e que é considerada a fonte básica de Inteligência. Esta afirmação decorre do fato de que a maioria dos dados existentes é encontrada em fontes abertas, em uma proporção estimada de 95% dos dados disponíveis, sendo somente os outros 5% considerados dados protegidos ou negados. (BRASIL, 2015b)

Devido a essa grande disponibilidade de dados os produtos OSINT contribuem para a diminuição das demandas às demais disciplinas de Inteligência com baixos custos, facilitado pelo amplo acesso à internet e pela migração de grandes quantidades de dados para este ambiente, de modo que possam dedicar-se ao que é o diferencial delas, a obtenção de dados mais elaborados, específicos e protegidos, que não foram obtidos nas fontes abertas (BRASIL, 2015b).

3.2 ENTREVISTA

Para que os objetivos deste trabalho pudessem ser atingidos, foi necessário realizar uma entrevista com especialista, conforme quadro abaixo, militar com experiência na atividade de Inteligência, sobretudo no que se refere à Inteligência em Operações Militares.

Nome	Justificativa
<p>ORESTES GUILHERME JOSÉ DA ROCHA BARBOSA – Maj EB</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Atual integrante da Seç de Doutrina e Pesquisa da EsIMEx. - Possui os Cursos Básico e Intermediário de Inteligência. - 7 anos de atuação em Operações Inteligência. - 5 anos como instrutor da EsIMEx. - Possuidor do C Avançado de Inteligência nos EUA.

O objetivo da referida entrevista foi, aproveitar a experiência do entrevistado para levantar as principais Necessidades de Inteligência relacionadas às Considerações Cíveis, em quais dos aspectos a obtenção de dados pela Inteligência Cibernética pode contribuir mais e o motivo pelo qual a Inteligência Cibernética ainda não é largamente empregada na obtenção de dados.

Com relação às principais NI, os entrevistados elencaram diversas questões que permeiam as necessidades dos comandantes, não necessariamente relacionadas com situações de conflito entre países, dentre elas, destacam-se a necessidade por conhecer os principais atores na A Op; forma de atuação e liderança das diversas instituições, organizações, movimentos sociais e organizações criminosas presentes na A Op; a postura da população em relação aos aspectos acima mencionados, fatos causadores de tensão, descontentamento, antagonismos, aspirações da população; perfil das autoridades cíveis e militares e se há envolvimento destes em atividades ilícitas; identificar organização, meios disponíveis, fontes de recursos das organizações, quais atividades podem levar ao comprometimento da ordem pública.

Com relação aos principais aspectos em que a Inteligência Cibernética pode contribuir mais, foram citados a Estrutura e Organizações.

Referente aos motivos da não utilização da Inteligência Cibernética em sua plenitude, citou-se o desconhecimento de comandantes e planejadores acerca da fonte cibernética e a falta de militares especializados em Guerra ou Inteligência Cibernética nos quadros dos Órgãos de Inteligência.

3.3 QUESTIONÁRIO

Como forma de melhor embasar o artigo e aproveitar a experiência dos especialistas formados até então, foi elaborado um questionário no qual buscou-se levantar as experiências dos oficiais especialistas na obtenção de dados, levantar se a obtenção de dados sobre considerações civis traria melhores resultados utilizando busca ou coleta; para obtenção de dados sobre os aspectos a serem levantados nas Considerações Civis, em cada um, se busca ou coleta trariam melhores resultados, levantar técnicas que poderiam ser utilizadas para obtenção de dados negados, se os especialistas acreditam que a obtenção de dados no E Ciber em proveito do Exame de Situação pode ser melhor explorada e os motivos disso, a opinião acerca dos motivos pelos quais a obtenção de dados no E Ciber ainda não é empregada em sua plenitude, quais foram os maiores óbices operacionais relacionados à atuação no E Ciber encontrados nas Operações e comentários adicionais julgados necessários pelos questionados.

Responderam ao questionário 25 oficiais, dentre os quais 64% eram Capitães, 28% majores e 8% Tenentes Coronéis. Estiveram representadas a Arma de Comunicações (48%), Arma de Artilharia (16%), Arma de Infantaria (16%), Quadro Complementar de Oficiais (16%) e Quadro de Material Bélico (4%). Do total, 68% possuem a especialização de Guerra Cibernética, 24% Inteligência Cibernética e 8% ambas. Salienta-se a participação dos possuidores da Especialização de Inteligência Cibernética, pois 8 oficiais dos 9 especializados até o momento responderam o questionário.

