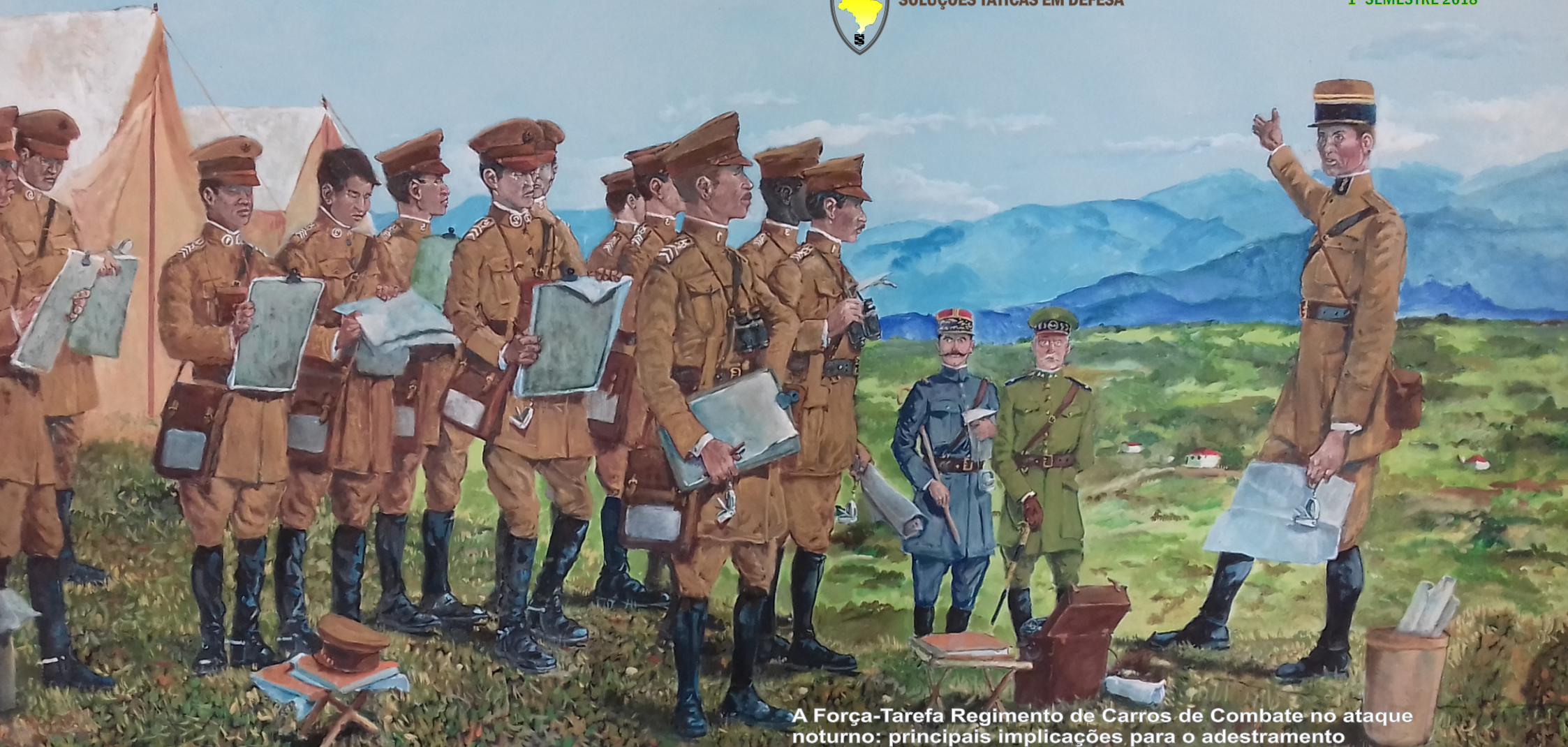


# GIRO DO HORIZONTE



SOLUÇÕES TÁTICAS EM DEFESA

1º SEMESTRE 2018



Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais  
Av. Duque de Caxias, 2.071. Vila Militar  
Rio de Janeiro-RJ CEP 21.615-220  
[http://esao.ensino.eb.br/giro\\_do\\_horizonte](http://esao.ensino.eb.br/giro_do_horizonte)

**A Força-Tarefa Regimento de Carros de Combate no ataque noturno: principais implicações para o adestramento**

**A influência da Missão Militar Francesa na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, durante sua vigência**

**O emprego da Simulação Virtual para o adestramento da Bateria Antiaérea GEPARD: uma avaliação sobre a adequabilidade da utilização da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador**





**Revista Giro do Horizonte**

**©2014 Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO)**

Direitos da edição eletrônica e das edições impressas reservados à EsAO. A Revista Giro do Horizonte é uma publicação semestral da Seção de Pós-Graduação da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), de natureza acadêmica, sem fins lucrativos, baseada na política de acesso livre à informação.

**Endereço e contato**

Av Duque de Caxias, 2071, CEP 21615-220, Vila Militar, Rio de Janeiro – RJ

Tel: 2450-8500 Ramais: 8537 / 8667

e-mail: revistagiroadohorizonte@gmail.com

Os textos publicados não refletem, necessariamente, a opinião da EsAO ou do Exército Brasileiro.

**Comandante da EsAO e Presidente**

Gen Bda MARCOS DE SÁ **AFFONSO DA COSTA**

**Editor-Chefe**

Cel Com CARLOS HENRIQUE DO **NASCIMENTO BARROS**

**Comissão Editorial**

Cel Com LUIZ CARLOS **ENES** DE OLIVEIRA

Cel Inf **ERALDO** FRANCISCO DOS SANTOS FILHO

Cel Inf CARLOS ALBERTO **LINS** REIS

Cel Inf JÚLIO DE CÉSAR **SALES**

Cel Eng **ANDRÉ** CEZAR SIQUEIRA

Cel Mat Bel **NELSON** DE SOUZA JÚNIOR

Cel Com CARLOS HENRIQUE DO **NASCIMENTO BARROS**

TC QCO SÉRGIO LUIZ AUGUSTO DE **ANDRADE**

TC Art ADRIANO **MARTINS**

Cap Art PABLO GUSTAVO COGO **POCHMANN**

Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> CRISTIANE MARIA DEFALQUE

**Diagramação e Editoração**

Cap Art PABLO GUSTAVO COGO **POCHMANN**

**Design Gráfico da Capa**

Cap Inf **HENRIQUE** DE OLIVEIRA MENDONÇA

Cb FILIPE SIMÕES **FRAGA**

Cb FELIPE **QUEIROZ** DA SILVA

**Foto da Capa**

Quadro “GIRO DO HORIZONTE”, de autoria do Cel Estigarríbia.



## EDITORIAL

Estimados leitores!

A presente edição da Revista *Giro do Horizonte* – a primeira do ano de 2018 e a nona desde a sua revitalização – contém nove artigos científicos (AC) elaborados pelos concludentes da Pós-Graduação nível *Stricto Sensu* de Mestrado Profissional em Ciências Militares da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais – EsAO (a *Casa do Capitão*), além de um AC produzido por docentes da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN).

Este número conduzirá os leitores a diferentes percepções acerca do adestramento de um Regimento de Carros de Combate; sobre o emprego da simulação virtual para o adestramento da Bateria Antiaérea GEPARD e sobre a influência da Missão Militar Francesa na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais durante a sua vigência, dentre outros.

Destacam-se, ainda, a preocupação com o aspecto pessoal da Força, materializado em um artigo tratando de Parcerias Público-Privadas no Sistema de Saúde do Exército Brasileiro; as lições aprendidas em Operações Interagências; além da valiosa contribuição dos docentes da AMAN, abordando o tema da implementação de gestão do conhecimento, fundamental para a evolução do conhecimento nas Instituições de Ensino Superior Militar.

Enfim, uma vez mais, a Área de Conhecimento da Defesa é enriquecida pela ampla variedade de trabalhos científicos disponibilizados pela Revista *Giro do Horizonte*.

Desfrutem da leitura!

GENERAL DE BRIGADA MARCOS DE SÁ **AFFONSO DA COSTA**  
COMANDANTE DA ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS



## ÍNDICE

A FORÇA-TAREFA REGIMENTO DE CARROS DE COMBATE NO ATAQUE NOTURNO: PRINCIPAIS IMPLICAÇÕES PARA O ADESTRAMENTO.....	04
OS GRANDES EVENTOS E SUA INFLUÊNCIA NA DOTAÇÃO DE ARMAMENTOS NÃO LETAIS DO PELOTÃO DE FUZILEIROS DE UM BATALHÃO DE INFANTARIA MOTORIZADO EM OPERAÇÕES DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM NO TERRITÓRIO NACIONAL: UMA PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO .....	10
PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS NO SISTEMA DE SAÚDE DO EXÉRCITO BRASILEIRO: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DO HOSPITAL GERAL DE SALVADOR .....	24
O EMPREGO DO OFICIAL DE LIGAÇÃO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO NO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO DE MISSÕES AÉREAS EM OPERAÇÕES INTERAGÊNCIAS: O LEGADO DOS GRANDES EVENTOS .....	39
A INFLUÊNCIA DA MISSÃO MILITAR FRANCESA NA ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS, DURANTE A SUA VIGÊNCIA .....	54
AS CONSIDERAÇÕES CIVIS NO PROCESSO DE DECISÃO DOS COMANDANTES NÍVEIS COMPANHIA E PELOTÃO DA FORÇA-TAREFA PATRIOTA NA OPERAÇÃO SÃO FRANCISCO VI .....	70
A INFLUÊNCIA DAS PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO SOBRE OS INTEGRANTES DO CURSO DE INFANTARIA DA ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS .....	85
ADAPTAÇÃO DE MOTORISTA MILITAR: LEGALIDADE NO ATENDIMENTO À DEMANDA DE MOTORISTAS DAS OMDS DA 4ª Bda Inf L (Mth) .....	108
A PERCEPÇÃO DE <i>STAKEHOLDERS</i> INTERNOS SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE UMA INICIATIVA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO NO ÂMBITO DE UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DE EXTENSÃO E DE PESQUISA DO EXÉRCITO BRASILEIRO .....	123
O EMPREGO DA SIMULAÇÃO VIRTUAL PARA O ADESTRAMENTO DA BATERIA ANTIAÉREA GEPARD: UMA AVALIAÇÃO SOBRE A ADEQUABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA SIMULAÇÃO VIRTUAL TIPO GAME SEMI-IMERSIVO MULTIJOGADOR .....	143

## **A FORÇA-TAREFA REGIMENTO DE CARROS DE COMBATE NO ATAQUE NOTURNO: PRINCIPAIS IMPLICAÇÕES PARA O ADESTRAMENTO**

Joel de Oliveira Arruda<sup>1</sup>

### **RESUMO**

Este trabalho apresenta a relação do Processo de Adestramento em vigor com as necessidades da Força Tarefa Regimento de Carros de Combate para conduzirem Operações Ofensivas de Ataque Coordenado em ambiente noturno. Sua finalidade é verificar em que medida este processo se mantém eficiente para este tipo de missão, propondo adaptações a fim de acompanhar a evolução da doutrina e instrução militar.

Para tanto, este estudo se desenvolveu de maio de 2014 a agosto de 2015, por meio de pesquisa bibliográfica, questionário, entrevista e análise de exercício de adestramento. O material colhido foi estudado e organizado à luz da experiência profissional do autor, que possibilitou mapear o processo de adestramento e as necessidades da Força Tarefa para cumprir a missão em questão, relacionando-os às percepções obtidas por meio dos instrumentos empregados. Discorre acerca das evoluções da arte da guerra, doutrina militar terrestre, processo de adestramento e experiências de outros países a este respeito.

Aborda a preocupação de se atualizar a dinâmica de preparação das Forças Tarefas Regimentos de Carros de Combate para conduzirem operações de ataque noturno em um cenário de mudanças na doutrina, dotação de material e aperfeiçoamento dos processos de gestão de recursos humanos no tocante às tropas blindadas do Exército Brasileiro. Na conclusão, a hipótese de trabalho é ratificada, enfatizando a necessidade de adaptar o processo de adestramento para atender à premissa de atuação em combate continuado, lançando mão dos meios auxiliares de instrução existentes.

**Palavras-chave:** Ataque noturno. Força Tarefa Regimento de Carros de Combate. Processo de Adestramento.

### **RESUMEN**

Este trabajo presenta la relación de los procesos de entrenamiento que se ejecutan en la actualidad con las necesidades de los Batallones de Tanques para lograr la ejecución de operaciones ofensivas nocturnas. Su meta es comprobar en qué medida este proceso sigue siendo eficaz para este tipo de misión, proponiendo ajustes, con el fin de seguir la evolución de la doctrina y entrenamiento militar. Por lo tanto, este trabajo de fin de curso fue desarrollado desde mayo 2014 hasta agosto 2015, por medio de investigación bibliográfica, cuestionarios, entrevistas y análisis de ejercicios de entrenamiento. Se estudió el material obtenido y se organizó, basado en la experiencia profesional del autor, lo que hizo posible analizar el proceso de entrenamiento y las necesidades de los Batallones Blindados, para llevar a cabo la misión antes mencionada, relacionándolas con los conocimientos adquiridos a través de los instrumentos utilizados. Habla sobre la evolución de la guerra, la doctrina militar, los procesos de entrenamiento y las experiencias de otros países respecto al tema.

---

<sup>1</sup> Capitão de Cavalaria da turma de 2006. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2015. Foi instrutor do Centro de Instrução de Blindados no biênio 2013-2014.

Considera la preocupación de actualizar la dinámica de preparación de los equipos de tanques e infantería blindada, para cumplir operaciones de ataque nocturno en un escenario de cambio de doctrina, materiales de guerra y gestión de recursos humanos en las tropas blindadas del Ejército Brasileño. En conclusión, se confirma la hipótesis, haciendo hincapié en la necesidad de adaptar el proceso de entrenamiento para cumplir con la premisa de ejecución de operaciones continuadas, haciendo uso de las ayudas de instrucción existentes.

**Palabras clave:** Ataque nocturno. Vehículos de combate de la Fuerza de Tarea del Regimiento. Proceso de Entrenamiento.

## 1 INTRODUÇÃO

Considerando que a Brigada Blindada (Bda Bld) atua por meio de elementos embarcados em Viaturas Blindadas de Combate Carro de Combate Leopard 1 A5 BR (VBCCC Leopard 1 A5 BR) e em Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal M113 BR (VBTP M113 BR), combinados, junto com seus apoios, questiona-se, se diante da aquisição de novos equipamentos, e sob a ótica da Doutrina Militar Terrestre (DMT), é necessário adaptar, ou até transformar processos de capacitação das frações de combate até nível unidade (Forças-Tarefas Unidades Blindadas)<sup>1</sup>.

A abordagem do processo de adestramento da Força-Tarefa Regimento de Carros de Combate (FT RCC) no ataque noturno<sup>2</sup> visa contribuir para que esta seja capaz de obter o máximo desempenho no campo de batalha.

Delimitado o tema, propôs-se o seguinte problema:

“Em que medida o atual processo de adestramento<sup>3</sup> atende às necessidades de preparo da FT RCC para atuar em ataques coordenados em ambiente noturno?”

A fim de solucionar o problema proposto foram elaboradas as seguintes hipóteses:

- H1 - adaptações no processo de adestramento atenderão às demandas da FT RCC ao se preparar para ataques noturnos.

- H0 - adaptações no processo de adestramento não atenderão às demandas da FT RCC ao se preparar para ataques noturnos.

Em suma, o objetivo desta pesquisa é analisar o atual processo de adestramento empregado pela FT RCC na execução de ataques coordenados noturnos, concluindo acerca de sua validade para os dias de hoje.

Este objetivo vem ao encontro do Planejamento com Base em Capacidades preconizado na DMT, pois agrega adestramento, doutrina, e material à organização, educação, pessoal e infraestrutura. Além disso, é fundamental conhecer detalhadamente os sistemas de armas adquiridos e o impacto gerado ao operacionalizar a doutrina com estes meios, uma vez que as características, possibilidades e limitações da VBCCC Leopard 1 A5 BR e da VBTP M113 BR influenciarão diretamente no treinamento das frações que as operam<sup>4</sup>.

Usufruem deste estudo, principalmente, diretores de instrução, instrutores do corpo de tropa e comandantes táticos. Seu escopo é evidenciar uma maneira de adestrar a FT RCC para o ataque noturno, operacionalizando a DMT no que tange ao combate continuado.

## 2 METODOLOGIA

As variáveis evidenciadas são “o atual processo de adestramento” como variável independente e o “preparo da FT RCC para o ataque noturno” como variável dependente. Como principais variáveis intervenientes elencam-se: inimigo, terreno, condições meteorológicas e liderança dos comandantes.

A variável independente – atual processo de adestramento – se consubstancia na combinação da legislação para instrução militar, finalizando no Módulo de Adestramento (MDA) de ataque coordenado do Programa Padrão de Adestramento (PPA) Cav/3 RCC, e como todo este mecanismo é operacionalizado.

A variável dependente - preparo da FT RCC para o ataque noturno – procede das características do combate moderno<sup>5,6</sup> e das condições que a FT RCC reúne para desenvolver a capacidade de atuar a contento.

Este estudo também se apoia em um Exercício de Adestramento Tático com Simuladores Virtuais (EATSV) realizado no Centro de Instrução de Blindados (CI Bld) no ano de 2015<sup>7</sup>.

No EATSV em questão o comando das FT Esqd CC foi atribuído a um Capitão de Cavalaria e os Pelotões foram comandados por oficiais subalternos (amostra dos pelotões prontos nos RCC e BIB), com a missão de executar um ataque coordenado noturno e subsequente partida em aproveitamento do êxito.

Somam-se à pesquisa questionários remetidos aos Oficiais de Cavalaria do Quadro do Estado-Maior da Ativa (221 militares do QEMA) a fim de consultar a opinião deste universo acerca do atual processo de adestramento.

Por fim, foram entrevistados 07 (sete) militares reconhecidamente atualizados acerca dos processos que envolvem as FT RCC no que diz respeito às demandas de preparo para o combate noturno.

Estes instrumentos, combinados com a revisão de literatura, resultaram na conclusão desta pesquisa.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As conclusões parciais acerca do preparo da FT RCC para atuar em operações de ataque coordenado podem ser divididas de acordo com as variáveis estudadas, de modo que dizem respeito ao preparo da FT RCC para o ataque noturno (VD) são:

- As fontes de consulta para o preparo intelectual das FT RCC carecem de revisão;
- Existem fontes de consulta em processo de aprovação, passíveis de compor a instrução preliminar de uma proposta de Módulo de Adestramento (MDA) da FT RCC para o combate noturno;
- Realizam-se poucos exercícios de adestramento da FT RCC em ambiente noturno. E estes ocorrem de maneira limitada, tanto pelos equipamentos de combate quanto de simulação<sup>10,11</sup>;
- Durante o ano de 2015 o CI Bld passou a conduzir exercícios de simulação virtual nível FT SU Bld de abrangência nacional.
- Os meios de combate das FT RCC não suportariam *upgrades* eficientes<sup>12</sup>;
- Algumas FT SU Bld poderiam ser dotadas com equipamentos no estado da arte, a fim de extrair experiências, e aliá-las aos ensinamentos colhidos por outras forças.

O exercício de simulação virtual é uma boa alternativa para embasar a formulação de uma proposta para o MDA de ataque noturno da FT RCC.



No que tange ao atual processo de adestramento da FT RCC para o ataque coordenado em ambiente noturno (VI) conclui-se que:

- A doutrina carece de revisão, o que deve ocorrer com o prosseguimento das atualizações das publicações do Exército;
- Apesar do hiato tecnológico existente ao se comparar o equipamento das tropas blindadas brasileiras e o estado da arte, o hiato percebido entre as tropas CC e Fuz Bld do EB deve ser solucionado.
- Os esforços para adestrar as frações da FT RCC devem ser integrados ao processo em vigor, de maneira mais clara e mais objetiva, inserindo os aspectos inerentes ao combate ofensivo noturno. E a certificação de pelotões de carros de combate necessita ter maior abrangência e regulamentação.
- Os métodos de avaliação e gestão de resultados precisam acompanhar a evolução da instrução<sup>8,9</sup>, sendo desejável que estes passem por centro de treinamento específico, tendo em vista que auditorias externas tendem a ser mais eficientes que somente auditorias internas.
- É ideal que o RCC possa se adestrar por completo, com simulação virtual para as FT SU Bld e simulação viva e virtual para os pelotões.
- Os processos de adestramento das FT Bld dos exércitos de Chile e Estados Unidos da América merecem ser estudados em detalhe, a fim de verificar possíveis aplicações.

#### **4 CONCLUSÃO**

A presente pesquisa concluiu que o PPA Cav/3 (RCC) pode ser confirmado como instrumento importante e de estrutura atualizada, necessitando, porém, sofrer revisões em seu conteúdo, em virtude das evoluções ocorridas, desde a época de sua publicação, no campo da doutrina e da didática.

As fontes de consulta para o preparo intelectual das FT RCC carecem de revisão, fruto do contexto histórico e organizacional em que foram escritas, e do dinamismo imposto pela evolução da arte da guerra. Sabe-se que uma das finalidades do processo de transformação do Exército é atualizar a Doutrina Militar Terrestre, e, neste bojo, a porção que trata do emprego das FT RCC em ataques noturnos.

Ficou constatado que, diante do ambiente noturno, os países com larga experiência no combate embarcado se preocuparam, prioritariamente, em modificar os seus Produtos de Defesa (PRODE), ao invés de modificar a doutrina. Buscando combater de noite aos moldes do combate diurno. Este dilema atingiu seu ápice na década de 1980, quando se percebem a maioria das discussões técnicas em torno deste assunto<sup>13,14</sup>.

Diante das lacunas doutrinárias, didáticas e materiais constatou-se que a FT RCC tem executado poucos exercícios de adestramento em ambiente noturno ao longo de sua história. E quando estes ocorrem, sucedem de maneira limitada, não apenas pelos equipamentos de combate obsoletos quanto pelos equipamentos de simulação.

Porém, durante o ano de 2015, retomaram-se as instruções inerentes às operações de ataque noturno, ficando o CI Bld incumbido de conduzir exercícios apoiados por simulação virtual, nível FT SU Bld, de abrangência nacional. O exercício de simulação virtual é uma boa alternativa para aperfeiçoar a proposta de MDA de ataque noturno da FT RCC.



Os recentes esforços realizados no sentido de adestrar as pequenas frações da FT RCC, como a certificação de pelotões e os exercícios apoiados por simuladores, devem ser integrados ao processo em vigor de maneira mais clara e objetiva.

Os métodos de avaliação e gestão de resultados precisam acompanhar a evolução da instrução em ritmo análogo, sendo desejável que estes passem por centro de treinamento específico (como o Centro de Avaliação e Adestramento Sul, em fase de implantação, na cidade de Santa Maria – RS) tendo em vista que auditorias externas tendem a ser mais eficientes que auditorias internas. É ideal que a FT RCC possa se adestrar por completo.

Os PRODE das FT RCC apresentam deficiências técnicas que prejudicam a atuação no ataque coordenado em ambiente noturno, além de ensejar que não suportariam upgrades eficientes. As capacidades de conduzir viaturas através campo, detectar, identificar e engajar alvos tornam-se decisivamente prejudicadas.

Nesse sentido, a despeito do hiato tecnológico percebido quando se comparam equipamentos das tropas blindadas brasileiras e o estado da arte, há o hiato interno, percebido entre as tropas CC e Fuz Bld do EB.

Em síntese, a atuação da FT RCC em operações ofensivas de ataques coordenados em ambiente noturno depende de dois fatores primordiais: a manutenção das capacidades técnicas da FT, mediante a atualização constante de seus PRODE, e a adoção de processo atualizado no tocante ao treinamento de técnicas de combate contemporâneas, englobando todos os fatores que o influenciam, como a equiparação da doutrina com a realidade percebida, bem como o acompanhamento dos métodos de administração e aplicação da instrução militar.

Por fim, a hipótese de trabalho: “adaptações no processo de adestramento atenderão às demandas da FT RCC ao se preparar para ataques noturnos” foi confirmada, atestando que o processo de adestramento da FT RCC atual necessita sofrer adaptações, e não passar por transformação, atingindo o objetivo da pesquisa, que, como produto, propõe um novo Objetivo de Adestramento (OA) para a FT RCC, operacionalizando o adestramento do ataque coordenado da referida fração em ambiente noturno.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Exército. Estado Maior. **EB20-MF-10.102**: Doutrina Militar Terrestre. 1. ed. Brasília, DF, 2014.
2. BRASIL. Exército. Estado Maior. **C 17-20**: Forças-Tarefas Blindadas. 3. ed. Brasília, DF, 2002.
3. BRASIL. Exército. Estado Maior. **PPA-Cav/3**: Programa-Padrão de Adestramento Básico nas unidades de Cavalaria (RCC). Brasília, DF, 1983.
4. BRASIL. Exército. Portaria nº 88, de 18 de julho de 2007. Aprova a Diretriz de Implantação do Projeto Leopard 1. **Boletim do Exército**, Brasília, DF, n. 30, p. 8-18, 27 jul. 2007.
5. BRASIL. Exército. Estado Maior. **EB20-MF-10.103**: Operações. 4. ed. Brasília, DF, 2014.

6. COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES (Brasil). **As gerações da guerra**. Brasília, 2007.
7. BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **EB70-P-11.002: Programa de Instrução Militar 2015**. 1. ed. Brasília, DF, 2014.
8. BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **SIMEB: Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro**, Brasília, DF, 2011.
9. BRASIL. Exército. Comando Militar do Sul. **Diretriz de Blindados**. Porto Alegre, 2014.
10. MESQUITA, Alex Alexandre de. O combate noturno de blindados exige modificações doutrinárias. **Centro de Instrução de Blindados: Escotilha do Comandante**. Disponível em: < <http://www.cibld.ensino.eb.br/index.php/inicio/escotilha/file/502-o-combate-noturno-de-blindados> >. Acesso em 12 ago. 2015.
11. MESQUITA, Alex Alexandre de. O emprego de blindados no amplo espectro do conflito. **Centro de Instrução de Blindados: Escotilha do Comandante**. Disponível em < <http://www.cibld.ensino.eb.br/index.php/inicio/escotilha/file/499-emprego-bld-no-amplo-espectro?start=20> >. Acesso em 12 ago 2015.
12. OGORKIEWICZ, Richard M. **Technology of Tanks**. Surrey, Reino Unido, Jane's Information Group, 1991.
13. REIS, Flávio Américo dos. **A repercussão da guerra do Yom Kippur para a evolução da doutrina militar terrestre e para o aperfeiçoamento da arte da guerra no Exército Brasileiro, particularmente no que se refere ao emprego de blindados**. Disponível em: < <http://www.ecsbdefesa.com.br/fts/YomKippur.pdf> >. Acesso em 12 ago 2015.
14. SCOTT, Benjamin Stanley. **The Battle for the Golan Heights in the Yom Kippur War of 1973: A Battle Analysis**. 2006. 32 p. Tennessee Research and Creative Exchange - University of Tennessee, Knoxville, 2006.

## **OS GRANDES EVENTOS E SUA INFLUÊNCIA NA DOTAÇÃO DE ARMAMENTOS NÃO LETAIS DO PELOTÃO DE FUZILEIROS DE UM BATALHÃO DE INFANTARIA MOTORIZADO EM OPERAÇÕES DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM NO TERRITÓRIO NACIONAL: UMA PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO**

Roberto Nunes da Cunha Neto<sup>a</sup>  
Carlos Alberto Lins Reis<sup>b</sup>

**RESUMO:** Esta pesquisa estuda em que medida os atuais armamentos não letais distribuídos aos batalhões de infantaria motorizados influenciam o emprego do pelotão de fuzileiros nas operações de garantia da lei e da ordem no território nacional.

As Forças Armadas sempre se empenharam para bem cumprir suas missões determinadas através da Constituição Federal de 1988, como sendo a defesa da Pátria, a garantia dos poderes constitucionais e da lei e da ordem. A partir da década de 1990, o Exército Brasileiro iniciou a adaptação de sua doutrina, outrora destinada às operações de Guerra e, com isso, as escolas militares e os corpos de tropa têm preparado seus quadros também para a resolução de conflitos no âmbito interno.

Um óbice sempre presente foi a falta de investimentos da nação nas tecnologias de defesa, o que dificultou, até recentemente, o aparelhamento da Força Terrestre. O advento dos Grandes Eventos no Brasil, somado à nova Política de Defesa Nacional possibilitaram o desenvolvimento de projetos para o emprego das tropas no caso de insuficiência dos órgãos de segurança pública.

Alinhado com os tratados internacionais dos quais é signatário, referentes ao Direito Internacional dos Conflitos Armados e face às possibilidades de emprego contra agentes perturbadores da ordem pública, o Exército Brasileiro iniciou a aquisição de tecnologias não letais. Diante dessa nova realidade, identifica-se a necessidade de adequar a dotação material dos batalhões de infantaria motorizados, inalcançada pelos manuais doutrinários, para permitir o emprego de suas frações em operações de garantia da lei e da ordem.

O estudo busca armamentos disponíveis no mercado nacional e internacional que possam corroborar para o aperfeiçoamento do material recentemente adquirido, de forma a aumentar o poder de combate dos pelotões.

O trabalho contempla uma pesquisa bibliográfica sobre as missões do batalhão de infantaria motorizado, a dotação material do pelotão de fuzileiros e as formas de atuação nas ações tipo polícia. Aplicaram-se entrevistas e questionários em militares com experiência no preparo e emprego para atuar nesse tipo missão. A análise dos resultados permite avaliar os módulos de armamentos não letais que devem nortear o emprego de um pelotão de fuzileiros nas operações de garantia da lei e da ordem.

---

<sup>a</sup> Capitão de Infantaria da turma de 2005. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2015. Serviu no 16º Batalhão de Infantaria Motorizado de Jan 2012 à Dez 2014, onde exerceu as funções de Cmt Cia Fuz Mtz e Oficial de Operações.

<sup>b</sup> Coronel da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela AMAN em 1976. Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 1985.



Palavras-chave: Batalhão de Infantaria Motorizado. Grandes eventos. Armamento não letal. Operações de garantia de lei e da ordem.

**ABSTRACT:** This research studies the extent which current non-lethal weapons distributed to motorized Infantry battalions influence the use of the rifle platoon in law and order guarantee operations in the Brazilian territory.

The military always strove for to accomplish their missions determined by the 1988 Federal Constitution, such as the defense of the country, the guarantee of constitutional powers and maintenance law and order. From the 1990s, the Brazilian Army began adapting its doctrine, once destined to war operations and, therefore, military schools and troop bodies have prepared its personal also for conflict resolution at the national level.

An ever-present obstacle was the lack of nation's investments in defense technologies, making it difficult, until recently, the evolution of the Land Force. The advent of Major Events in Brazil, as well as the new national defense policy enabled the development projects for the employment of troops in case of deficiency of public security organs.

Aligned with the international treaties to which it is a signatory, concerning the international law of armed conflict and address the employment opportunities against disturbing agents of public order, the Brazilian Army initiated the acquisition of non-lethal technologies. Faced with this new reality, it identifies the need to adapt the materials allocation of motorized infantry battalions, unreached by doctrinal manuals, to allow the use of its fractions in law and order enforcement operations.

The study seeks weapons available in the national and international market that may corroborate to the improvement of newly acquired material, to increase the combat power of the platoons.

The work includes a literature search on the missions of the motorized infantry battalion, a rifle platoon material allocation and the ways of working in police type actions. Interviews and questionnaires were applied with military experienced in the preparation and employment in this type of mission. The results allowed an analysis of each non-lethal weapons module that should guide the use of a rifle platoon in law and order enforcement operations.

Keywords: Army Police Peacekeeping Platoon. Non-lethal weaponry. Riot Control. Haiti

## 1. INTRODUÇÃO

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88), em seu Artigo 142, define as Forças Armadas (FFAA) como instituições nacionais permanentes e regulares, destinadas à defesa da Pátria, da garantia dos poderes constitucionais e à garantia da lei e da ordem.

Contudo, o emprego do Exército Brasileiro (EB) nas atividades de segurança pública não foi uma idéia nova trazida pela Carta Magna de 1988. Os constituintes brasileiros sempre levaram em consideração esta hipótese de emprego que, apesar de não ser a principal, vêm ao longo dos últimos anos se tornando muito comum (BRASIL 2014, p. 13)<sup>12</sup>.

O emprego da Força Terrestre nas Operações de Manutenção Paz (Op Mnt Paz) é outra vertente de atuação que vêm se fortalecendo. Segundo Rech (2010, p.11)<sup>20</sup>, um dos primeiros episódios de emprego do Exército Brasileiro nas

Operações de Paz ocorreu em 1947, quando foram enviados observadores militares para os Balcãs.

Foi em 2004 que uma das missões de maior vulto do Exército Brasileiro se iniciou. A Organização das Nações Unidas (ONU), através da Resolução 1542 de seu Conselho de Segurança, decidiu transformar a Força Multinacional Interina (MIF), já liderada pelo Brasil e presente no Haiti desde o início de 2004, em MINUSTAH – Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti que em 1º de junho de 2004, assumiu o controle das atividades no país (UNITED NATIONS 2014)<sup>19</sup>.

Após o terremoto de proporções catastróficas para o país em 2010, um batalhão emergencial foi mobilizado, fazendo com que o efetivo das tropas brasileiras atingisse mais de 1800 homens e mulheres.

O Brasil desenvolve ações humanitárias no Haiti há cerca de doze anos, realizando atividades relacionadas às situações de não-guerra, caracterizadas principalmente pelo emprego em Operações de Garantia da Lei e da Ordem (Op GLO) naquele país. O sucesso contínuo das missões desenvolvidas pelos Batalhões Brasileiros 1 (BRABAT 1) e 2 (BRABAT 2) desencadeou repercussões extremamente positivas no âmbito nacional e internacional, um resultado incontestavelmente fruto da preparação operacional dos recursos humanos.

Paralelamente ao desenrolar das Op Mnt Paz extraterritoriais, a credibilidade e eficácia da Força Terrestre ganhou vulto no território nacional, devido às sucessivas requisições para o emprego da tropa nas ações subsidiárias e de GLO. Muitas delas marcantes pelo grau de complexidade e ações de coordenação e controle exigidas (BRASIL, 2011, p.7)<sup>5</sup>.

O Comandante da Força, em sua Diretriz Geral para o período de 2011-2014 considerou como possibilidades de emprego no território nacional as ações de apoio à Defesa Civil, em desastres naturais; as atuações em Op GLO, enfatizadas através da criação da Força de Pacificação (F Pac) no Rio de Janeiro; e, não menos importante que as demais, a concentração de esforços para atender aos grandes eventos que vêm ocorrendo desde 2011, incluindo a Copa do Mundo de Futebol em 2014 e prosseguirão com os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos em 2016, na cidade do Rio de Janeiro (BOTTINO, 2013, p.8)<sup>2</sup>.

Atualmente o quadro político-social brasileiro caracteriza-se pela existência de grupos de agentes perturbadores da ordem pública (APOP). Dentre estes, pode-se destacar o crime organizado e os grupos encapuzados, conhecidos como “black blocs”.

O primeiro grupo caracteriza-se por desafiar o ordenamento jurídico, transgredindo as leis e visando auferir poder e lucro através de ilícitos como o tráfico de drogas, sequestros, assaltos a bancos e outras atividades criminosas. (FREITAS, 2014)<sup>17</sup>.

O segundo grupo não é menos sutil. Caracteriza-se por um grupo de pessoas encapuzadas e vestidas de preto, que promovem ações de violência e vandalismo, através de uma estratégia de manifestação anarquista, que prega a desobediência civil nas redes sociais. Os objetivos nos protestos são a destruição de propriedades, principalmente das sedes de empresas que apoiam o governo contra o qual se protesta (LOCATELLI e VIEIRA, 2013)<sup>18</sup>.

O advento dos grandes eventos despertou na sociedade brasileira um estado de reflexão sobre a situação econômica, política e social do país. Aliado a isso, decorre que as facilidades de comunicação do mundo informatizado de hoje, possibilita a disseminação imediata do modo de pensar, já que todos estão

interconectados por meio das mídias sociais.

Considerados estes fatores, cabe analisar a real demanda de armamento e munição necessária para o emprego de uma tropa, levando em consideração o tipo de missão a ser realizada – Operações de Guerra e Operações de Não Guerra, bem como as particularidades da fração que as irão cumprir.

O Exército Brasileiro possui um rígido padrão de preparação de suas tropas, que lhes possibilita atingirem os níveis desejados para o cumprimento de qualquer missão dentro ou fora do território nacional. De uma forma sucinta, o ciclo divide-se em: instrução individual básica, instrução individual de qualificação e adestramento (BRASIL, 2015, p. 2-3)<sup>7</sup>.

O objetivo é preparar o componente operacional, para atuar seja em Operações de Defesa da Pátria ou nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem. O comando do Exército criou as “Forças de Ação Rápida Estratégicas” (FAR-E) para atuar em pronto-emprego às necessidades da nação.

Essas Organizações Militares (OM) estão sempre prontas para operar no território nacional, pois grande partes de seus quadros são compostos por militares do Efetivo Profissional (EP), que possuem seus engajamentos renovados e mesmo durante os períodos de incorporação dos novos soldados mantêm suas tropas em condições de prontidão.

As FAR-E necessitam de profissionais motivados e muito bem selecionados, pois são as tropas de mais alto grau de adestramento, prioritariamente recebendo armamento, munição e equipamentos. Contudo, as unidades da FAR-E não compõem a maior parte do efetivo das tropas e tampouco refletem a realidade das demais frações da Força.

O Estado-Maior do Exército (EME, 2010, p.18)<sup>11</sup> questiona se efetivamente poder-se-ia empregar o poder de combate desejado em caso de ameaça à soberania nacional no período em que as unidades ainda não tivessem iniciado seus adestramentos, ou se um conflito nos países vizinhos exigisse uma imposição da paz.