Estes dados de qualificação tornam-se importantes pois evidenciam que todos possuem pelo menos 10 anos de experiência na carreira militar, portanto, possuem maturidade suficiente para melhor entender e responder aos questionamentos; a diversidade das Armas e Quadros participantes, que também representa a diversidade de formação que cada um dos especialistas possui; e a proporção de especia-

lizados que responderam ao questionário com relação ao total de possuidores dos dois cursos.

A grande maioria, 84% dos participantes, já possui alguma experiência profissional em que foi necessário obter dados, negados ou não, utilizando o E Ciber e, 60% dos participantes informaram que em alguma dessas oportunidades a obtenção relacionou-se com Considerações Civis. Estes dados conferem maior grau de autoridade para as respostas, pois, a despeito de ainda não haver doutrina consolidada acerca do assunto, a maioria dos oficiais já foi empregado em situações nas quais se enquadram o foco deste trabalho.

Com relação à obtenção de dados sobre considerações civis, 16 % responderam que a busca de dados no E Ciber traria resultados mais satisfatórios, enquanto 32% responderam que a coleta seria a melhor opção e a maioria, 52%, indicou que a utilização de ambas proporcionaria resultados mais satisfatórios, conforme se visualiza na figura 4.

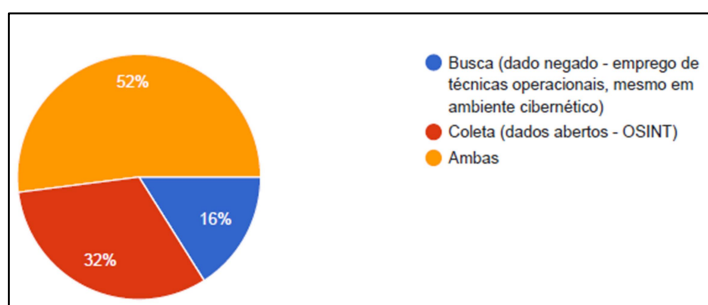


Figura 4: gráfico das respostas à questão 6.
Fonte: O autor.

Estes resultados evidenciam que, a despeito de a maioria dos dados estarem disponíveis em fontes abertas, inclusive os relacionados às considerações civis, não se pode negligenciar os dados protegidos, pois ainda permitem a obtenção de dados diferenciados no apoio ao processo decisório.

As questões 7 a 14 foram direcionadas para as subdivisões de Necessidades de Inteligência relacionadas às considerações civis. Nestas questões, os questionados deveriam responder, levando-se em consideração a obtenção de dados no E Ciber, sobre qual das opções traria melhores resultados para cada subdivisão optando por somente busca, somente coleta, busca e coleta em mesma proporção, predominantemente busca ou predominantemente coleta.

Para o item Área de Responsabilidade sobre o Ponto de Vista Humano, a maioria dos questionados, 48% optou por predominantemente coleta e 36% selecionou a opção busca e coleta em mesmas proporções. Ainda, apenas 1 militar optou

por somente busca e 1 por somente coleta, 8% optaram por predominantemente busca, conforme a figura 5.

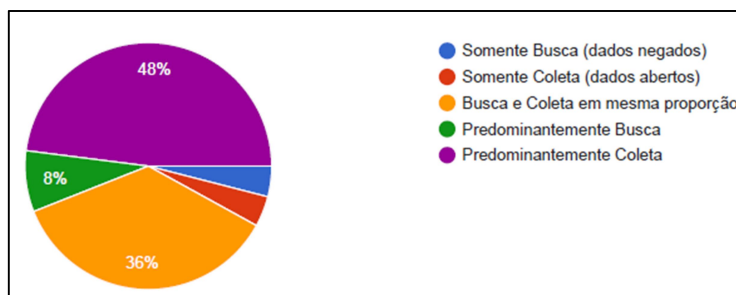


Figura 5: item Área de Responsabilidade sobre o ponto de vista humano.
Fonte: O autor.