Outro questionamento do EME, ainda sobre a adequabilidade do poder de combate, refere-se à hipótese do Brasil passar por uma situação de guerra civil ou recrudescimento da narcoguerrilha nos demais países amazônicos, ou se houvesse uma grande crise na Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), sobre a qual o País-Continente exerce grande influência. (EME 2010, p.18)<sup>11</sup>.

O próprio Estado-Maior do Exército ao avaliar a situação da Força, julgou duvidosa a capacidade de responder a tais questionamentos, principalmente ao considerar-se a possibilidade de um combate de caráter convencional.

Nessa hipótese de emprego, tornar-se-iam evidentes as deficiências, quanto à capacitação do pessoal, à desatualização doutrinária, à ineficiência dos sistemas operacionais e, principalmente, pelos equipamentos, armamentos e suprimentos que se encontram obsoletos, sucateados ou são, de um modo geral, insuficientes (EME 2010, p. 18)<sup>11</sup>.

Tudo isso se deve a anos de um orçamento restrito, devido à sociedade não considerar oportunos e prioritários os assuntos relativos à defesa. Recentemente houve uma inversão nestes valores no cunho político, pois os assuntos de Defesa passaram a receber a importância devida e economicamente, empresas nacionais, agora, passaram a participar das ações de estruturação desses mesmos assuntos, outrora esquecidos, o que atrai investimentos; e, internamente, a Força passa por um plano intenso de modernização (EME 2010, p. 44)<sup>11</sup>.

Antes do processo de modernização do Exército, até mesmo algumas OM



que compõe o quadro das FAR-E sofriam devido à antiguidade de seus materiais. Muitas Unidades não possuíam nem mesmo alguns materiais necessários ao cumprimento da missão principal da Força e nada há de se falar sobre as atividades de não-guerra que fazem parte de um objetivo secundário.

O atual Quadro de Dotação Material (QDM) dos quartéis é voltado para o cumprimento das missões atinentes à Hipótese de Emprego (HE) “A”, que constitui as atividades de Defesa Externa (Def Ext), por ser a missão precípua das Forças Armadas (BRASIL, 2009, p. 1-3)<sup>8</sup>.

Os Batalhões de Infantaria Motorizados são um exemplo evidente desta realidade. Nos exercícios de preparação para emprego em GLO, em todas as três fases de instrução, as frações não dispõem do armamento e munições não letais necessárias ao desejado nível de adestramento buscado (BRASIL, 2014, p.2)<sup>10</sup>.

Ao menos no âmbito do Comando Militar do Nordeste (CMNE), o quadro foi agravado em 2013 durante a Copa das Confederações. O Ministério da Defesa (MD) determinou o emprego das tropas em todas as cidades sedes de jogos, mas os equipamentos necessários para as ações não atendiam a totalidade do efetivo (BRASIL, 2013, p.2)<sup>9</sup>.

Considerando que atualmente, para o emprego em Operações de Garantia da Lei e da Ordem os Batalhões de Infantaria Motorizados não possuem uma dotação de armamento e munição não letal definida, surge a seguinte situação problema:

Em que medida os atuais armamentos não letais distribuídos aos Batalhões de Infantaria Motorizados influenciam o emprego do pelotão de fuzileiros nas operações de garantia da Lei e da Ordem no território nacional?

## **2. METODOLOGIA**

O delineamento de pesquisa contemplou, inicialmente, as fases de levantamento e seleção da bibliografia, leitura analítica e fichamento das fontes. A pesquisa bibliográfica desenvolveu-se a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos, visando o estudo do problema por partes, apresentando o pelotão de fuzileiros, a Doutrina Militar Terrestre, as Operações de Garantia da Lei e da Ordem, as armas não letais adotadas pelo Exército Brasileiro, outros ANL e os armamentos não letais disponíveis no mercado internacional.

Realizou-se um trabalho de análise nas fontes bibliográficas disponíveis acerca do assunto, por meio de uma leitura analítica e fichamento das mesmas. Como fontes de consultas, foram buscadas principalmente livros e artigos científicos que tratam do emprego de armas não letais pelas Forças Armadas ou Órgãos de Segurança Pública nacionais e internacionais.

A adoção da técnica da pesquisa de campo permitiu coletar opiniões de militares com relação às dimensões das variáveis dependente e independente.

Nesse sentido, buscou-se reunir os ensinamentos e experiências vivenciadas não só por militares que participaram de Op GLO em território nacional ou internacional, como também por meio de entrevistas realizadas com oficiais Comandantes de Unidade, Subunidades, e membros de Estado Maior de OM, voluntários em contribuir com o presente estudo, por meio de entrevistas.

Os resultados foram discutidos e através do método indutivo, generalizados para os demais integrantes da população objeto. Com base no objetivo geral desta investigação, conclui-se que se trata de uma pesquisa descritiva, que visa estabelecer relações entre as variáveis estudadas. Na presente pesquisa, esta relação pode ser entendida como o estudo da adequação material às exigências

peculiares deste tipo de missão.

Da análise das variáveis envolvidas no presente estudo, “os atuais armamentos não letais distribuídos aos batalhões de infantaria motorizados” apresenta-se como variável independente, já que se espera que sua manipulação exerça efeito significativo sobre a variável dependente “emprego do pelotão de fuzileiros nas operações de garantia da lei e da ordem”.

Utilizando os instrumentos de pesquisa selecionados, buscou-se levantar subsídios que permitissem encontrar uma estimativa de armas não letais para que uma fração valor Pelotão cumpra satisfatoriamente Op GLO no território nacional. Por fim, foi operacionalizada a análise dos dados obtidos, sendo os mesmos submetidos a um tratamento estatístico e criticados, externa e internamente, antes de serem tabulados e apresentados de forma clara, objetiva e sintética.

Todos os dados tabulados foram confrontados com as observações oriundas das entrevistas e dos campos destinados às respostas abertas dos questionários. Os dados foram avaliados separadamente, conforme os instrumentos utilizados.

Para as fichas de coletas de dados foram trabalhados os dados qualitativos a fim de buscar informações sobre o Pelotão de Fuzileiros na Garantia da Lei e da Ordem, bem como sobre as diversificadas armas não letais disponíveis no mercado nacional e internacional. A apresentação dos resultados levou a uma Revisão da Literatura da pesquisa.

Os questionários constituíram-se nos elementos chaves deste trabalho de pesquisa. Consequentemente, a análise estatística dos mesmos foi o foco para a discussão dos resultados, tendo sido, também, reforçados e/ou confrontados com as experiências profissionais dos entrevistados.

A comparação direta dos dados com as exigências para utilização dos armamentos não letais em Op GLO, oriundas de pesquisa bibliográfica, forneceu mostras da relação entre as variáveis propostas, viabilizando a interpretação quanto à adequabilidade dos armamentos não letais.

Para a mensuração da adequação do material, os dados foram analisados dentro das dimensões estudadas através de suas medidas de assimetria. A assimetria, quanto mais positiva, indica o grau de adequação do armamento, quanto mais negativa, o grau de inadequação do mesmo. Para a caracterização do poder de assimetria, utilizou-se o coeficiente de assimetria de Pearson (A), e como síntese, para representação dos dados, a mediana.

As variáveis foram analisadas dentro das 11 (onze) dimensões propostas, empregando-se o programa Microsoft Excel para se estudar as respostas obtidas. As questões foram analisadas individualmente, dentro de seus respectivos grupos, de modo a verificar se a frequência de cada uma das respostas foi significativa, dentro do que seria esperado apenas com base no acaso.

Para tanto, foi utilizado o teste estatístico do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para adequação de ajustamento, que se baseia na constatação ou não de significativa discrepância entre os resultados observados e aqueles esperados.

Nesse contexto, o teste do qui-quadrado foi utilizado com os respectivos graus de liberdade (g.l.), para um  $\alpha \leq 0,05$ . As hipóteses testadas foram **H<sub>0</sub>** - as frequências observadas não são diferentes das frequências esperadas - e **H<sub>a</sub>** - as frequências observadas são diferentes das frequências esperadas.

De modo geral, se  $X^2_{\text{calc}} < X^2_{\text{crít}}$  não se pode rejeitar a hipótese nula, ou seja, as frequências observadas e esperadas não poderão ser consideradas discrepantes. No caso de  $X^2_{\text{calc}} > X^2_{\text{crít}}$ , rejeita-se **H<sub>0</sub>**, concluindo-se com o risco  $\alpha$  que há discrepâncias entre as frequências observadas e esperadas.

Todas as vezes que se obter um resultado de  $X^2_{\text{calc}} < X^2_{\text{crít}}$ , pode-se inferir que apesar das diferenças nas respostas, não há uma real divergência no pensamento do grupo. Esse comportamento é primordial, pois com a confirmação de  $H_0$  não se poderá chegar a nenhuma conclusão definitiva, sendo necessário nos termos da pesquisa, inviabilizar, ou mesmo descartar, o referido questionamento.

Por outro lado, ao se obter um resultado de  $X^2_{\text{calc}} > X^2_{\text{crít}}$  pode-se inferir que há uma real discrepância entre as matrizes observadas ( $f_o$ ) e esperadas ( $f_e$ ), pois elas diferem sensivelmente e, portanto, existe significância no dado colhido. Assim, a confirmação de  $H_a$  permite uma conclusão parcial sobre o comportamento encontrado, dentro de uma margem de erro de 5% (o que proporciona credibilidade maior às informações).

Em suma, os dados foram compilados em tabelas comparativas das matrizes e em gráficos analíticos das respostas recebidas a partir dos questionários. As conclusões parciais dão ênfase às alternativas amplamente aceitas. A junção das análises estatísticas somadas às observações das entrevistas permitiu a elaboração de conclusões e recomendações sobre o problema proposto.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De maneira geral, a pesquisa bibliográfica possibilitou:

- a. apresentar a composição do Pelotão de Fuzileiros;
- b. apresentar a dotação de material do Pelotão de Fuzileiros;
- c. caracterizar as Operações de Garantia da Lei e da Ordem;
- d. definir o que são armas não letais;
- e. apresentar as armas não letais adotadas pelo Exército Brasileiro;
- f. apresentar os principais armamentos não letais empregados nos Estados Unidos e na França;
- g. apontar as publicações doutrinárias estrangeiras relativas ao emprego dos armamentos não letais apresentados;
- h. apresentar os ensinamentos obtidos através das recentes experiências nacionais relativas ao emprego de armas não letais;
- i. descrever as possibilidades e limitações no emprego das armas atualmente adotadas pelo Exército Brasileiro;
- j. avaliar as armas estudadas a fim de que sejam empregadas pelo Pel Fuz em Op GLO;
- k. concluir acerca da necessidade ou não do emprego de outros tipos de armamentos não letais nas Op GLO do Exército Brasileiro; e
- l. apresentar sugestões de armamentos não letais para composição do material de dotação do Pel Fuz empregado em Op GLO.

Serão apresentados e analisados os resultados obtidos na fase de coleta de dados, tanto através da pesquisa bibliográfica, quanto nos levantamentos de campo – entrevistas e questionários - aplicados aos integrantes da amostra.

As informações colhidas retratam a realidade encontrada sobre os indicadores das variáveis “os atuais armamentos não letais distribuídos aos BI Mtz” e “o emprego do Pel Fuz em Op GLO”.

Os resultados foram criticados, tabulados e apresentados por meio de suas medidas descritivas. A apresentação dos resultados, por meios gráficos, utilizando medidas de assimetria permitirá mensurar a relação entre as variáveis do presente estudo.



Juntamente à análise estatística dos resultados obtidos, foi realizada uma avaliação acerca das generalizações obtidas, bem como uma interpretação dos dados à luz do referencial teórico.

A partir da análise e discussão dos resultados foram inferidas conclusões parciais nas diversas dimensões das variáveis dependente e independente, confrontando-se dados e provas, a fim de confirmar ou rejeitar a hipótese de estudo.

Para um melhor entendimento, caracterizou-se a amostra do estudo e em seguida, os resultados colhidos referentes a cada uma das variáveis, dentro das respectivas dimensões propostas. Realizou-se a revisão da literatura correspondente e a apresentação dos dados das pesquisas de campo, consubstanciados na integração dos questionários e entrevistas.

A apresentação, análise e discussão dos resultados foram realizadas dentro de cada dimensão de estudo, permitindo assim inferir parcialmente quanto à adequação ou inadequação dos atuais ANL empregados pelo Pel Fuz de um batalhão de infantaria motorizado.

A primeira parte do questionário buscou a definição da amostra final. A primeira pergunta caracterizou a amostra quanto aos respectivos postos e graduações.

A segunda pergunta caracterizou a participação da amostra em treinamentos integrando um Pel Fuz em Op GLO, dentro ou fora do território nacional. Constatou-se que mais de 90% dos militares selecionados participou, ao menos uma vez, das atividades propostas.

A pergunta nº 3 avaliou a amostra quanto à participação em missões reais com emprego de ANL no Brasil ou em missões no exterior. Verificou-se que 80% do grupo enquadra-se nos critérios estabelecidos.

Comparando-se os resultados das perguntas 2 e 3 é possível observar que menos de 5% da amostra não realizou treinamentos e tampouco participou de missões com emprego de ANL. Sendo assim, os questionários válidos atendem às prescrições de quantidade para uma amostra estratificada confiável, conforme prevê Domingues (2008, p.49)<sup>16</sup>. Assim, obteve-se a representação do conjunto em suas múltiplas dimensões, caracterizando-se a amostra ideal de uma pesquisa qualitativa.

A associação dos resultados obtidos nas perguntas nº 1 a 3 permitiram atingir parcialmente o objetivo específico “h” – apresentar os ensinamentos obtidos através das recentes experiências nacionais e estrangeiras relativas ao emprego de ANL. Conclui-se parcialmente que as percepções levantadas originaram-se de uma amostra especializada, com experiência adquirida no exercício de funções, capaz de garantir autenticidade aos dados colhidos para responder o problema proposto e alcançar o objetivo geral deste trabalho.

O estudo das variáveis independente e dependente iniciou a partir da pergunta nº 4. Esta parte do questionário analisou a VI por meio de uma avaliação da atual dotação de ANL do BI Mtz.

Inicialmente, a amostra expressou sua opinião sobre a afirmação: “os atuais ANL distribuídos aos BI Mtz são insuficientes para o emprego dos Pel Fuz em Op GLO em território nacional”. Obteve-se uma aceitação de 79% e constatando a realidade de que as OM não possuem material adequado para realizar tais atividades, pois seu organograma encontrar-se voltado para as atividades de guerra e não dispõe de ANL em seus quadros de dotação de material.

Dentre os ANL julgados fundamentais para cumprir missões de GLO, a amostra selecionou os cartuchos calibre 12 com 03 projéteis de borracha, cartuchos calibre 12 com projétil de precisão, espumas de pimenta, espargidores de agentes

de pimenta, as granadas de carga múltipla lacrimogêneas, as granadas explosivas de efeito moral, as granadas explosivas lacrimogêneas, as granadas explosivas de luz e som e as granadas explosivas de pimenta.

Consequentemente, devido à ausência do material para realização dos exercícios de adestramento, encontrar-se-á dificuldade, também, no manuseio desses tipos de armamentos, quando houver necessidade de emprego de tropa em Op GLO.

As entrevistas aplicadas em profissionais de notório saber sobre o emprego de ANL em operações de garantia da lei e da ordem trouxeram a percepção de que é importante que as unidades mantenham um constante adestramento de suas frações para possibilitar a eficiência e a eficácia no emprego das tropas. A principal meta do adestramento é reduzir ao máximo a ocorrência dos efeitos colaterais indesejados, caracterizados pela violação da integridade das pessoas e do patrimônio público.

Prosseguindo na análise da variável independente, a finalidade da pergunta nº 6 a 9 era identificar a percepção quanto à fração ideal para empregar a munição disponível.

Pouco menos de 5% dos militares do conjunto julgou o material pertinente para que fosse empregado por uma OM de valor batalhão de infantaria motorizado. Os demais representantes do grupo entenderam de modo equitativo que os módulos poderiam ser empregados de forma a atender às necessidades tanto de uma Cia Fuz, quanto de um Pel Fuz.

Portanto, identificaram-se três grupos distintos no âmbito da amostra. O próximo passo a meta era identificar dentro de cada um deles, o entendimento dos indivíduos sobre a capacidade dos módulos em atender às necessidades de emprego de uma tropa valor batalhão, subunidade ou pelotão.

Essa subdivisão permitiu observar que o comportamento da amostra aponta para uma insuficiência da quantidade de munição disponível, sendo necessário que os módulos sofram algumas adaptações para se aumentar o poder relativo de combate.

A análise das opiniões emitidas pelos militares entrevistados apresentou dois fatores que dificultaram as missões. Primeiramente, o curto espaço de tempo entre o recebimento do ANL e o emprego da tropa, não sendo possível realizar o adestramento integral das frações. O segundo fator foi à quantidade limitada e extremamente controlada dos ANL disponíveis durante as missões.

Para prosseguir no estudo da VI, foi necessário entender o comportamento da percepção da amostra avaliando a quantidade de munição por módulo empregado em um mesmo tipo de fração. Estipulou-se que os ANL seriam destinados para atender às necessidade de emprego de um Pel Fuz em Op GLO.

Nesse contexto, estudou-se a VI “os atuais armamentos não letais distribuídos aos BI Mtz” dentro de cada uma das dimensões propostas, desejando-se obter a compreensão acerca das necessidades de adaptações dos módulos no tocante ao indicador “quantidade”.

As necessidades de atualização mais significativa foram referentes às quantidades de granadas explosivas de pimenta e espargidores de agente de pimenta grandes. Sobre os meios não letais ainda não adotados, os militares julgaram interessante o emprego de veículos lançadores de água, bastões elétricos e das armas tipo TASER.

Seguindo os passos da metodologia traçados para análise dos dados, em todas as questões a discussão dos resultados confrontou os dados colhidos na pesquisa de campo, com aqueles levantados durante a revisão da literatura.

No pautável ao emprego de tropas em missões reais no território nacional, os integrantes das frações sempre julgarão pertinente ter a sua disposição o máximo de ANL para garantir maior efetividade nas ações, bem como segurança aos homens.

As experiências vivenciadas pela amostra retratam a necessidade de que os módulos adquiridos pelo Exército sofram alguns ajustes para viabilizar o emprego de uma companhia de fuzileiros em melhores condições.

Contudo, os estudos do CIGLO resultaram na composição que os módulos possuem hoje, os quais permitem, com restrições, a flexibilidade no emprego de uma companhia de fuzileiros, nas distintas Op GLO estudadas.

Por meio da análise dos resultados, constata-se que há necessidade de adaptação a maior nas quantidades atualmente existentes de parte dos ANL disponibilizados, bem como a adoção de outros meios. Tudo isso para possibilitar que cada módulo seja adequadamente empregado por uma subunidade a três pelotões de fuzileiros.

Essa colocação finalizou o processo de estudo da VI, atingindo-se os objetivos específicos “i” – descrever as possibilidades e limitações no emprego das armas atualmente adotadas pelo Exército Brasileiro – e “j” - avaliar as armas estudadas a fim de que sejam empregadas pelo Pel Fuz em Op GLO.

Foi desenvolvido o estudo da VD – “o emprego do Pel Fuz em Op GLO”, através da análise dos indicadores das diversas dimensões propostas. Em cada uma das perguntas foi solicitada a opinião a respeito das unidades possuírem meios não letais adequados e suficientes para o emprego dos Pel Fuz.