Para o item Estruturas, a opção mais escolhida, 44% optou por predominantemente coleta e 24% selecionou a opção predominantemente busca. Ainda, apenas 1 militar optou por somente busca, 8% optaram por somente coleta e 20% escolheram busca e coleta nas mesmas proporções, conforme se verifica na figura 6.

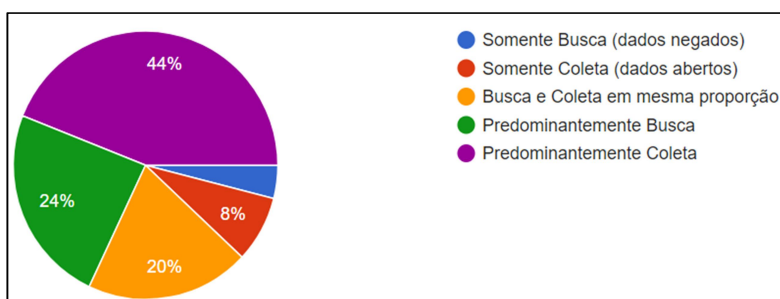


Figura 6: gráfico das respostas item Estruturas.
Fonte: O autor.

Para o item Capacidades, 40% optaram por predominantemente coleta e 32% selecionaram a opção busca e coleta nas mesmas proporções. Apenas 1 militar optou por somente coleta e 24% ainda optaram por predominantemente busca, conforme visualiza-se na figura 7.

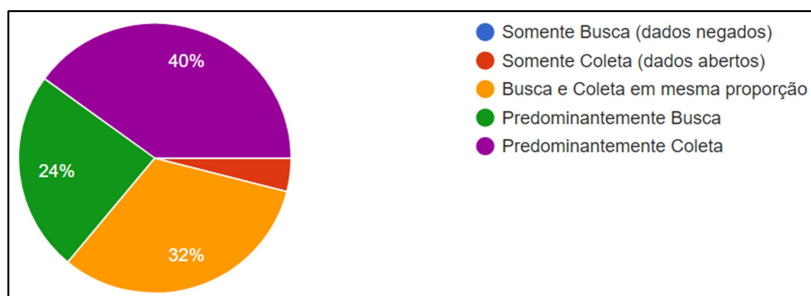


Figura 7: gráfico das respostas item Capacidades.
Fonte: O autor.

Referente às Organizações, houve um empate, 40% optaram por predominantemente coleta e outros 40% selecionaram a opção busca e coleta nas mesmas

proporções. Os 20% restantes optaram por predominantemente busca, conforme se visualiza na figura 8.

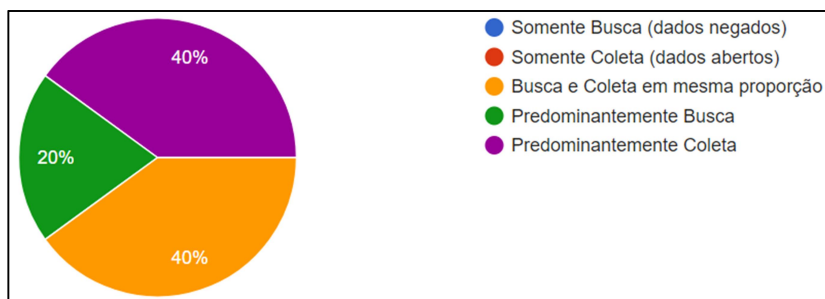


Figura 8: gráfico das respostas item Organizações.

Fonte: O autor.

Na subdivisão População, 56% indicaram predominantemente coleta e 28% selecionaram a opção busca e coleta nas mesmas proporções. Neste aspecto, ainda foram selecionadas as opções somente coleta e predominantemente busca, com 12% e 4% respectivamente, de acordo com o que se vê na figura 9.

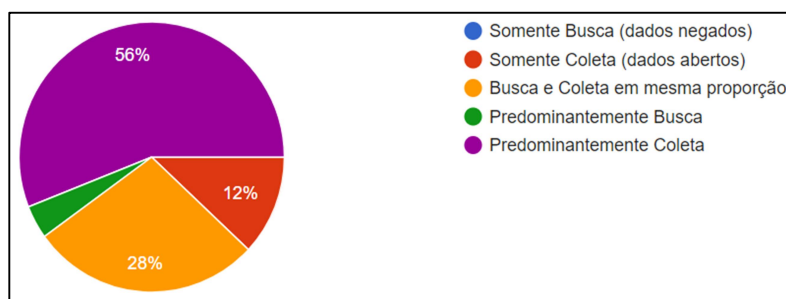


Figura 9: gráfico das respostas item População.