Os resultados encontrados expressaram a realidade existente nas OM ao redor do país. Os resultados mostraram que os militares foram contumazes em afirmar que os meios não letais existentes são insuficientes para o emprego dos Pel Fuz.

Isso ocorreu, pois a dotação de material dos BI Mtz está voltada exclusivamente para o cumprimento de missões destinadas às operações de guerra. Tal realidade impede que o preparo, adestramento e o emprego dos pelotões de fuzileiros ocorram de modo adequado, para satisfazer às necessidades das ações em território nacional.

Em síntese, os resultados apontam que é possível definir a dotação de armamentos não letais que viabilizará o emprego adequado do Pel Fuz de um Batalhão de Infantaria Motorizado em Op GLO.

#### **4. CONCLUSÃO**

O desenvolvimento da pesquisa relacionada sobre os atuais armamentos não letais distribuídos aos BI Mtz constitui uma real necessidade para o Exército Brasileiro, haja vista a recente importância demandada às atividades de manutenção dos poderes constitucionais. Principalmente devido às constantes exposições do país diante da comunidade internacional, através dos grandes eventos.

O principal objetivo do trabalho foi definir a dotação de armamentos não letais que viabilizará o emprego adequado do pelotão de fuzileiros de um BI Mtz em operações de garantia da lei e da ordem no território nacional. Este objetivo visava estabelecer uma proposta de adequação à dotação de material do Pel Fuz, de forma a cobrir a lacuna de conhecimento ora existente.



Os resultados obtidos neste estudo são significativos, claros e objetivos. A hipótese de estudo foi confirmada e sua análise permitiu a visualização de oportunidades de melhorias, através da aplicação das entrevistas e dos questionários.

O problema proposto foi solucionado, pois os resultados encontrados permitiram estabelecer em que medida os atuais armamentos não letais distribuídos aos BI Mtz influenciam o emprego do pelotão de fuzileiros nas operações de garantia da Lei e da Ordem no território nacional.

As publicações doutrinárias e experiências de outros exércitos enriqueceram o compêndio de dados coletados sobre o assunto e contribuíram com os objetivos propostos pela presente pesquisa.

A metodologia escolhida para o trabalho foi satisfatória, pois o objetivo geral foi alcançado. A apresentação dos resultados e sua consequente discussão permitiu atingirem-se também aos objetivos específicos traçados.

A atual dotação de armamento não letal do Pel Fuz influencia de forma significativa o seu emprego em operações de garantia da lei e da ordem. Tal relação existe pelo fato de que é o aparato não letal que permitirá a tropa escalonar apropriadamente o uso da força, nas ações de neutralização das ameaças geradas pelos agentes perturbadores da ordem pública.

Visando atender às necessidades de emprego das tropas, o Exército adquiriu módulos de ANL para serem distribuídos às OM designadas para atuar na GLO.

Diante da atual mudança na concepção doutrinária de emprego das Forças Armadas, onde as missões de garantia dos poderes constitucionais passaram a estar no mesmo nível das missões de defesa da Pátria, torna-se necessário que o conceito dos módulos deixe de ser algo exclusivo das oportunidades de emprego de tropas.

O emprego do Exército na segurança dos grandes eventos a serem realizados em 2016 corrobora também com tal realidade. Para que as frações estejam aptas a atuar na GLO é preciso que seus integrantes sejam plenamente adestrados no manuseio e utilização dos ANL necessários a correta proporcionalidade do uso da força.

A atual composição dos módulos permite, com restrições, a flexibilidade no emprego de uma companhia de fuzileiros, nas distintas Op GLO estudadas. Por meio da análise dos resultados, constata-se que há necessidade de adaptação nas quantidades atualmente existentes de parte do ANL disponibilizados, de modo a possibilitar que cada módulo seja adequadamente empregado por uma subunidade a três pelotões de fuzileiros.

Ao se analisar o resultado dos questionários realizados, observa-se que as demandas em Op GLO exigem uma organização flexível dos meios, inclusive para as possibilidades remotas de emprego. Para isso, como contribuição no desenvolvimento das ciências militares face às lacunas doutrinárias existentes sobre a dotação de ANL para o Pel Fuz, foi desenvolvido o Apêndice F – Proposta de dotação orgânica de armamento não letal para o Pel Fuz do BI Mtz e o Apêndice G – Proposta de atualização dos módulos de ANL para as Op GLO

Os batalhões de infantaria motorizados precisam ter sua dotação material alterada para fazer frente às novas possibilidades de emprego da tropa. A ampliação da dotação, visando abranger o emprego dos pelotões nas atividades de GLO, permitirá que o Exército amplie os horizontes de suas unidades e torne constante a distribuição de ANL permitindo um adestramento apropriado.

A evolução tecnológica acelerada da atualidade exige um acompanhamento constante das modificações impostas pelas necessidades do combate moderno. O mercado internacional desenvolve constantemente novas tecnologias não letais, capazes de permitir uma intervenção oportuna para neutralização das ameaças.

Desse modo, o trabalho buscou identificar a necessidade de outros armamentos não letais empregados pelas tropas dos Estados Unidos da América e da França na resolução de seus conflitos internos. Tudo com a finalidade de permitir que o Exército Brasileiro mantenha-se doutrinariamente alinhado com os países mais adiantados no desenvolvimento de ANL.

Dentre as tecnologias utilizadas pelas tropas norte-americanas, pesquisou-se sobre a pistola Taser X-26, sistema de interdição de laser verde, rede para prisão de veículos leves, matriz de luz e som e o sistema de interrupção ocular. Referente aos ANL em uso no exército francês destacam-se o sistema de repetição ativa montada em veículos e a espingarda X-Rep.

O mercado nacional também apresenta algumas tecnologias não letais, ainda não adotadas pelo Exército Brasileiro. Dentre as mais ativas encontra-se o veículo lançador de água, bastões eletrificados, redes de captura, agentes olfativos e o canhão de luz ofuscante. A pesquisa concluiu que seria adequado a adoção dos bastões elétricos para otimizar o emprego das pequenas frações.

As entrevistas aplicadas em profissionais de notório saber sobre o emprego de ANL em operações de garantia da lei e da ordem trouxeram a percepção de que é importante que as unidades mantenham um constante adestramento de suas frações para possibilitar a eficiência e a eficácia no emprego das tropas. A principal meta do adestramento é reduzir ao máximo a ocorrência dos efeitos colaterais indesejados, caracterizados pela violação da integridade das pessoas e do patrimônio público.

Recomenda-se a atualização dos manuais que abordam a composição e o emprego dos batalhões de infantaria motorizados, para que os mesmos possam contemplar as adequações necessárias para a atuação nas operações de garantia da lei e da ordem. Caracterizando-se, portanto, a distribuição do pessoal e do material para atender às exigências impostas nas missões dessa natureza.

Durante a pesquisa a amostra apontou a necessidade de que fossem incorporados aos módulos de ANL, outros meios ainda não adquiridos pela cadeia de suprimento. Com base em tais resultados encontrados, sugere-se a realização de novos estudos para verificar a eficiência e eficácia dos bastões elétricos e armas TASER, a fim de que sejam inseridos na dotação orgânica do Pel Fuz para Op GLO.

## **REFERÊNCIAS**

1. BARCELOS, Gustavo Mendes Régua. A dotação do armamento não letal no controle de distúrbios pelo pelotão de Polícia do Exército no contexto das Missões de Paz das Nações Unidas no Haiti. 2014. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2014.
2. BOTTINO, Alfredo de Andrade. Segurança de Grandes Eventos: um desafio para as Forças Armadas Brasileiras. 2013. 55 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia) – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2013.
3. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Promulgada em 5 de outubro de 1998. Brasília 1988.

4. BRASIL. Governo Federal. Livro Branco de Defesa Nacional. Brasília: 2012.
5. \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Comando do Exército. Comandante. Diretriz Geral do Comandante do Exército para o período de 2011-2014. Brasília 2011.
6. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Centro de Instrução de Guerra na Selva. Caderneta de Operações, 1 ed. Manaus, AM, 2009.
7. BRASIL. Ministério da Defesa. Comando do Exército. Comando de Operações Terrestres. CI Op GLO. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://www.coter.eb.mil.br/index.php/acervo/centros-de-instrucao/83-centro-de-instrucoes/118-ci-op-glo>>. Acesso em: 22 ago. 2015.
8. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. CI 7-10/1: Pelotão de Fuzileiros. 1. ed. Brasília 2009.
9. BRASIL. Ministério da Defesa. Comando do Exército. Comando Militar do Nordeste. 7ª Brigada de Infantaria Motorizada. 16º Batalhão de Infantaria Motorizado. Plano Operacional FORTALEZA – Copa das Confederações 2013. Natal, 2013.
10. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 1ª Companhia de Fuzileiros. Relatório da Operação BALTAZAR (Copa do Mundo 2014). Natal, 2014.
11. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. O processo de transformação do Exército. 3. ed. Brasília 2010.
12. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. MD33-M-10: Garantia da Lei e da Ordem. 2. ed. Brasília 2014.
13. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. MD34-M-03: Manual de Emprego do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) nas Forças Armadas. 1 ed. Brasília, DF, 2011.
14. CONDOR. Tecnologias não letais, 2013. Disponível em <<http://www.condornaletal.com.br>> Acesso em 19 de outubro 2013.
15. CONTI, Fátima. Muitas dicas. Qui-quadrado. Laboratório de Informática, ICB – UFPA, disponível em <<http://www.cultura.ufpa.br/dicas>>. Acesso 31 Jul 2015.
16. DOMINGUES, Clayton Amaral. Estatística aplicada às Ciências Militares. 2008. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2008.
17. FREITAS, Eduardo de. Crime Organizado. Portal Brasil Escola, disponível em: <<http://www.brasilescola.com/sociologia/crimeorganizado.htm%20acesso%20em%2010/05/2014>>. Acesso em 10 de maio de 2014.
18. LOCATELLI, Piero; VIEIRA, Willian. O Black Bloc está na rua. Carta Capital. São Paulo, 21 ago. 2013. Disponível em : < <http://www.cartacapital.com.br/revista/760/o->

black-bloc-esta-na-rua-7083.html>. Acesso em 10 de maio de 2014.

19. NATIONS, United. MINUSTAH. Restoring a secure and stable environment. Disponível em: <<http://www.un.org/en/peacekeeping/missions/minustah/>>. Acesso em 10 de maio de 2014.

20. RECH, Rui Cesar. A preparação do pessoal para missão das Nações Unidas para estabilização do Haiti. Rio de Janeiro: Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, 2009. 92p.



## **PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS NO SISTEMA DE SAÚDE DO EXÉRCITO BRASILEIRO: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DO HOSPITAL GERAL DE SALVADOR**

Carlos Almir Mendes Balata Júnior<sup>a</sup>  
Luiz Carlos Enes de Oliveira<sup>b</sup>

**RESUMO:** O Exército Brasileiro estuda a utilização dos contratos de parcerias público-privadas (PPP) em diversas áreas em que atua com o intuito de aperfeiçoar a sua gestão e desonerar o pessoal empregado em atividades administrativas para serem aproveitados em atividades finalísticas. Neste contexto, o presente trabalho apresenta o contrato de parceria público-privada como alternativa para a melhoria da gestão de saúde no âmbito do Exército Brasileiro por meio do estudo de caso do Hospital Geral de Salvador (HGeS). O objetivo da pesquisa é avaliar como a aplicação da Lei 11.079/2004 ao caso concreto do HGeS pode gerar ganhos operacionais para o nosocômio, concluindo sobre a viabilidade da implementação deste negócio jurídico para o funcionamento e operacionalização dos demais hospitais gerais do Sistema de Saúde do Exército (SSEx). Para tanto, realizou uma revisão de literatura baseada em bibliografia do Direito Administrativo e manuais do Exército, além da coleta de dados junto ao Estado-Maior do Exército (EME), ao Escritório de Projetos do Exército (EPEx) e ao próprio Hospital Geral de Salvador. Além disso, foi realizada uma pesquisa de campo com a execução de entrevistas com militares que integram o Sistema de Saúde do Exército ou participam dos estudos de implementação das PPP no âmbito do Exército Brasileiro, somando-se à aplicação de questionários aos usuários do Hospital Geral de Salvador. Como resultado, obteve-se a constatação que a celebração de um contrato de PPP para o gerenciamento e operacionalização de um novo HGeS traria ganhos operacionais à instituição, além de se concluir que este instituto jurídico é perfeitamente aplicável a outros hospitais gerais do Sistema de Saúde do Exército.

Palavras-chave: Parcerias público-privadas. Exército Brasileiro. Hospital Geral de Salvador. Sistema de Saúde do Exército.

### **ABSTRACT**

The Brazilian Army studies the use of public-private partnerships (PPP) contracts in several areas of action in order to improve its management and dismissing personnel employed in administrative activities to be used in final activities. In this context, the present work introduces the public-private partnership agreement as an alternative for the improvement of health management within the scope of the Brazilian Army through the case study of the General Hospital of Salvador (HGeS). The objective of the research is to evaluate how the application of Law 11,079 / 2004 to the concrete case of HGeS can create operational gains for the Hospital, concluding on the viability of implementing this legal transaction for the operation and progress of the other general hospitals that are part of the Health System of the Army (SSEx). For this, made a

---

<sup>a</sup> Capitão do Serviço de Intendência. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2007.

<sup>b</sup> Coronel da Arma de Comunicações. Bacharelado em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 1973. Mestrado em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 1983. Doutorado em Operações Militares pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) em 1993.

literature review based on bibliography of Administrative Law and Army Manuals, in addition to the collection of data with the Army Staff (EME), the Office of Projects of the Army (EPEX) and the General Hospital of Salvador. Besides that, a field survey was carried out with the execution of interviews with military personnel that are part of the Health System of the Army or participate in the PPP implementation studies in the scope of Brazilian Army, besides the application of questionnaires to the users of the General Hospital of Salvador. As a result, it was verified that the conclusion of a PPP contract for the management and operationalization of HGeS would bring functional gains to the institution, and it was concluded that this legal institute is perfectly applicable to other general hospitals of the Health System of the Army.

**Key-words:** Public-private partnerships. Brazilian Army. General Hospital of Salvador. Health System of the Army.

## **1. INTRODUÇÃO**

A partir dos anos de 1980, o modelo de Estado intervencionista, vigente desde o fim da II Guerra Mundial, perde força, dando lugar a um Estado mais liberal. A demanda por melhores prestações de serviços públicos, aliada à escassez de recursos dos Estados, fez surgir mecanismos jurídicos que possibilitaram que o setor privado atuasse na execução de atividades públicas.

Além de outras técnicas de privatização, surgiu a parceria público-privada (PPP), nova modalidade de contratação e um dos motivos determinantes de mitigação da dicotomia entre direito público e privado. Passou a existir, desde então, uma colaboração com fins sociais entre esses dois ramos do direito.

Na República Federativa do Brasil, foi instituída, em 30 de dezembro de 2004, a Lei 11.079, que trata das normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada (PPP) na Administração Pública.

O Governo Federal, no intuito de concretizar este negócio jurídico, instituiu o Comitê Gestor de Parceria Público-Privada (CGP), por meio do Decreto Nº 5.385, de 4 de março de 2005, sendo alterado, posteriormente, pelo Decreto Nº 6.037, de 7 de fevereiro de 2007, conforme determinação do artigo (art.) 14 da Lei 11.079/2004 (Lei da PPP).

O Exército Brasileiro, como Órgão da Administração Pública Direta da União, por meio da Portaria 134, de 10 de setembro de 2012, do Estado-Maior do Exército (EME), constituiu o Escritório de Projetos do Exército (EPEX), com o intuito de coordenar e controlar a gestão de projetos estratégicos da Força Terrestre, entre eles os planejamentos de parcerias público-privadas.

### **1.1 PROBLEMA**

Nesse desiderato, um dos focos de estudo do EPEX é a implementação da parceria público-privada no âmbito do Sistema de Saúde do Exército Brasileiro (SSEX).

No entanto, o SSEX apresenta níveis de estrutura e complexidade diversificados, como o Hospital Central do Exército, Hospitais Militares de Área, Hospitais Gerais, Hospitais de Guarnição, Policlínicas Militares, Postos Médicos e Organizações Militares de Saúde Especiais, o que inviabiliza um padrão único de parceria com o ente privado.

Desta forma, procura-se verificar a possibilidade de implementação de parcerias público-privadas nos Hospitais Gerais do Exército, utilizando-se como

arquétipo o caso fático do Hospital Geral de Salvador (HGeS).

Feitas essas considerações, formula-se a seguinte situação-problema: em que medida os dispositivos normativos da Lei das Parcerias Público-Privadas aplicados às peculiaridades do Hospital Geral de Salvador gerariam ganhos na sua eficiência operacional<sup>c</sup>?

Diante deste questionamento, faz-se necessário investigar a situação fática atual do Hospital Geral de Salvador e relacioná-la aos dispositivos jurídicos da Lei 11.079/2004.

## 1.2 OBJETIVOS

Diante do problema proposto, este trabalho tem como objetivo geral avaliar como a aplicação de dispositivos normativos da Lei 11.079/04 às peculiaridades do Hospital Geral de Salvador podem gerar ganhos operacionais<sup>d</sup> para o nosocômio, concluindo sobre a viabilidade da implementação desta forma de contrato para o seu funcionamento e para operacionalização dos demais Hospitais Gerais do Sistema de Saúde do Exército Brasileiro.

Com o intuito de orientar a pesquisa para a consecução do objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- caracterizar as espécies de contrato de parceria público-privada;
- identificar a modalidade de parceria público-privada apropriada para o funcionamento otimizado do Hospital Geral de Salvador;
- caracterizar as formas de garantias mais adequadas no intuito de minimizar os riscos na execução do negócio jurídico;
- identificar a melhor forma de divisão de riscos;
- verificar a possibilidade de ganhos operacionais com o contrato;
- caracterizar a espécie mais adequada de contraprestação do ente público em favor do parceiro privado;
- identificar a forma de controle que pode ser exercida pela Administração Pública sobre o objeto contratado;
- aplicar um formulário aos usuários do Hospital Geral de Salvador com o objetivo de medir a satisfação do cliente; e
- realizar entrevistas para determinar o significado de uma PPP para o HGeS.

## 1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

O Escritório de Projetos do Exército, por meio da Unidade Parcerias Público-Privadas, vem realizando estudos de viabilidade de implantação de PPP em diversos setores da Força Terrestre, já que o Exército também sofre com a escassez de recursos que afeta todo o Estado Brasileiro.

Os serviços de saúde no âmbito da Força apresentam uma demanda crescente, tendo em vista o envelhecimento da população e o aumento na expectativa de vida do povo brasileiro nos últimos anos.

Com a necessidade de estudos para aumentar a oferta de atendimentos no intuito de atender à demanda crescente, o Estado-Maior do Exército (EME) aprovou a Diretriz para Planejamento da Parceria Público-Privada do Projeto de Complexos de Saúde do Exército Brasileiro (PPP-HOSPMIL), por meio da Portaria Nº 34 - EME, de 26 de fevereiro de 2014.

---

<sup>c</sup> Aumento da capacidade de atendimento combinado com a diminuição de custos.

<sup>d</sup> Aumento da capacidade de atendimento interno do hospital e diminuição da quantidade de atendimentos encaminhados para Organizações Cívicas de Saúde (OCS) e Profissionais de Serviços Autônomos (PSA) conveniados; diminuição dos custos vegetativos do nosocômio e aumento do índice de satisfação do cliente.

Neste sentido, esta pesquisa, coadunada com os objetivos do Exército, busca analisar o ganho operacional que o Hospital Geral de Salvador teria com a celebração de um contrato de parceria público-privada, observando as potencialidades e dificuldades deste nosocômio para a realização do negócio jurídico.

Por meio da utilização do HGeS como amostra da população de Hospitais Gerais do Sistema de Saúde do Exército Brasileiro, pretende-se estender as conclusões chegadas à totalidade de Hospitais Gerais da Força Terrestre.

Dessa forma, este estudo visa à redução de custos e ao aumento de eficácia nos Hospitais Gerais do Exército, o que pode contribuir, significativamente, para a melhoria nos serviços prestados aos usuários do Sistema de Saúde do Exército.

## **2. METODOLOGIA**

O presente trabalho pretende analisar como a implementação dos dispositivos normativos da Lei de PPP podem promover ganhos operacionais ao Hospital Geral de Salvador. Trata-se, portanto, de verificar as vantagens para a sociedade e para o Poder Público que a celebração de um contrato de parceria público-privada para a construção, operacionalização e gerenciamento do novo HGeS.

O Hospital Geral de Salvador foi escolhido entre os demais por se tratar de um Hospital Geral de baixo índice de resolubilidade<sup>e</sup>. Para fins de análise, além da revisão de literatura, foi feita coleta de dados das diversas seções do nosocômio e dos diferentes aparelhos de gerenciamento, entre eles: o Sistema de Registro de Encaminhamentos (SIRE), o Sistema de Planejamento e Execução Orçamentária (SIPEO) e o Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI).

Quanto à natureza, a pesquisa foi considerada como aplicada, pois objetivou a construção de conhecimentos com aplicação prática e dirigidos à solução de problemas reais específicos envolvendo verdades e interesses locais. (NEVES; DOMINGUES, 2007, p. 17).

A sua abordagem foi, predominantemente, qualitativa, uma vez que, considerou relevantes os fatores sociais, políticos, ideológicos, além dos técnicos que cercam os sujeitos estudados (Ibid., 2007, p. 56). Valeu-se do método indutivo de abordagem, pois partiu do particular e colocou a generalização como um produto posterior do trabalho de coleta de dados particulares (GIL, 2008, p. 10). Segundo o método de procedimento, baseou-se no estudo de caso, já que buscou, “mediante a análise de dados isolados ou de pequenos grupos, entender determinados fatos” (RODRIGUES, 2005).

No que diz respeito à coleta de dados, tratou-se, majoritariamente, de um estudo bibliográfico, apesar de apresentar, também, caráter documental. Os livros, as leis, os artigos científicos e os manuais institucionais permitiram um embasamento teórico para que se pudesse atingir o objetivo do trabalho.

### **2.1 REVISÃO DE LITERATURA**

A pesquisa se inicia por meio do histórico de parcerias entre o Estado e particulares ao longo do tempo e suas nuances. A partir daí, busca conceituar parcerias público-privadas, definindo suas modalidades e características.

Di Pietro (2015, p. 149) assim conceitua parceria público-privada:

[...] a parceria público-privada é o contrato administrativo de concessão que tem por objeto (a) a execução de serviço público, precedida ou não de obra

---

<sup>e</sup> Razão entre a capacidade de atender a demanda e de encaminhar casos que precisam de atendimento mais especializado.



pública, remunerada mediante tarifa paga pelo usuário e contraprestação pecuniária do parceiro público, ou (b) a prestação de serviço de que a Administração Pública seja a usuária direta ou indireta, com ou sem execução de obra e fornecimento e instalação de bens, mediante contraprestação do parceiro público.

É importante frisar que existem duas modalidades de parcerias público-privadas, quais sejam: a patrocinada e a administrativa. Carvalho Filho (2016, p. 455) assim diferencia as duas espécies de concessões:

A *concessão patrocinada* se caracteriza pelo fato de o concessionário perceber recursos de duas fontes, uma decorrente do pagamento das respectivas tarifas pelos usuários, e outra, de caráter adicional, oriunda de contraprestação pecuniária devida pelo poder concedente ao particular contratado (art. 2º, § 1º).

A segunda modalidade é a *concessão administrativa*, assim considerada a prestação de serviço “de que a Administração Pública seja a usuária direta ou indireta, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bens” (art. 2º, § 2º). Diversamente do que ocorre com a concessão patrocinada, a concessão administrativa não comporta remuneração pelo sistema de tarifas a cargo dos usuários, eis que o pagamento da obra ou serviço é efetuado diretamente pelo concedente. (grifo do autor).

Dentre as principais características dos contratos de PPP, encontram-se: o financiamento pelo setor privado, o compartilhamento de riscos entre as partes, a pluralidade compensatória, as garantias contratuais, a fiscalização e o controle exercido pela Administração, as penalidades aplicáveis ao ente privado e o respeito ao processo licitatório.

Foram utilizados os seguintes termos como palavras-chaves: “parceria público-privada”, “gestão hospitalar”, “gestão de riscos em PPP”, “garantias em parcerias público-privadas”. Foram empregadas, também, palavras em inglês: “private finance initiative” e “public-private partnerships” para busca em sítios eletrônicos. A revisão de literatura foi complementada através de busca em livros de Direito Administrativo e no arcabouço normativo brasileiro que trata sobre contratos, licitações e concessões administrativas.

c. Critérios de inclusão

- Leis da República Federativa do Brasil;
- Instrumentos normativos do direito brasileiro;
- Livros doutrinários relacionados ao tema;
- Artigos publicados nos idiomas português e inglês;
- Trabalhos acadêmicos produzidos em instituições civis e militares que abordem conceitos, fundamentos e casos práticos de parcerias público-privadas.

d. Critérios de exclusão

- Doutrina jurídica ultrapassada.

## 2.2 COLETA DE DADOS

Em busca do aprofundamento teórico, o delineamento da pesquisa contemplou o uso de ficha de coleta de dados, de entrevistas e formulários.

### 2.2.1 Fichas de coleta de dados

A fase propedêutica deste estudo foi exploratória, tendo sido necessário aprofundar conhecimentos sobre o tema do trabalho. No momento inicial, portanto, foram utilizadas as fichas de coletas de dados, que consolidaram as informações

extraídas das fontes bibliográficas.

### 2.2.2 Entrevistas

Com o objetivo de extrair experiência relevantes, foram realizadas entrevistas com o Diretor e Subdiretor do Hospital Geral de Salvador nos anos de 2014 a 2016, com o Diretor atual do HGeS, com o assessor jurídico da carteira de PPP do EPEX e com a chefe da Seção de Auditoria Externa do HGeS.

### 2.2.3 Formulários

A amplitude do universo foi estimada a partir do número de vidas assistidas pelo Hospital Geral de Salvador, 17.000 possíveis pacientes. Com a finalidade de garantir uma maior confiabilidade das induções realizadas, buscou-se uma amostra significativa, tendo como parâmetros o nível de confiança igual a 95% e erro amostral de 5%. Nesse sentido, a amostra dimensionada como ideal foi de 379 usuários dos serviços do HGeS. A amostra foi selecionada de forma aleatória entre todos os usuários do HGeS com o intuito de extrair pessoas de diversos níveis culturais e econômicos.

Foi realizado um pré-teste com militares do Hospital Geral de Salvador, que também eram usuários visando à identificação de falhas no instrumento de coleta de dados. Não foram observados erros que justificassem alterações no formulário.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Hospital Geral de Salvador tem sua história entrelaçada com a história da medicina brasileira e com a história militar baiana e do Brasil. Tem seu embrião em 1799, com a denominação de Hospital Real Militar, mas desde 1872 funciona no mesmo local, o Solar do Barão de Castro Neves, no bairro de Brotas, centro da capital baiano. Evidentemente, um hospital com instalações que datam de 145 anos sofre o desgaste do transcorrer do tempo, o que acarreta pesado custo com manutenção das instalações.

No ano de 2011, o Exército Brasileiro (EB) chegou a estudar a possibilidade de construir um novo Hospital Geral de Salvador no Setor Militar Urbano, no bairro da Paralela. Na ocasião, haveria uma permuta do atual terreno do HGeS adicionado a uma complementação financeira em troca da construção de um novo hospital em área já pertencente ao EB. Entretanto, as negociações não prosseguiram pelo alto valor em pecúnia que a Força Terrestre ainda precisaria desembolsar na transação.

**TABELA 1** – Valores do projeto de construção do novo Hospital Geral de Salvador

Descrição	Valor em julho de 2011 (R\$)	Valor atual (R\$) <sup>f</sup>
Venda do terreno do HGeS incluindo as edificações	28.390.000,00	41.600.749,93
Construção do novo HGeS no Setor Militar Urbano <sup>g</sup>	50.276.072,66	73.671.092,85
Aporte financeiro suplementar pelo Exército	21.886.072,66	32.070.342,93

Fonte: Seção Regional de Obras da 6ª Região Militar

<sup>f</sup> Valores corrigidos segundo o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).

<sup>g</sup> Orçado em 26 de julho de 2011 para a construção de um hospital de 14.296,50 m<sup>2</sup> de área útil, com um total de 100 leitos, sendo 10 de UTI e 90 de internação.

Contudo, com o início dos estudos sobre as parcerias público-privadas no Sistema de Saúde do Exército, militares, dependentes, ex-combatentes, servidores civis e pensionistas, em todo o território nacional, mantém a esperança de transformação do atendimento médico-hospitalar do Exército para um melhor e mais efetivo apoio às necessidades dos entes da família militar.

Para medir o grau de contentamento dos pacientes do HGeS com os serviços ofertados pelo nosocômio, foi realizada uma pesquisa de satisfação com uma amostra de 379 (trezentos e setenta e nove) pessoas, coletando respostas no próprio Hospital Geral de Salvador e na rede mundial de computadores. A pesquisa foi divulgada por meio do informativo eletrônico da 6ª Região Militar.

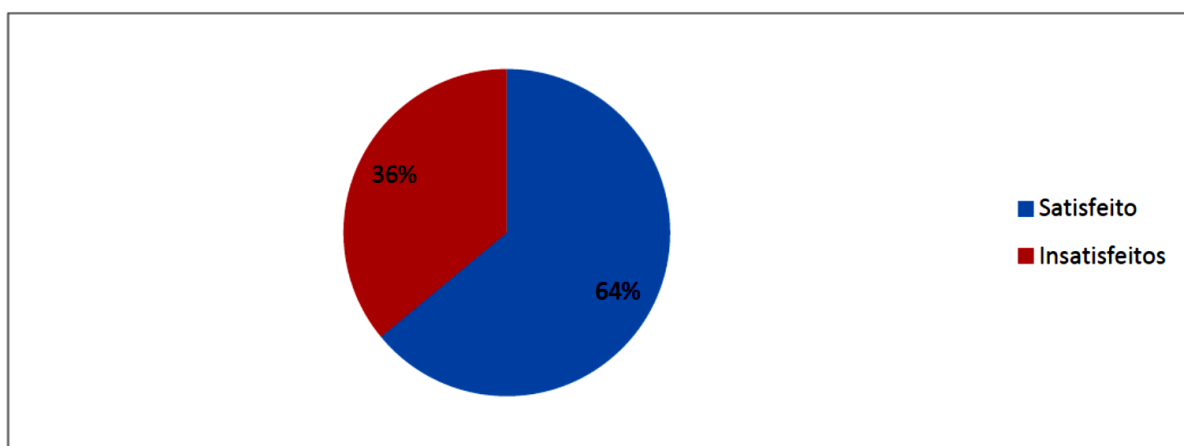


Gráfico 1 – Grau de satisfação dos usuários do Hospital Geral de Salvador.

Fonte: O autor.

Por meio da análise do gráfico, pode-se perceber que 36% dos usuários do HGeS estão insatisfeitos com os serviços prestados, contra 64% que estão satisfeitos. Apesar da taxa de insatisfação não ser pequena, percebeu-se, no trabalho de campo, que muitas respostas foram influenciadas pela falta de parâmetro de comparação com uma prestação de serviço de saúde de melhor qualidade por parte dos usuários. Parcela significativa dos entrevistados se dizia satisfeita pelo simples fato de não estarem sendo atendidos no Sistema Único de Saúde (SUS).

A demanda de atendimento do HGeS é em torno de 17.000 vidas<sup>h</sup> atualmente. Nesse total, incluem-se os militares da ativa e da reserva, os ex-combatentes, os servidores civis, os pensionistas e os dependentes de toda a 6ª Região Militar.

Para atender esta população de usuários, o hospital realizou 116.975 atendimentos no ano de 2016<sup>i</sup>, o que corresponde a uma média 443 atendimentos por dia útil e 34.515 encaminhamentos durante o ano de 2016<sup>j</sup>, o que corresponde a 131 encaminhamentos por dia útil.

No entanto, apesar do número de atendimentos internos ser muito maior do que o número de encaminhamentos, quando se comparam os valores, em reais, que são consequência disso, a relação se inverte. O custo dos encaminhamentos é muito maior do que o custo com atendimentos internos. Em média, no Sistema de Saúde do Exército, o custo de um procedimento de média e alta complexidade encaminhado para uma Organização Civil de Saúde ou Profissional de Serviço Autônomo é três

<sup>h</sup> Fonte: Entrevista com o Diretor do Hospital Geral de Salvador.

<sup>i</sup> Fonte: Seção de Auditoria Interna do Hospital Geral de Salvador.

<sup>j</sup> Fonte: Seção de Auditoria Externa do Hospital Geral de Salvador.

vezes maior do que um procedimento realizado na própria Organização Militar de Saúde (BRASIL, 2014c).

A supremacia de valores encaminhados é muito grande, apesar da proporção ter diminuído, significativamente, nos últimos anos em face do grande esforço gerencial da direção do HGeS. O gráfico a seguir, elucida a questão.

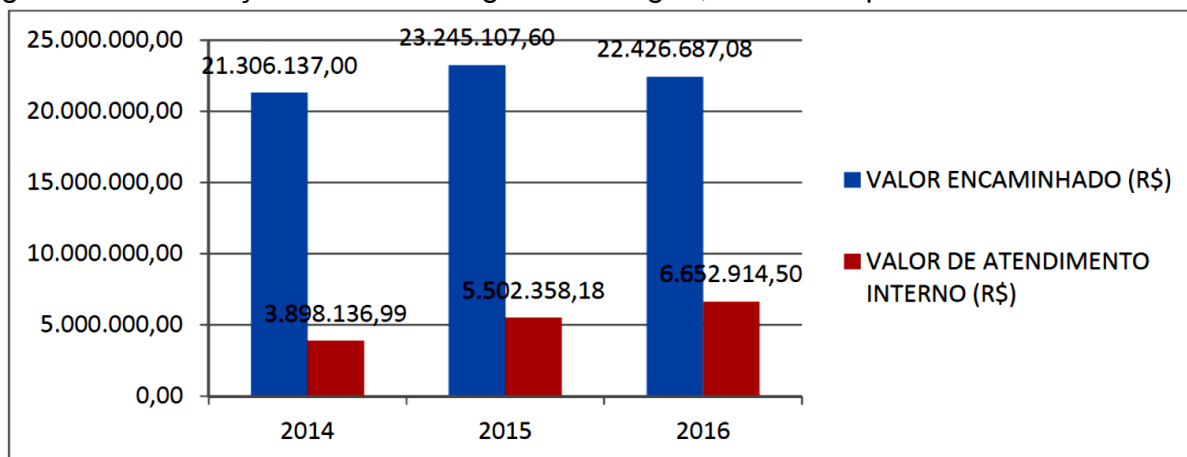


Gráfico 2 – Valores encaminhados x valores de atendimento interno.  
Fonte: Seção de Auditoria Interna do Hospital Geral de Salvador.

Pela análise do gráfico, pode-se perceber que, durante o ano de 2014, a cada R\$ 1,00 gasto com atendimento interno, eram gastos R\$ 5,46 com encaminhamento para Organizações Civas de Saúde (OCS) ou Profissionais de Serviço Autônomos (PSA) credenciados. No ano de 2015, a proporção diminuiu, mas continuou alta: a cada R\$ 1,00 consumido em atendimento interno no HGeS, gastou-se com encaminhamento para OCS e PSA o valor de R\$ 4,22. No ano de 2016, a cada R\$ 1,00 utilizado em atendimento interno, o HGeS gastou R\$ 3,37 com encaminhamento para OCS e PSA na Grande Salvador.

Permite-se perceber, também, que os atendimentos realizados no HGeS são, de modo geral, considerados de baixa complexidade, enquanto que os atendimentos encaminhados são os de média e alta complexidade. Dessa forma, o alto custo dos atendimentos de média e alta complexidade impacta, sobremaneira, a razão entre o valor de atendimentos realizados na própria OMS e o montante de atendimentos encaminhados.

Do gráfico anterior e da sua interpretação, pode-se extrair o índice de resolubilidade, em reais, do HGeS no período de 2014 a 2016.

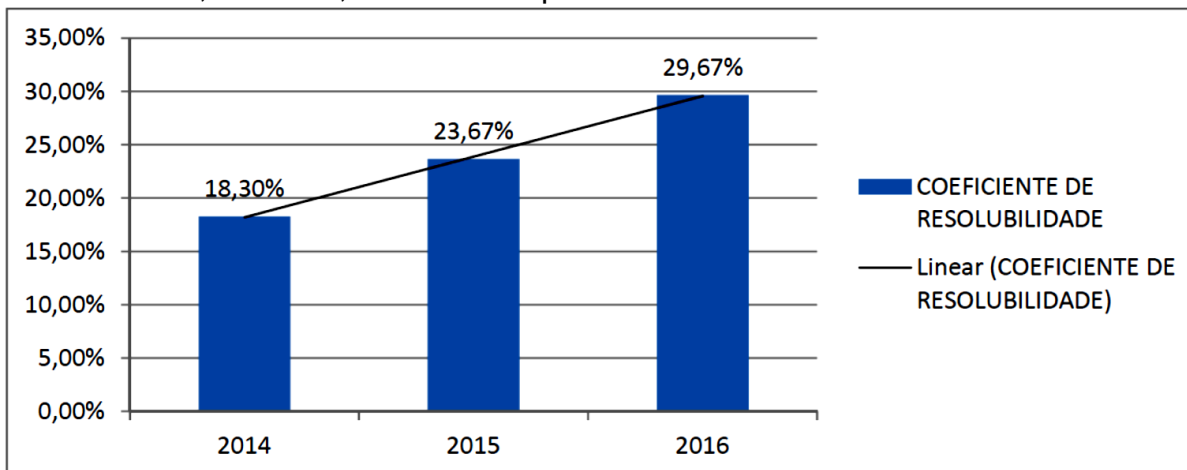


Gráfico 3- Coeficiente de resolubilidade

Fonte: Seção de Auditoria Interna do Hospital Geral de Salvador



O coeficiente de resolubilidade é obtido, em termos percentuais, pela razão entre os valores gastos com encaminhamentos para Organizações Civis de Saúde (OCS) e Profissionais de Serviços Autônomos (PSA) conveniados e o montante correspondente aos atendimentos internos do Hospital Geral de Salvador.