Fonte: O autor.

Sobre Considerações Civas Complementares, predominantemente coleta foi a opção de 48% dos questionados, enquanto em segundo lugar ficou a opção Busca e Coleta em mesma proporção. Ainda foram citadas as opções predominantemente busca e somente coleta, com 12% cada uma, conforme visualização na figura 10.

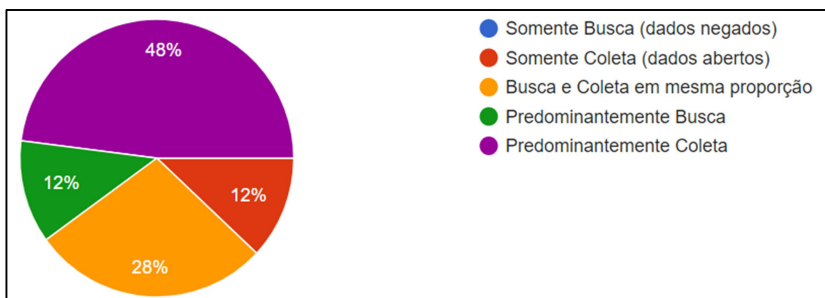


Figura 10: gráfico das respostas item Considerações Civas Complementares.

Fonte: O autor.

Quanto aos Refugiados e Deslocados, a principal alternativa indicada pelos participantes foi predominantemente coleta, com 48%. Em segundo lugar, com 28% a alternativa busca e coleta em mesma proporção. Também foram escolhidas por

12% dos participantes cada, as alternativas predominantemente busca e somente coleta, como é possível visualizar na figura 11.

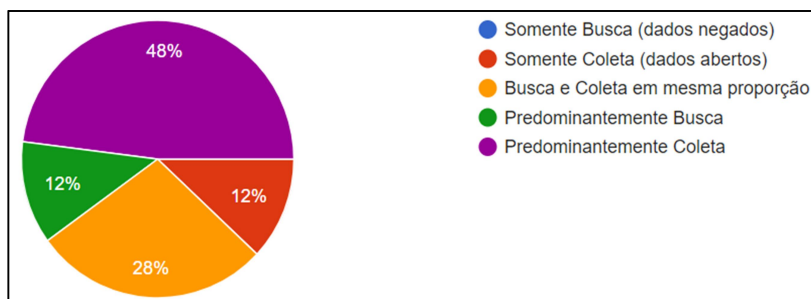


Figura 11: gráfico das respostas item Refugiados e Deslocados.
Fonte: O autor.

No aspecto Eventos a opção mais escolhida foi busca e coleta em mesma proporção, contando com 48% das respostas e na segunda posição predominantemente coleta, com 32%. Ainda foram citadas as alternativas predominantemente busca e somente coleta com 12% e 8% respectivamente, conforme se vê na figura 12.

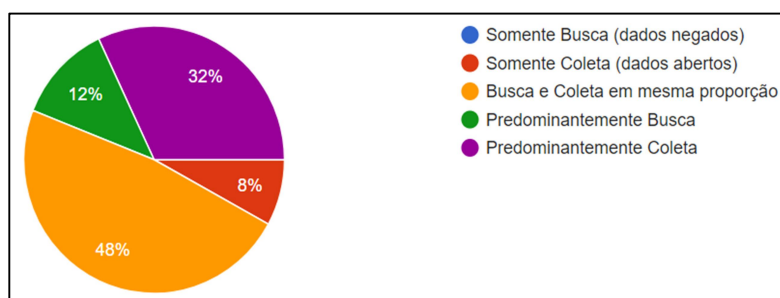


Figura 12: gráfico das respostas item Eventos.
Fonte: O autor.