O elevado custo com encaminhamentos se deve, entre outras coisas, pela falta de médicos especializados no Hospital Geral de Salvador. É de conhecimento geral que a manutenção de médicos no Exército Brasileiro é um desafio institucional, não sendo uma dificuldade exclusiva do HGeS, pelo baixo valor remuneratório dos oficiais das Forças Armadas em comparação com os ganhos que os médicos conseguem auferir na iniciativa privada.

Um outro óbice é a escassez dos demais profissionais da área de saúde. Neste caso, é fundamental a alteração do Quadro de Cargos Previstos (QCP) do HGeS, junto ao Estado-Maior do Exército, para adequar a quantidade de pessoal previsto ao porte, à demanda e à realidade de um hospital geral.

Os usuários do HGeS anseiam por mudanças. Para comprovar esta premissa, foi realizada uma pesquisa com 379 (trezentos e setenta e nove) pacientes, coletando respostas no próprio HGeS e na rede mundial de computadores. Na investigação científica, foi perguntado se os entrevistados sentiam necessidade que os serviços que, atualmente, são prestados pelo nosocômio e pelas clínicas conveniadas fossem encontrados, centralizadamente, em um novo hospital, com ampla estrutura física, equipamentos modernos, profissionais especialistas e com custo de atendimento para o paciente variando entre o que é cobrado em um atendimento interno e o que é cobrado quando o atendimento é encaminhado. A resposta está no gráfico a seguir.

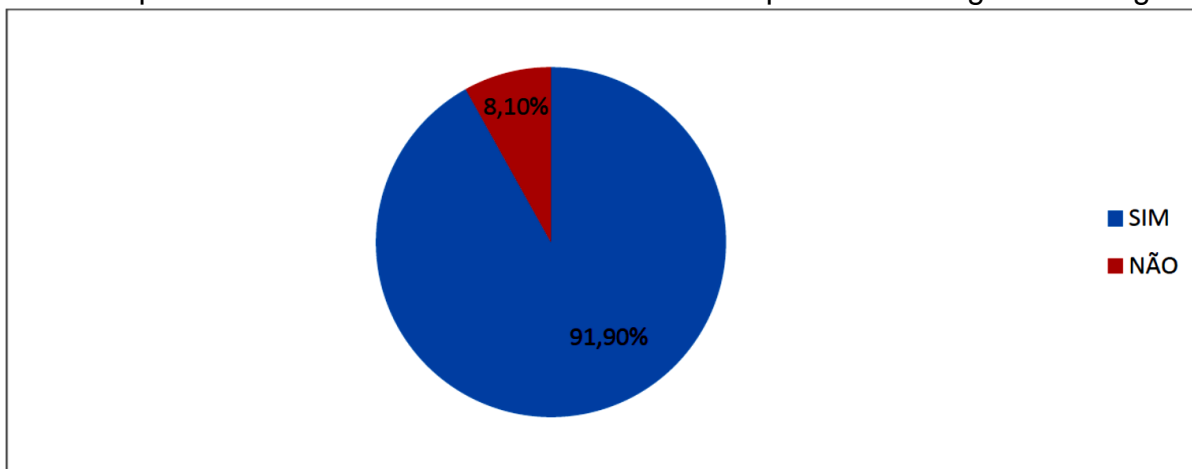


Gráfico 4 – Necessidade de mudança no modelo gerencial do HGeS  
Fonte: o autor

Os anseios dos 91,90% dos usuários que buscam mudanças só podem ser acatados através uma PPP para a construção e operacionalização de um novo HGeS. Em sede de modelo contratual, no que tange à modalidade de parceria público-privada a ser adotada, a mais adequada é a concessão administrativa, pois a construção e operacionalização do novo Hospital Geral de Salvador se caracteriza por ser uma prestação de serviço, cuja Administração Pública é a usuária indireta, envolvendo a execução de obra, o fornecimento e a instalação de equipamentos, além da gestão dos serviços (não assistenciais e assistenciais) de saúde.

O objeto do contrato de PPP deve incluir: a) o planejamento funcional do HGeS; b) a elaboração do projeto arquitetônico e executivo; c) as licenças; d) a construção; e) a implantação da infraestrutura e das instalações; f) os planos de equipamentos médico-hospitalar-odontológicos, mobiliário clínico e administrativo; e g) a instalação

dos equipamentos médico-hospitalar-odontológicos, dos equipamentos de apoio, dos instrumentais e da mobília.

O valor do contrato é estimado, atualmente, em R\$ 73.671.092,85, sendo o prazo ideal de vinte anos prorrogáveis por mais quinze anos, totalizando, a depender da discricionariedade da Administração, trinta e cinco anos do negócio jurídico, respeitando-se assim, as exigências do artigo 2º, §4º, da Lei da PPP. Ao final do contrato, as instalações e equipamentos do hospital devem ser revertidos ao Comando do Exército, conforme artigo 35, § 1º, da Lei 8.987/1995.

Os riscos entre parceiro público e privado devem ser compartilhados neste negócio jurídico, conforme estipula o artigo 5º, III, da Lei nº 11.079/2004. Desta forma, quanto mais riscos a Administração suportar, maior segurança tem o parceiro privado e mais baixo será o valor da proposta. O quadro a seguir representa o modelo de partição de riscos a ser adotado para o contrato de PPP do HGeS.

<b>Riscos do Concessionário</b>	<b>Riscos da Administração Pública</b>
Obtenção de licenças, permissões e autorizações	Decisão arbitral, judicial ou administrativa que impeça o Concessionário de operar
Custos excedentes	Descumprimento de obrigações contratuais ou regulamentares
Atraso no cumprimento do cronograma	Atrasos do concessionário causados por atrasos, ações ou omissões do Poder Concedente
Risco de construção, incluindo atrasos	Caso fortuito ou força maior
Tecnologia adotada	Mudança de encargos pelo Poder Concedente
Danos aos bens da concessão	Mudança de lei e regulamentação, de tributos e impostos, incluindo alterações que impactem nas exigências para gestão e operação
Defeitos ocultos da área de instalação	Omissão ou falhas na regulação
Aumento do custo do capital	
Variação cambial	
Inflação superior ao índice de reajuste	
Risco ambiental relacionado à coleta, tratamento e destinação final de resíduos	
Riscos passíveis de cobertura por seguro	
Prejuízo a terceiros, incluindo imperícia ou falhas na prestação de serviços e erro médico	

**QUADRO 1 – Alocação de riscos no contrato de PPP do HGeS**

Fonte: o autor.

Pela análise do quadro 1, é notório que a Administração está resguardando para si todos os riscos possíveis, incluídos os que são criados pelo próprio Estado. O parceiro privado fica, então, com os riscos minimizados para que possa oferecer uma proposta mais vantajosa para o Erário.

Já a contraprestação do parceiro público ao privado, deve ser feita por meio de ordem bancária de acordo com a performance do parceiro privado, conforme estipula o artigo 6º, inciso V, da Lei 11.079/2004.

O valor máximo da contraprestação mensal é de R\$ 3.798.112,53<sup>k</sup>, o que corresponde ao alcance da meta de 100% de ocupação e 100 pontos no relatório de auditoria de gestão de desempenho.

Para se encontrar o valor mensal a ser repassado para o ente particular, baseado no seu rendimento, calcula-se a parcela de indicadores quantitativos (peso de 70%) adicionando-se os indicadores de desempenho (peso de 30%).

No quadro a seguir, são apresentados os cálculos para os indicadores quantitativos. Para o cálculo desses indicadores, será levado em conta o somatório das três atividades realizadas e a meta atingida pela Sociedade de Propósitos Específicos (SPE) em cada uma delas.

Atividade Realizada	Meta atingida	Valor a pagar
Internação	≥100%	100% X 72,45% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 95% a 99.99%	99% X 72,45% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 90% a 94.99%	97% X 72,45% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 85% a 89.99%	95% X 72,45% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 80% a 84.99%	93% X 72,45% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 75% a 79.99%	88% X 72,45% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	≤74.99%	83% X 72,45% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
Emergência/Ambulatório	≥100%	100% X 21,00% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 95% a 99.99%	99% X 21,00% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 90% a 94.99%	97% X 21,00% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 85% a 89.99%	95% X 21,00% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 80% a 84.99%	93% X 21,00% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 75% a 79.99%	88% X 21,00% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	≤74.99%	83% X 21,00% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
Serviço de Atendimento Diagnóstico Terapêutico	≥100%	100% X 6,55% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 95% a 99.99%	99% X 6,55% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima

<sup>k</sup> Valor estimado, pelo autor, considerando o valor produzido interna e externamente pelo HGeS (corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor), o valor da obra, os custos e o lucro do parceiro privado. Evidentemente, esse montante deve ser revisado por uma equipe especializada em gestão de PPP, caso o projeto estudado por este trabalho venha a ser objeto de um contrato de parceria público-privada.

Atividade Realizada	Meta atingida	Valor a pagar
Serviço de Atendimento Diagnóstico Terapêutico	De 90% a 94.99%	97% X 6,55% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 85% a 89.99%	95% X 6,55% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 80% a 84.99%	93% X 6,55% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	De 75% a 79.99%	88% X 6,55% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima
	≤74.99%	83% X 6,55% X 70% X Contraprestação Mensal Máxima

QUADRO 2 – Sistema de pagamento de indicadores quantitativos

Fonte: Apresentação de modelo negocial do Hospital do Subúrbio (BAHIA, 2009).

Quanto aos indicadores de desempenho, é levada em consideração a qualidade no atendimento, medidos por empresa terceirizada ou pela própria Administração.

Meta atingida	Valor a pagar
Entre 95% e 100%	100% x 30% x Contraprestação Mensal Máxima (R\$)
Entre 90% e 94,99%	98% x 30% x Contraprestação Mensal Máxima (R\$)
Entre 85% e 89,99%	95% x 30% x Contraprestação Mensal Máxima (R\$)
Entre 80% e 84,99%	85% x 30% x Contraprestação Mensal Máxima (R\$)
Entre 75% e 79,99%	80% x 30% x Contraprestação Mensal Máxima (R\$)
Entre 70% e 74,99%	75% x 30% x Contraprestação Mensal Máxima (R\$)
Até 70%	70% x 30% x Contraprestação Mensal Máxima (R\$)

QUADRO 3 – Sistema de pagamento de indicadores de desempenho

Fonte: Apresentação de modelo negocial do Hospital do Subúrbio (BAHIA, 2009).

Os indicadores de desempenho serão distribuídos, também por áreas de atuação.

**TABELA 2** – Indicadores de desempenho e pesos atribuídos por área de atuação

Indicadores	Peso
Auditoria Operacional	6%
Desempenho da atenção	6%
Qualidade da atenção	32%
Gestão da Clínica	6%
Inserção no Sistema de Saúde	8%
Gestão de Pessoas	10%
Desempenho em controle social	4%
Desempenho em humanização	8%
Acreditação	20%
Total	100%

Fonte: Apresentação do modelo negocial do Hospital do Subúrbio (BAHIA, 2009).



Cada área apresenta um peso na composição da nota dos indicadores de desempenho, de acordo com a importância atribuída no processo. Com a ponderação da nota alcançada com os indicadores de desempenho, somando-se aos indicadores quantitativos, chega-se ao valor da contraprestação.

Quanto à garantia prestada pelo parceiro público, a União deve se utilizar do Fundo Garantidor de Parcerias Público-Privadas (FGP), previsto no artigo 8º, inciso V e no artigo 16, caput, da Lei da PPP.

A licitação deve obedecer à única modalidade possível, a concorrência; deve prever, também, a garantia do licitante, limitada a 1% do valor global da contratação; a arbitragem deve ser um meio previsto em edital para a solução de conflitos meramente patrimoniais para se alcançar maior agilidade no certame; ocorrerá a qualificação técnica das propostas, sendo utilizado como critério de julgamento a proposta que oferecer menor contraprestação por parte da Administração, em combinação com a melhor técnica, e; faz-se necessária a obtenção de licença ambiental.

A fiscalização e o controle político, administrativo, financeiro e judicial deverão ser exercidos pela Administração em todas as fases da licitação, contratação e prestação do serviço. Poderão ser aplicadas penas ao parceiro privado em caso de descumprimento contratual.

Por fim, é necessária previsão orçamentária (na Lei Orçamentária Anual, na Lei de Diretrizes Orçamentárias e no Plano Plurianual) para a realização do contrato. Cresce de importância, portanto, a gestão política dos interesses do Exército no Alto Comando e no Ministério da Defesa.

No tocante à estrutura, para a celebração do contrato, deverá ser constituída uma Sociedade de Propósitos Específicos (SPE)<sup>1</sup>, incumbida de implantar e gerir o objeto da parceria, conforme prevê o art. 9º, caput, da Lei da PPP.

Na fase operacional, a SPE fará a gestão dos serviços assistenciais (bata branca) e não assistenciais (bata cinza) de saúde, incluindo: a contratação e gestão de profissionais da área assistencial e não assistencial; a gestão, conservação e manutenção dos bens da concessão; a operação, manutenção e reposição dos equipamentos de saúde; a gestão e logística de suprimentos farmacêuticos e hospitalares; o dimensionamento e a compra dos materiais médicos e dos insumos, incluindo órteses e próteses; a oferta e gestão de serviços administrativos, como: logística intra-hospitalar, serviços de atendimento ao usuário, portaria, vigilância e segurança privada, circuito fechado de televisão, serviço telefônico e estacionamento; oferta e gestão dos serviços de hotelaria, entre eles: alimentação (nutrição e dietética) e lavanderia; oferta e gestão dos serviços de higiene, incluindo a limpeza e a esterilização dos utensílios, equipamentos e instalações, bem como o manejo e destinação dos resíduos hospitalares, na forma da legislação vigente; e, oferta e gestão de tecnologia da informação, contemplando todos os serviços de interação entre médico e paciente.

As instalações do futuro HGeS deverão ser localizadas no Setor Militar Urbano, no bairro da Paralela. As atuais instalações não devem ser empregadas no âmbito do novo projeto e sua utilização e emprego ficará a cargo do Exército Brasileiro, não sendo alvo de estudos da Sociedade de Propósitos Específicos.

---

<sup>1</sup> A empresa ou consórcio vencedor da licitação deverá constituir uma sociedade com a finalidade específica de implantar e gerir o projeto de parceria. O objetivo do legislador foi dar maior transparência à gestão e segregar os riscos do contrato. A empresa ou consórcio pode ter negócios diversificados, o que dificultaria a fiscalização das suas condições econômico-financeiras por parte do Poder Público, dos financiadores e da sociedade em geral (RIBEIRO; PRADO, 2010, p. 244).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O aperfeiçoamento dos serviços de saúde prestados à família militar, no contexto em que as necessidades são superiores aos recursos disponíveis foi o fato motivador deste trabalho.

Relacionando as características das parcerias público-privadas e os elementos impositivos para a celebração de um contrato de PPP com a situação concreta do Hospital Geral de Salvador, pode-se considerar que o problema foi solucionado, uma vez que restou demonstrado que a celebração de um contrato de PPP para a construção e operacionalização de um novo HGeS traria economia para os cofres públicos e maior satisfação aos usuários dos serviços prestados pelo nosocômio. No decorrer da investigação, os objetivos específicos desenvolvidos foram alcançados, assim como o objetivo geral e as questões de estudos propostas.

A realização de um contrato de PPP se mostrou uma alternativa possível e bastante salutar para a construção e operacionalização de um novo Hospital Geral de Salvador. Com a celebração deste negócio jurídico, é possível economizar recursos dos cofres públicos e dos usuários do Sistema de Saúde do Exército, visto que os atendimentos realizados pela Sociedade de Propósitos Específicos (SPE) teriam um custo menor do que os encaminhados, atualmente, para OCS e PSA conveniados. Ademais, os pacientes usufruiriam de um hospital com instalações novas e mais confortáveis, além de contar com uma enorme gama de profissionais especializados, podendo ter a esmagadora maioria dos seus atendimentos no próprio HGeS, ganhando muito em comodidade e satisfação.

A metodologia empregada mostrou-se satisfatória para a consecução dos propósitos desta pesquisa. A bibliografia consultada atendeu plenamente às necessidades. Os dados colhidos no estudo de campo, consubstanciados pelas entrevistas e formulários particularizaram para o caso concreto do Hospital Geral de Salvador as questões observadas na revisão bibliográfica.

Como consequência deste trabalho, recomenda-se que o Exército Brasileiro faça uso de empresas especializadas em estudos de viabilidade de parcerias público-privadas para realizar a modelagem do contrato da forma mais vantajosa para a instituição.

Não obstante os objetivos do trabalho terem sido plenamente atingidos, a complexidade do tema e as limitações da pesquisa impediram que alguns assuntos conexos pudessem ser amiúde investigados. Outros pesquisadores podem, portanto, explorar a viabilidade dos contratos de PPP nos hospitais gerais que não necessitem da construção de uma nova estrutura física de atendimento ao usuário. Isto se justifica pelo fato da construção de um novo hospital ser a fase do contrato que demanda mais recursos, correndo-se o risco do contrato que não necessite desta etapa ter um montante inferior a vinte milhões de reais, o que veda a aplicação de PPP, conforme estabelece o artigo 2º, § 4º, inciso I, da Lei nº 11.079/2004.

Por conseguinte, pode-se concluir que a celebração de um contrato de parceria público-privada para a construção e operacionalização de um novo Hospital Geral de Salvador geraria ganhos operacionais para o nosocômio, sendo viável a sua aplicação para os demais Hospitais Gerais do Sistema de Saúde do Exército Brasileiro. Contudo, ressalva é feita àqueles hospitais gerais que gozam de estrutura física relativamente nova e adequada à demanda dos seus usuários, merecendo estudos mais aprofundados sobre a viabilidade da realização de contrato de PPP sem a construção de uma nova estrutura de atendimento.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo**. 30 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Parcerias na Administração Pública**: Concessão, Permissão, Franquia, Terceirização, Parceria Público-Privada e Outras Formas. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2015;

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

NEVES, Eduardo Borba; DOMINGUES, Clayton Amaral (Org.). **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Rio de Janeiro: EB/CEP, 2007.

RIBEIRO, Maurício Portugal; PRADO, Lucas Navarro. **Comentários à lei de PPP**: fundamentos econômico-jurídicos. 2 ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

RODRIGUES, Maria das Graças Villela. **Metodologia da pesquisa**: elaboração de projetos, trabalhos acadêmicos e dissertações em ciências militares. 3 ed. Rio de Janeiro: EsAO, 2005.