De uma maneira geral, os especialistas apontaram no questionário que na obtenção dos dados utilizando o E Ciber referentes às áreas das considerações civis, o que vai resultar melhores produtos é a utilização predominante da coleta. Observou-se que, em segundo plano, as respostas apontaram para a utilização da busca e coleta em mesma proporção, tendo aparecido na primeira colocação em um dos aspectos e empatado em outro.

Novamente fica evidenciado, por meio das respostas, que as fontes abertas constituem a melhor maneira de apoiar a obtenção de dados sobre as considerações civis, porém, a obtenção de dados negados não pode ser negligenciada, mesmo que utilizada em menor escala, pode resultar em produtos mais específicos e elaborados que constituem um diferencial no processo decisório.

Foi solicitado no questionário em uma pergunta de resposta livre, que fossem citados exemplos de técnicas que poderiam ser utilizadas para obtenção do

dado negado no E Ciber. Dentre as diversas técnicas citadas, destacam-se a Engenharia Social², a técnica operacional Estória Cobertura³ e o emprego de técnicas de forense computacional⁴ foram as que mais se repetiram. Cabe ressaltar que tanto a Engenharia Social quanto a Estória Cobertura são técnicas que levam em consideração as relações humanas, corroborando com o que foi citado na revisão da literatura.

Também houve uma pergunta em que se questionou se a obtenção de dados no E Ciber em proveito do exame de situação do comandante poderia ser melhor explorado, ao que a grande maioria, 96%, respondeu que sim, conforme a figura 13.

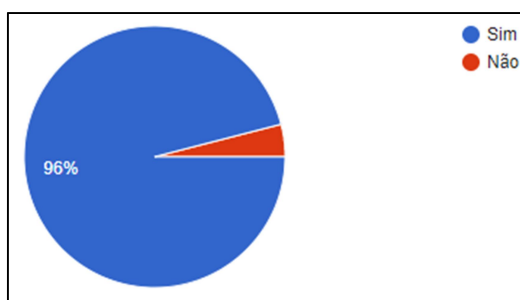


Figura 13: gráfico das respostas à questão 16.
Fonte: O autor.

Como justificativas à resposta anterior, foram citados diversos aspectos dentre eles, os que mais se repetem são a falta de conhecimento por parte dos decisores, escalões superiores acerca das possibilidades, limitações formas de emprego, etc.

Foi questionado, por meio de respostas livres, quais eram os motivos da obtenção de dados no E Ciber ainda não ser empregada em sua plenitude. Dentre diversas respostas, as mais citadas foram a falta de legislação sobre o assunto, falta de doutrina, falta de conhecimento por parte dos decisores, e falta de recursos materiais e humanos capacitados.

² **Engenharia Social** - Técnica por meio da qual uma pessoa procura persuadir outra a executar determinadas ações. É utilizada para tentar explorar a ganância, a vaidade e a boa-fé ou abusar da ingenuidade e da confiança de outras pessoas, a fim de ludibriar ou obter informações sigilosas e importantes. (CERT, 2012)

³ **Estória Cobertura** – “Técnica Operacional que trata dos artifícios usados para encobrir a identidade de pessoas e instalações e dissimular ações, com o objetivo de mascarar seus reais propósitos e atos nas atividades operacionais” (SOUZA, 2015).

⁴ **Forense Computacional** – aborda a utilização de métodos cientificamente comprovados e sistemáticos com a finalidade de recolher, preservar, validar, identificar, analisar, interpretar, documentar e apresentar evidências digitais derivadas de fontes eletrônicas com o propósito de facilitar ou promover a reconstrução de eventos encontrados, permitindo determinar se o ambiente em análise foi utilizado para realização de práticas não autorizadas ou ilegais. Utiliza técnicas que podem ser empregadas para a obtenção de dados negados (PALMER, MITRE, 2001)

Ocorreu também a questão acerca de quais foram os maiores óbices operacionais relacionados à atuação no Espaço Cibernético encontrados nas operações das quais haviam participado. Os questionados poderiam selecionar mais de uma opção se assim o desejasse. Como resultados, verificou-se que 92% dos participantes selecionou a opção “Falta de conhecimento dos Escalões Superiores”, 68% selecionaram também a opção de “Pedidos muito genéricos”, 48% selecionaram “Falta de material/equipamento adequado” e 44% marcaram a opção “Falta de infraestrutura adequada”.

Outros aspectos também foram citados, como a falta de pessoal especializado, falta de legislação adequada, a subutilização ou desvio da função das equipes de Cibernética e a falta de capacidade de análise frente à grande quantidade de dados obtidos.

Nessas últimas questões verifica-se que as respostas são bastante parecidas e relacionadas, denotando que a falta de conhecimento sobre as possibilidades, limitações, capacidades dessa nova vertente pode ser considerada uma das maiores dificuldades encontradas até então.

Analisando superficialmente, tal aspecto tem o potencial de interferir diretamente sobre os outros, por exemplo, o pedido muito genérico de um decisor pode ter sido originado pelo desconhecimento sobre as capacidades, da mesma forma que a falta de equipamentos adequados pode ter sido ocasionada por, na hora de adquirir, o decisor desconhecer a importância daquele material.

Nos comentários adicionais, verificam-se novamente as citações acerca da falta de material e pessoal e, também, a ideia relacionada ao imenso volume de dados que podem ser obtidos no E Ciber, apontando como necessidades para o futuro o estudo de Inteligência Artificial e Big Data para o incremento da atividade.

4 CONCLUSÃO

A concepção deste trabalho se deu em um contexto no qual as características do combate moderno apontam para uma influência cada vez maior das considerações civis sobre o espaço de batalha. Da mesma forma, o contexto também aponta para uma utilização cada vez maior dos meios tecnológicos para a obtenção de dados, porém, ainda incipiente e realizada sem uma doutrina formulada.

Diante disso, vislumbrou-se que unir essas duas características atuais constituía uma oportunidade a ser explorada, e assim, chegou-se ao objetivo principal deste trabalho, responder à seguinte questão: de que forma a inteligência cibernética pode contribuir com a obtenção de dados sobre considerações civis em proveito do exame de situação do comandante?

Salienta-se que a principal dificuldade encontrada para o desenvolvimento do trabalho foi a escassez de fontes de consulta acerca do emprego do Espaço Cibernético na obtenção de dados.

Para atingir esse objetivo, foi necessário realizar uma pesquisa bibliográfica, utilizando fontes de consulta nacionais e internacionais acerca do assunto. Dessa forma foi possível identificar os principais conceitos relativos à função de combate Inteligência, às considerações civis, às atividades no E Ciber e às disciplinas de Inteligência Cibernética e Inteligência de Fontes Abertas.

Ainda por intermédio dessa pesquisa bibliográfica foi possível identificar que a ação exploração cibernética constitui a principal atividade desempenhada pela atividade de Inteligência Cibernética. Esta constatação é importante, pois ainda existem dúvidas doutrinárias e operacionais quanto ao que seriam tarefas da Guerra Cibernética e quais seriam da Inteligência Cibernética.

Também foram elencadas as fases do PITCIC, e pormenorizada a 2ª fase, Estudo dos Efeitos Ambientais sobre as Operações. A qual possui como 1ª etapa o Estudo sobre as considerações civis, foco desse trabalho.

No estudo das considerações civis, verificou-se que elas são divididas em algumas áreas, a fim de facilitar a orientação do esforço de obtenção. Essas divisões são: área de responsabilidade sob o ponto de vista humano, estruturas capacidades, organizações, população, considerações civis complementares, refugiados e deslocados e eventos.

Para atingir os objetivos do trabalho em sua plenitude, também se tornou essencial o desencadeamento de uma entrevista, realizada com um militar com expe-

riência em Inteligência em Operações Militares, e um questionário destinado aos especialistas em Inteligência Cibernética e Guerra Cibernética.

Com esses instrumentos foi possível verificar a percepção dos especialistas, que em sua maioria já foram empregados com relação à atuação na atividade, a despeito da inexistência de doutrina sobre o assunto.

De acordo com o questionário, a quase totalidade dos especialistas considera que a obtenção de dados no E Ciber pode ser mais bem explorada e acredita que ainda não é utilizada em sua plenitude principalmente devido ao desconhecimento das capacidades, possibilidades e limitações dessa atividade por parte dos decisores, a falta de legislação adequada, falta de doutrina consolidada, falta de material adequado e recursos humanos especializados.