## **O EMPREGO DO OFICIAL DE LIGAÇÃO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO NO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO DE MISSÕES AÉREAS EM OPERAÇÕES INTERAGÊNCIAS: O LEGADO DOS GRANDES EVENTOS**

Felipe Frydrych<sup>1</sup>

Marcus Vinícius Pinheiro Dutra Piffer<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este trabalho analisa a atuação dos elementos de ligação da aviação do Exército em operações interagências e sua influência sobre o emprego dos meios aéreos. Para isso, delimitou estas operações aos Grandes Eventos ocorridos no Brasil, entre 2012 e 2016, e caracterizou a atuação em função de capacidades operativas, as quais são compreendidas através de três dimensões: assessoramento, planejamento e coordenação. O trabalho parte de uma revisão bibliográfica e documental sobre o tema, passa por entrevistas exploratórias e culmina com a aplicação de um questionário a militares que atuaram como elementos de ligação da aviação nos Grandes Eventos. Através da pesquisa foi possível identificar o perfil dos militares empregados como oficiais de ligação e prospectar oportunidades de melhoria nos fatores geradores de capacidades doutrina, adestramento, material, educação e pessoal, de forma a aprimorar as capacidades destes elementos. Constatou-se que, apesar de haver dificuldades inerentes a um ambiente de incerteza, os elementos de ligação de aviação contribuíram sobremaneira para o correto e judicioso emprego dos meios aéreos. Como parte da conclusão, foram elencadas sugestões de ações para incremento das capacidades destes militares em operações interagências, além da sugestão de propostas de outras pesquisas, no intuito de detalhar ainda mais a atuação do oficial de ligação da aviação. Como contribuição à doutrina militar terrestre, foi elaborado uma proposta de revisão dos manuais que tratam sobre o elemento de ligação.

**Palavras-chave:** Aviação. Grandes eventos. Oficial de ligação. Interagências.

**ABSTRACT:** This paper analyzes the role of Army aviation liaison elements in interagency operations and their influence on the use of air resources. To do so, it delimited these operations to the Major Events that took place in Brazil between 2012 and 2016, and characterized the performance in function of operational capacities, which are understood through three dimensions: advice, planning and coordination. The work is based on a bibliographical and documentary review on the subject, it goes through exploratory interviews and culminates with the application of a questionnaire to the officers that acted as elements of aviation connection in the Major Events. Through the research it was possible to identify the profile of the officers employed as liaison officers and to prospect for opportunities for improvement in the capacity-building factors, that are doctrine, training, material, education and personnel, in order to improve the capacities of these elements. It was found that, despite the difficulties inherent in an environment of uncertainty, the aviation liaison elements have contributed greatly to the correct and judicious use of air assets. As part of the conclusion, suggestions were made for increasing the capabilities of these military personnel in interagency operations, as well as suggesting other research proposals, in order to further detail the actions of the aviation liaison officer. As a contribution to

---

<sup>1</sup> Capitão da Arma de Cavalaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2007. Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2017.

<sup>2</sup> Tenente-Coronel da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 1995. Mestre em Ciências Militares pela Escola de Comando e Estado-Maior (ECEME) em 2014.



terrestrial military doctrine, a proposal was prepared to revise the manuals dealing with the liaison element.

**Keywords:** Aviation. Major events. Liaison officer. Interagency.

## 1. INTRODUÇÃO

Na última década, o Brasil foi selecionado para sediar uma série de eventos internacionais tanto de cunho social-político quanto esportivo, os quais foram denominados de Grandes Eventos. A complexidade da segurança destes foi alvo de intensos debates na sociedade, principalmente devido à crescente criminalidade que assolava as cidades-sede, em particular o Rio de Janeiro.

Em virtude de sua credibilidade junto à população e organismos internacionais, além de sua expertise em planejamento e execução de operações (Op), as Forças Armadas, especialmente o Exército Brasileiro (EB), foram amplamente empregadas na segurança daqueles eventos: dos levantamentos de inteligência e reconhecimentos, à execução da segurança propriamente dita.

A Doutrina Militar no Brasil, porém, não contemplava, até então, o emprego simultâneo do aparato militar junto aos Órgãos de Segurança Pública (OSP), salvo em casos de Op de Garantia da Lei da Ordem (GLO) ou na faixa de fronteira, tendo sido necessária uma transformação no pensamento militar. Balizada pela Estratégia Nacional de Defesa (END), publicada em 2008, a mudança de paradigmas culminou com a adoção, pelo Exército Brasileiro, de um novo Conceito Operativo: o das Operações no Amplo Espectro, o qual preconiza um “esforço concentrado de todos os instrumentos do Poder Nacional” (BRASIL, 2013, p.2-4) para fazer frente aos desafios atuais.

Evidentemente, isto trouxe novas questões aos planejadores militares em todos os níveis, uma vez que a forma de planejar e atuar, a partir de então, seria impactada pelas diversas agências empregadas nas Op. No tocante às Operações Aeromóveis (Op Amv), isto não foi diferente, tendo a Aviação do Exército (Av Ex) desempenhado uma gama de missões dentro dessa nova concepção de emprego. Isto facilitou sobremaneira a ação de comando, proporcionando aeromobilidade tática e o aprimoramento da consciência situacional às diversas frações distribuídas pelas Áreas de Operações.

### 1.1 PROBLEMA

Em um ambiente interagências, uma vez que cada ator traz consigo sua própria cultura, filosofia, práticas e conhecimentos, se faz necessário o estabelecimento de um nível de colaboração entre os mesmos de forma a se atingir os objetivos comuns. Segundo o Manual de Campanha Operações em Ambientes Interagências (BRASIL, 2013) o nível de colaboração integração é atingido pela constituição do Centro de Coordenação de Operações (CCOp), onde cada agência envia seus representantes a fim de facilitar a troca de informações, o controle e a sincronização das diversas atividades desenvolvidas.

Nos CCOp, as Op Amv são intermediadas pelos Elementos de Ligação da Aviação do Exército (Elm Lig Av Ex), aos quais são incumbidas diversas tarefas, tanto na fase de planejamento quanto na de execução das referidas Op. Esses militares atuam como assessores diretos do chefe do CCOp no tocante ao emprego de meios aéreos e, em algumas ocasiões, os mesmos acabam por intervir na execução propriamente dita da Op, auxiliando as tripulações no cumprimento da missão. É justamente sobre essa "dupla" atuação do Elm Lig Av Ex que se pauta o problema central do presente artigo.

Este trabalho parte da premissa de que em toda Op interagências em que haja emprego de meios aéreos seja destacado um Elm Lig Av Ex para o CCOp. Assim, questiona-se de que forma se dá a influência exercida por estes militares nas Op, tanto no que diz respeito ao planejamento, quanto na coordenação dos meios aéreos empregados.

No contexto interagências dos Grandes Eventos, em virtude da complexidade e relevância das tarefas atribuídas, supõe-se que os meios aéreos serão mais bem empregados quanto maiores forem as aptidões do Elm Lig Av Ex para cumprir suas funções. Com isso, delineia-se o seguinte problema de pesquisa:

"Em que medida as capacidades dos Elm Lig Av Ex, destacados junto aos CCOp durante os Grandes Eventos, influenciam no emprego dos meios aéreos"?

## 1.2 OBJETIVO

De forma a contribuir com a evolução da Doutrina Militar Terrestre em especial com a doutrina de Aviação, este trabalho tem por objetivo geral analisar as capacidades dos Elm Lig Av Ex em relação ao emprego dos meios aéreos, especificamente no contexto dos Grandes Eventos.

Para provocar o encadeamento lógico e direcionar o presente trabalho, foram relacionados os seguintes objetivos específicos, através dos quais se pretende atingir o objetivo geral:

- a) Identificar as capacidades do Elm Lig Av Ex, em termos de planejamento, assessoramento e coordenação de Op Amv, explicitando também os fatores geradores dessas capacidades;
- b) Identificar as demandas dos CCOp no tocante ao emprego de meios aéreos;
- c) Apresentar as atividades executadas pelos Elm Lig Av Ex em operações interagências, ainda não contempladas na doutrina vigente;
- d) Apresentar as dificuldades enfrentadas pelos Elm Lig Av Ex, durante as operações interagências e os mecanismos utilizados pelos mesmos de forma a superá-las;
- e) Propor sugestões para o aperfeiçoamento das capacidades do Elm Lig Av Ex.

## 1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

A partir dos objetivos acima relacionados foram elaboradas questões de estudo que balizaram a solução do problema proposto:

- a) Em que consiste o processo de capacitação dos militares da Av Ex para a atuação nos Elm Lig Av Ex com relação ao planejamento, assessoramento e coordenação do emprego dos meios aéreos?
- b) De que forma seu perfil profissional é compatível às demandas dos CCOp nos Grandes Eventos?
- c) Sobre a missão do Elm Lig Av Ex, designado para um CCOp, durante a realização de Grandes Eventos, foram identificadas lacunas de conhecimento em alguns dos manuais em uso no EB? Quais seriam estas e a que publicações se referem?
- d) Durante a atuação nos Grandes Eventos, quais foram as dificuldades encontradas pelos Elm Lig Av Ex quanto ao planejamento e à coordenação das Op Amv? De que maneira se deu (ou não) a adaptação dos mesmos frente aos problemas nesse âmbito?
- e) Há lições aprendidas, ainda que não formalizadas, ligadas à atuação dos Elm Lig Av Ex, referentes aos últimos Grandes Eventos no Brasil?
- f) Do exame da doutrina vigente em países de maior desenvolvimento,

como EUA e França, há ensinamentos sobre o Elm Lig Av Ex, atuando em centros de operações, que poderiam ser implementados imediatamente pelo EB?

g) Existe alguma capacidade que necessite ser adquirida pelos militares que compõe o Elm Lig Av Ex, a fim de poder desempenhar sua função especificamente em ambiente interagências?

#### 1.4 JUSTIFICATIVA

A complexidade das Op atuais exige uma elevada capacidade de coordenação, bem como flexibilidade de raciocínio de todos os quadros, principalmente quando se trata do emprego de meios aéreos.

Durante os Grandes Eventos, a Av Ex mobiliou as células de Op dos CCOp e outras estruturas afins com Elm Lig Av Ex em praticamente todas as cidades-sede. Em virtude deste emprego descentralizado, imagina-se que possam ter ocorrido alguns conflitos no que diz respeito à coordenação, os quais talvez não tenham sido devidamente quantificados.

A recente transformação doutrinária pela qual o Exército vem passando, ainda não possibilitou uma completa incorporação de todas as atividades e tarefas modificadas, em especial na Aviação do Exército. Além disso, lacunas nos manuais ou até mesmo nos planos de disciplinas deixam em aberto questões relevantes para a coordenação das operações aéreas, sendo um dos objetivos deste trabalho identificá-las para aprimoramento da doutrina.

Este trabalho reveste-se de importância à medida que pretende fazer uma pesquisa científica das atuais capacidades dos Elm Lig Av Ex para atuação em ambiente interagências, tomando como referencial temporal os Grandes Eventos. Com isso, visa identificar de que forma elas influenciam, positiva ou negativamente, no emprego dos meios aéreos. Desta forma, o legado que os Grandes Eventos terão deixado à Av Ex, ao menos no que tange ao planejamento e coordenação de Op Amv, poderá ser mensurado e aplicado ao novo Conceito Operativo que a Força Terrestre utiliza.

É de se esperar que as Op em que a Força Terrestre tomará parte daqui para frente, cada vez mais contem com a presença de meios aéreos, sejam eles helicópteros, aeronaves não tripuladas ou mesmo aviões. Desta forma, com o incremento das capacidades do Elm Lig Av Ex espera-se contribuir para o aumento do grau de eficiência e eficácia de tão nobres meios de emprego.

## 2 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se por ser aplicada, de abordagem qualitativa e exploratória uma vez que se volta à solução de um problema real, lidando com relações subjetivas e buscando esclarecer conceitos e ideias ainda pouco explorados. Quanto ao método de abordagem, pode ser caracterizada como indutiva, haja vista que as generalizações derivaram de observações de casos da realidade concreta.

Quanto aos procedimentos técnicos, ela pode ser classificada como bibliográfica e documental, em virtude das fontes empregadas. Além disso, trata-se de um levantamento, materializado pelo questionário à população selecionada, e *ex-post facto* uma vez que o “experimento” se realizou após os fatos ocorridos. Quanto às técnicas de obtenção de dados, a pesquisa utilizou-se da coleta documental, de questionário e entrevistas.

### 2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Iniciou-se a revisão da literatura através da caracterização dos Grandes Eventos como operações de amplo espectro e no ambiente interagências. Foi possível identificar algumas classificações dos níveis de cooperação interagências tanto no meio acadêmico como no meio militar e compreender o posicionamento do Elm Lig Av Ex no CCOp.

Em seguida, foi analisado através de revisão documental, o emprego e o desdobramento da Av Ex durante os Grandes Eventos desde 2012, contabilizando-se o efetivo empregado nos Elm Lig Av Ex. Na sequência, foram identificados nos diversos manuais, alguns fatores geradores de capacidades dos Elm Lig Av Ex, tais como: doutrina, adestramento, material, educação e pessoal. Além disso, procedeu-se ao estudo dos homônimos ao Elm Lig Av Ex nos exércitos norte-americano e francês.

Por fim, foram estudadas as formas de evolução das técnicas, táticas e procedimentos no meio militar, as quais embasaram a elaboração do questionário e propiciaram uma visão holística de como as mesmas podem contribuir para a evolução do Elm Lig Av Ex.

Foram utilizadas as palavras-chave aviação, ligação, grandes eventos, operações interagências, assessoramento, coordenação e planejamento juntamente com seus correlatos em inglês, espanhol e francês, na base de dados RedeBIE, Pergamum, em sítios eletrônicos de procura na internet, biblioteca de monografias da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), sendo selecionados apenas os artigos em português, inglês e espanhol. O sistema de busca foi complementado pela coleta manual de relatórios de exercícios militares, de manuais de campanha referentes ao tema, do EB, dos EUA e da França além dos planos operacionais e relatórios finais de missão do CAVEx dos eventos estudados.

a. Critério de inclusão:

- estudos publicados em português, inglês, espanhol e francês; e,
- estudos qualitativos e quantitativos que descrevem experiências com o emprego de Oficiais de Ligação;

b. Critério de exclusão:

- textos de conteúdo notoriamente não aplicável à realidade brasileira;
- textos que apresentem base doutrinária ultrapassada;
- estudos sem embasamento científico comprovado.

## 2.2 COLETA DE DADOS

Na sequência do aprofundamento teórico a respeito do assunto, o delineamento da pesquisa contemplou a coleta de dados pelos seguintes meios: entrevistas exploratórias, questionário e grupo focal.

### 2.2.1 Entrevistas

Com a finalidade de ampliar o conhecimento teórico e identificar experiências relevantes, foram realizadas entrevistas exploratórias com os seguintes especialistas, em ordem cronológica de execução:

Nome	Justificativa
ACHILLES FURLAN NETO – Gen Bda EB	Experiência como Cmt CAVEx durante a Copa do Mundo e os Jogos Olímpicos
MARCO AURÉLIO DE CASTRO – TC EB	Oficial de Ligação do Exército Brasileiro na Aviação do Exército Francês

**QUADRO 1** – Quadro de Especialistas entrevistados

Fonte: O autor

### 2.2.2 Questionário



A população alvo do presente estudo foi composta pelo universo de oficiais que participaram como O Lig Av Ex em alguma das cidades-sede durante os Grandes Eventos entre 2012 e 2016. Incluíram-se pilotos e gerentes de aviação. Como fator de exclusão, não se considerou o universo de especialistas que, ainda que tenham participado dos Grandes Eventos, não desempenharam a função de O Lig Av Ex. Também, não se contabilizou os militares que tenham participado como O Lig Av Ex em outras operações militares, diferentes das delimitadas no capítulo 1, tais como exercícios militares, Op GLO ou na faixa de fronteira.

Para a confecção da população de estudo levou-se em conta o desdobramento da Aviação, conforme os relatórios disponibilizados pelo CAVEx e entrevistas exploratórias, além da documentação interna das OM AvEx. Com isso, chegou-se a um efetivo de 73 militares, já se excluindo aqueles que repetiram a função. A este grupo foi aplicado o questionário.

Após a elaboração do questionário, o mesmo foi submetido a um pré-teste com 5 (cinco) militares na própria EsAO, onde se pôde verificar algumas oportunidades de melhoria. Feitos os ajustes, os questionários foram remetidos aos O Lig Av Ex nas versões impressa e digital, sendo ambas com o mesmo conteúdo.

Dos 73 questionários distribuídos, 38 foram respondidos, garantindo um erro amostral de 10%, com um nível de confiança de 90%, conforme a calculadora amostral disponibilizada por Santos (2017). Embora a amostra não possibilite a realização de inferências precisas devido à baixa confiabilidade do instrumento, suas respostas possibilitaram delinear consensos que, aliados aos demais instrumentos da pesquisa, conduziram às conclusões.

Na sequência, os dados obtidos com as respostas aos questionários foram tabulados no programa Microsoft Excel, onde se pôde proceder à análise quantitativa e qualitativa dos mesmos. A combinação da tabulação dos dados obtidos nos questionários, da análise qualitativa das entrevistas bem como da revisão da literatura permitiu que se chegasse a uma solução do problema elencado, bem como subsidiaram a confecção de propostas para o incremento das capacidades do Elm Lig Av Ex.

### 2.2.3 Grupo Focal

Devido à natureza exploratória da investigação e finalizando a coleta de dados, foi conduzido um grupo focal, visando a debater os resultados colhidos nos questionários, com os seguintes especialistas:

Nome	Justificativa
ALEXANDRE LOPES NOGUEIRA – Cel EB	Ex-Cmt OMAvEx durante Grande Evento
FÁBIO SERPA DE CARVALHO LIMA – Cel EB	Ex-Cmt OMAvEx durante Grande Evento
MARCELO RICARDO CIOLETTE – Cel EB	Ex-Cmt OMAvEx durante Grande Evento
EMERSON ALEXANDRE JANUÁRIO – Cel EB	Ex-Cmt OMAvEx durante Grande Evento

**QUADRO 2** – Quadro de Especialistas participantes do Grupo Focal

Fonte: O autor

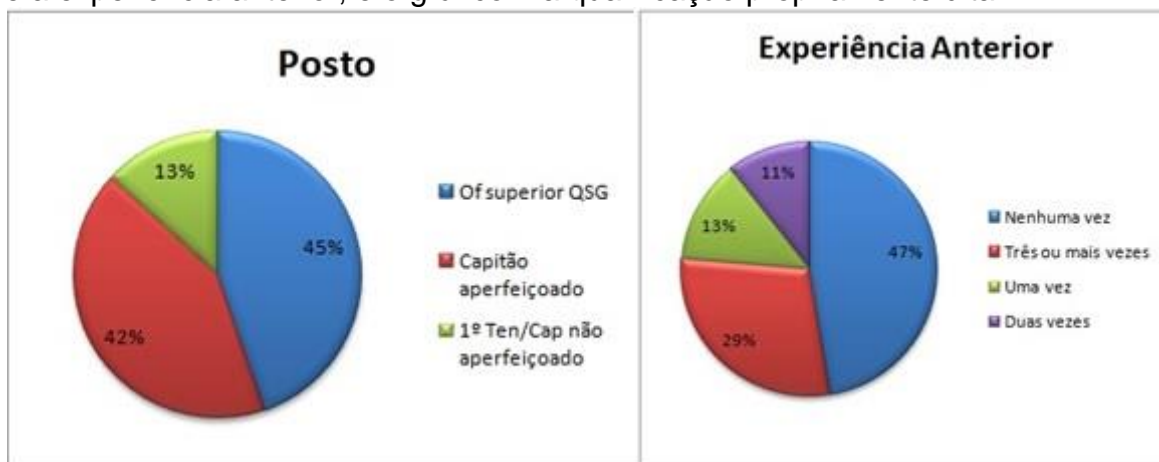
O grupo focal foi conduzido através de entrevista semi-estruturada onde foram levantadas, como pautas, divergências entre o encontrado na literatura analisada e a percepção da amostra, obtida por intermédio dos questionários, notadamente nos seguintes aspectos:

- Fatores de seleção e perfil do O Lig Av Ex;
- Generalidades sobre a forma de atuação do O Lig Av Ex;
- Desempenho dos O Lig Av Ex;
- Capacidades dos O Lig Av Ex;

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro aspecto destacado no presente estudo diz respeito ao perfil do O Lig Av Ex que foi empregado pela Av Ex nos Grandes Eventos de 2012 a 2016. Para a delimitação do perfil foram definidos três aspectos: nível hierárquico, qualificação profissional e experiência anterior como O Lig Av Ex. Quanto à qualificação do O Lig Av Ex decidiu-se, dentre as diversas possibilidades, por se conjugar a especialização em Aviação com o aperfeiçoamento militar.