Nesse aspecto, também foram citados como óbices a subutilização ou desvio de função das equipes de Cibernética e a falta de capacidade de analisar grandes quantidades de dados obtidos. Este último também foi citado por alguns como uma evolução necessária para o incremento da atividade num futuro próximo.

Os especialistas ainda apontaram que no estudo das considerações civis, de uma maneira geral, os melhores resultados na obtenção de dados utilizando o E Ciber sobre as considerações civis seria advindo predominantemente da utilização da coleta, porém, não poderiam ser negligenciadas as ações de busca.

Desta forma, conclui-se que a Inteligência Cibernética pode contribuir tanto na obtenção de dados negados, por meio das ações de busca, quanto de dados abertos, por meio da coleta, em proveito do exame de situação, porém, as fontes abertas devem ser priorizadas por representarem a maioria dos dados utilizados para subsidiar o processo decisório. Ressalta-se que os dados negados não devem ser negligenciados, pois permanecem fornecendo oportunidades diferenciadas por se tratarem de dados mais elaborados e específicos do que os abertos.

Como sugestões para trabalhos futuros, surgem como oportunidades explorar mais amiúde alguma das técnicas sugeridas na pesquisa, como a Engenharia Social, na obtenção de dados sobre considerações civis e a utilização do Big Data na atividade de Inteligência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Defesa. **Doutrina Militar de Defesa Cibernética– MD31-M-07**. Brasília, DF, 1ª Edição/2014.

_____. Ministério da Defesa – Exército Brasileiro. **Manual de Campanha Guerra Cibernética – EB70-MF-10.232**. Brasília, DF, 1ª Edição/2017.

_____. Ministério da Defesa – Exército Brasileiro. **Manual de Campanha Inteligência – EB20-MF-10.207**. Brasília, DF, 1ª Edição/2015.

_____. Ministério da Defesa – Exército Brasileiro. **Manual de Campanha Planejamento e Emprego da Inteligência Militar – EB20-MF-10.307**. Brasília, DF, 1ª Edição/2016.

_____. Ministério da Defesa – Exército Brasileiro. **Manual de Fundamentos Inteligência Militar Terrestre – EB20-MF-10.107**. Brasília, DF, 2ª Edição/2015.

_____. Ministério da Defesa – Exército Brasileiro. **Manual de Campanha Processo de Planejamento de Condução de Operações Terrestres – EB20-MC-10.211**. Brasília, DF, 1ª Edição/2014.

CERT. Br. **Cartilha de Segurança para Internet**, versão 4.0 / CERT.br – Comitê Gestor da Internet no Brasil. São Paulo, 2012.

CLINE, Christopher; CARDON, Edward C.; MCHENRY, David P. **A Relevância da Cultura**: Reconhecendo a Importância da Inovação nas Operações Cibernéticas in *Military Review* Quarto Trimestre 2016. Tomo 71. Número 5. Ft. Leavenworth, KA, 2016.

CRUMPTON, Henry A. **A Arte da Inteligência**: Os bastidores e segredos da CIA e do FBI. Tradução de Henrique Guerra. Novo Século Editora, Barueri, SP, 1ª Edição/2013.

EUA, Department of the Army, **FM 3-12 - Cyberspace and Electronic Warfare Operations**. Washington, DC, 2017.

_____, Department of the Army, **ADRP-2 Intelligence** Washington, DC, 2012.

_____, Department of the Army, **FM 2-91.4 Intelligence Support to Urban Operations** Washington, DC, 2008.

PALMER, Gary; MITRE Corporation. **A road map for digital forensic research. Technical report**. 2001. Disponível em:

<http://www.dfrws.org/sites/default/files/session-files/a_road_map_for_digital_forensic_research.pdf> . Acesso em: 18 de setembro de 2018.

SOUZA, Flávio. **Técnicas Operacionais de Inteligência**. Disponível em: <<http://www.inteligenciaeseguranca.16mb.com/tecnicas-operacionais-de-inteligencia/>> Acesso em: 18 de setembro de 2018.

XAVIER, Pedro Alcântara. **As Considerações Cíveis no processo de decisão dos comandantes níveis companhia e pelotão da Força-Tarefa Patriota na Operação São Francisco VI**. 2017. 139f. Dissertação de Mestrado – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Rio de Janeiro, 2017.