A aplicação do questionário à amostra permitiu realizar este levantamento que, combinado com as opiniões do grupo focal e dos entrevistados, conduziu às conclusões a respeito do perfil do O Lig Av Ex. O gráfico 1 identifica o nível hierárquico e a experiência anterior, e o gráfico 2 a qualificação propriamente dita:



**GRÁFICO 1** – Posto e experiência dos O Lig

Fonte: o autor



**GRÁFICO 2** – Qualificação dos O Lig Av Ex

Fonte: o autor

A análise detalhada das respostas conduziu às seguintes conclusões: privilegiou-se o emprego de militares aperfeiçoados (87%); a experiência anterior como O Lig Av Ex era pequena; houve proporcionalidade entre militares com o curso Avançado de Aviação (AAv) (37%), pilotos com CPC (37%) e gerentes (26%); houve equivalência entre o que é formado no CIAvEx e o que foi empregado como O Lig (2 pilotos para cada gerente); é consenso entre os questionados que sua qualificação é importante para a designação como O Lig Av Ex, sendo relevante o AAv.

Os fatores geradores de capacidades dos Elm Lig Av Ex abordados no presente artigo são: doutrina, adestramento, material, educação e pessoal. No fator doutrina constatou-se que os manuais doutrinários da Av Ex são, no que diz respeito ao Elm Lig Av Ex, complementares em diversos aspectos, exigindo-se um amplo estudo para

a compreensão completa das atribuições, composição, desdobramento, ligações e outros aspectos. Isso, de certa forma, é prejudicial à doutrina por permitir ambiguidades e dúvidas de como se deve proceder na função. Um claro exemplo disso pode ser observado no quadro 3, onde a mesma função é descrita de maneira particular em dois manuais vigentes:

IP 1-1 (BRASIL, 2000)	EB20-MC-10.214 (BRASIL, 2014b, p. 3-8)
<p>(1) Tem por missão <b>coordenar as operações aeromóveis</b> com as demais operações terrestres, incluindo a utilização do espaço aéreo.</p> <p>(2) <b>Elabora e difunde</b> as informações ou as instruções às unidades de Aviação do Exército relativas às <b>restrições recebidas do E D AAe</b><sup>3</sup>, conforme as medidas estabelecidas.</p> <p>(3) <b>Fornece ao E D AAe informações sobre as Op Amv planejadas pela Av Ex</b>, incluindo: dados sobre vôos, pontos de origem, rotas, destinos, atividades, número de aeronaves e horários dos movimentos, para integração no anexo de coordenação e controle do espaço aéreo.</p> <p>(4) A fim de assegurar as melhores condições de coordenação e controle do uso do espaço aéreo, é importante que a Av Ex destaque junto ao COAT/FAT<sup>4</sup> um elemento de Av Ex (E Av Ex) e junto ao centro de apoio aéreo direto (CAAD)/FAT, um O Lig Av Ex.</p> <p>(5) A presença da equipe de controle aerotático (ECAT), que inclui o oficial de ligação aérea (OLA) e o O Lig AAe, nos COAe<sup>5</sup> da Av Ex, possibilita essa coordenação, mantendo a Av Ex informada quanto à evolução da situação aérea e, da mesma forma, a F Ae e a AAAe<sup>6</sup> informadas quanto à atuação dos meios da Av Ex.</p>	<p>a) <b>assessorar o Cmt da F Op</b> quanto ao emprego dos meios aéreos da Av Ex, podendo, caso necessário, prestar assessoria especializada quanto ao emprego de outros meios aéreos;</p> <p>b) exercer a <b>supervisão das operações</b> da Av Ex no âmbito da F Op;</p> <p>c) participar da <b>Célula Funcional de Movimento e Manobra</b>;</p> <p>d) atuar na <b>coordenação e controle do espaço aéreo</b>, em ligação com a Força Aérea Componente (FAC) ou com o órgão da Força Aérea (F Ae) encarregado dessa atividade, no TO/A Op<sup>7</sup>;</p> <p>e) <b>agilizar as ligações</b> de estado-maior com as U Ae subordinadas, sempre que necessário;</p> <p>f) participar das reuniões de <b>seleção e priorização de alvos</b>; e</p> <p>g) <b>outras atribuições</b> inerentes ao emprego da Av Ex no contexto da manobra terrestre.</p>

**QUADRO 3** - Comparação entre IP 1-1 e EB20-MC-10.214

Fonte: o autor (grifo nosso)

O adestramento, segundo consta no MD33-G-01 está relacionado a exercitar, individual ou coletivamente, o homem ao desempenho eficaz de uma tarefa já conhecida (BRASIL, 2015, p.20). Uma das perguntas do questionário demandou dos O Lig Av Ex como os mesmos realizaram estes treinamentos para o desempenho da função e as respostas podem ser observadas no gráfico 3 a seguir.

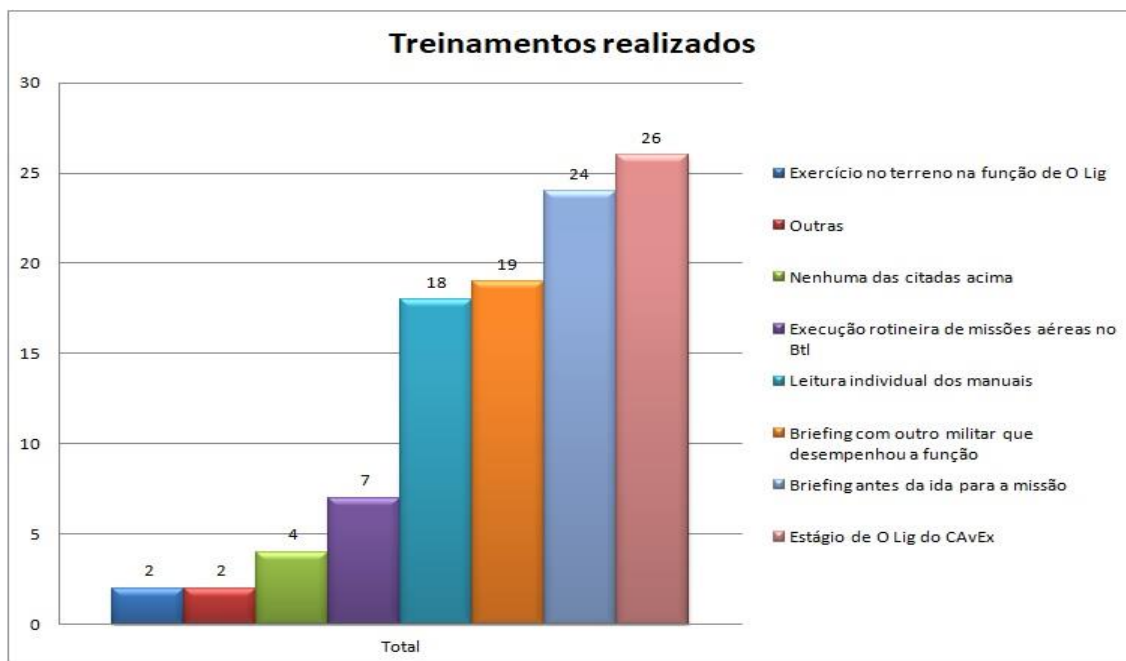
<sup>3</sup> E D AAe: Elemento de Defesa Antiaérea

<sup>4</sup> COAT/FAT: Centro de Operações Aéreas do Teatro/Força Aerotática

<sup>5</sup> COAe: Centro de Operações Aéreo

<sup>6</sup> AAAe: Artilharia Antiaérea

<sup>7</sup> TO/A Op: Teatro de Operações/Área de Operações



**GRÁFICO 3** – Treinamentos realizados  
Fonte: o autor

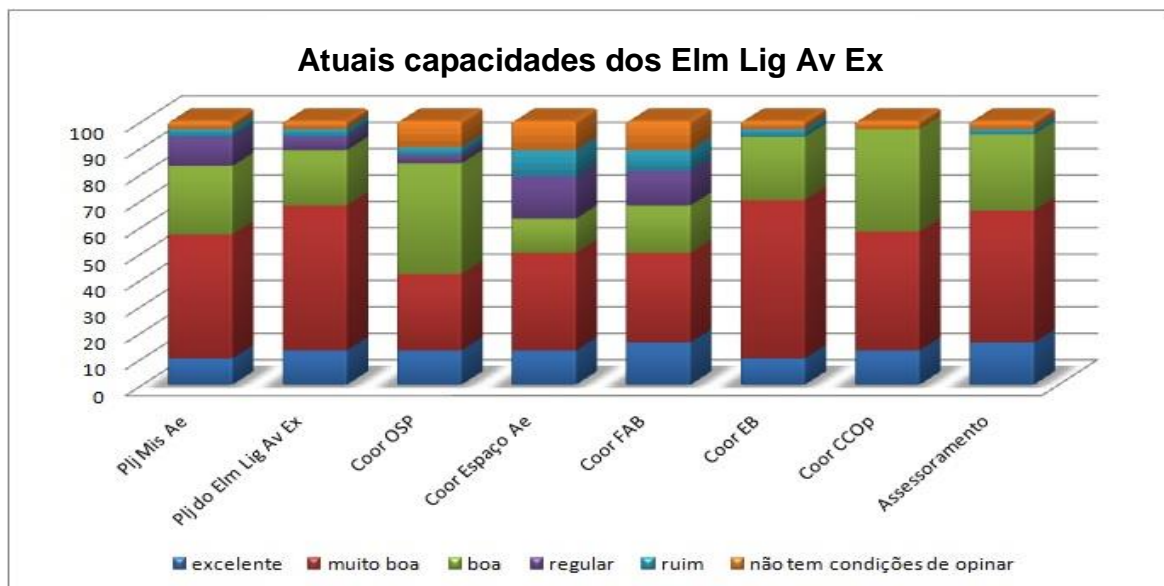
O ponto para o qual se quer chamar a atenção reside no baixíssimo percentual de militares que realizaram o seu adestramento para a função de forma prática (menos de 20%). Entende-se como forma prática de se adestrar: os exercícios na carta, exercícios no terreno, exercícios de simulação virtual como jogos de guerra, operações reais, entre outros. A releitura de manuais, normas e regras é importante, porém somente com a prática é que se podem verificar as reais dificuldades de execução da missão.

Quanto ao fator material concluiu-se que os materiais que o Elm Lig Av Ex necessita para o bom desempenho de suas tarefas, são muito semelhantes aos utilizados pelos demais elementos do estado-maior a qual ele passa a fazer parte destacando-se: celular funcional, rádio terra-avião (em diferentes tipos de frequência) ou telefone satelital para contato direto com as tripulações; rádio, telefone, celular, ou outro meio para contato com o Cmt da tropa de aviação; laptop com acesso à internet, intranet, intraer e sistema pacificador; Ordem de Operações da tropa de aviação, incluindo todos os seus anexos, principalmente o de Inteligência; memento de comunicação social e gerenciamento de crises (fornecido pela tropa de aviação); e, memento com as capacidades fornecidas pela tropa de aviação bem como as limitações das aeronaves.

O fator gerador de capacidades educação é o que instrui, capacita e habilita o O Lig Av Ex no desempenho de suas tarefas. O foco da educação é a disseminação da doutrina para posterior aplicação prática no adestramento. Ela deve ser entendida através da mobilização inter-relacionada de conhecimentos, habilidades e experiências (BRASIL, 2014a, p. 3-4). Como resultado da pesquisa concluiu-se que há uma carência de conhecimentos para os gerentes de aviação, sendo esta resolvida somente quando os mesmos realizam o AAv. Para os pilotos a maior oportunidade de melhoria diz respeito à operação dos sistemas informacionais da Av Ex, uma vez que nem todos os pilotos têm a oportunidade de trabalhar nas esquadrilhas de helicóptero ou na seção de operações dos BAVEx. Já para todo o efetivo a maior carência diz respeito a um curso/estágio específico do SOA que capacite o O Lig Av Ex à integração plena deste sistema nos CCOp.



Quanto à identificação das atuais capacidades do Elm Lig Av Ex, constatou-se que as mesmas podem ser descritas através de três dimensões: planejamento, coordenação e assessoramento. Segundo a amostra do questionário, estas capacidades foram avaliadas conforme ilustra o gráfico 4:



**GRÁFICO 4** – Atuais capacidades dos Elm Lig Av Ex

Fonte: o autor

Constata-se que as melhores avaliações concentram-se na coordenação junto aos demais elementos do CCOp e com outras tropas do EB e no assessoramento ao chefe do CCOp. Isso demonstra que as atuais capacidades do Elm Lig Av Ex para um trabalho de estado-maior no âmbito do EB estão compatíveis com as atuais necessidades.

Já a coordenação com os OSP e o planejamento do funcionamento do Elm Lig Av Ex também receberam menções consideradas boas, porém foi observado que a coordenação com os OSP pode ser aprimorada através do aumento de intercâmbio com estas agências. Isso permitirá o aumento desta capacidade do O Lig Av Ex, contribuindo para o sucesso das operações.

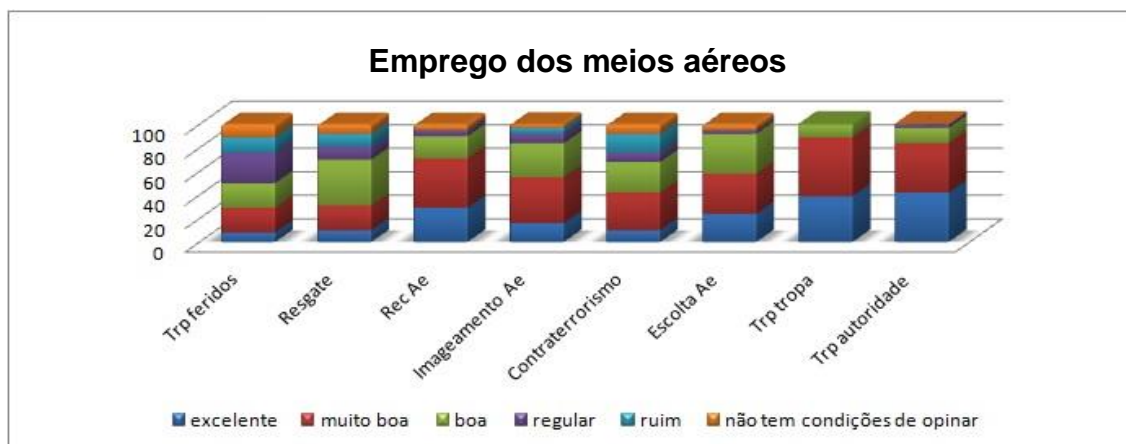
Entretanto, percebe-se que a maior carência de capacitação reside na coordenação do espaço aéreo e na coordenação com outros elementos da FAB, seguida do planejamento de missões aéreas. Uma das causas possíveis para isto reside, na visão deste autor, na qualificação profissional do O Lig Av Ex. Constatou-se que os gerentes que não possuem o AAv, não recebem ao longo de sua especialização, instruções do emprego tático da Av Ex, as quais possibilitam melhores condições de planejar operações aeromóveis, além de se familiarizarem com as MCCEA.

Como consta nas respostas dos questionados, as maiores dificuldades foram: aprovação de autorização de voo junto ao COMDABRA<sup>8</sup> (34% da amostra), assessoramento para emprego da Av Ex (29%), trabalho interagências (26%), Op com VANT e SARP (24%), fonia com Anv (11%) e Op com SOA (5%). No item outros foram citadas como dificuldades: saber interpretar a intenção do Cmt; falta de padronização de procedimentos entre as agências; falta de rodízio de pessoal, gerando sobrecarga; falta de celular funcional; desconhecimento das capacidades e limitações da Av Ex pelos outros militares do CCOp; e, falhas de comunicação entre a U Ae e o O Lig

<sup>8</sup> COMDABRA: Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro

quanto à disponibilidade dos meios aéreos. Assim, percebe-se que há um alinhamento de alguns indicadores com as dificuldades, como na coordenação do espaço aéreo e no trabalho interagências, podendo estas ser foco de maior atenção pela Av Ex nas futuras operações.

Por fim, foi estudado o emprego dos meios aéreos. O gráfico 5 exprime a opinião da amostra quanto à capacitação do O Lig Av Ex para as diversas formas deste emprego nos Grandes Eventos, sendo as respostas resumidas no gráfico 5:



**GRÁFICO 5** – Emprego dos meios aéreos

Fonte: o autor

Pelo exposto no gráfico acima, pode-se comparar os diversos indicadores segundo os critérios de avaliação do questionário. Através dele constata-se que as melhores avaliações encontram-se na dimensão transporte (tropa e autoridade), reconhecimento aéreo, escolta aérea e imageamento aéreo. Acredita-se que isto se deve à familiaridade dos O Lig Av Ex com este tipo de missão no dia-a-dia nas U Ae, além de elas se constituírem em missões de menor complexidade. Nos demais indicadores (transporte de feridos, resgate e contraterrorismo) percebe-se que a atual capacitação do O Lig Av Ex deve ser mais bem trabalhada para se atingir o mesmo nível das demais. Casualmente, estas três missões não são corriqueiramente treinadas, ao menos no que tange à atuação do O Lig Av Ex, no dia-a-dia das U Ae. Assim, acredita-se que a incerteza e o grau de risco associado a estas três missões, tenham contribuído para uma avaliação mais rigorosa por parte dos questionados.

Algumas observações dos questionados corroboram com a constatação de que o trabalho do O Lig Av Ex influencia direta e positivamente no emprego dos meios aéreos. Destacam-se nas respostas, ainda, sua capacidade de assessoramento direto ao Ch CCOp sobre as reais possibilidades e limitações da Av Ex e sua capacidade de coordenação das operações. Assim, o O Lig Av Ex é um difusor do correto e eficaz emprego da Av Ex nas operações interagências.

Finalizando este tópico, percebe-se que o emprego dos meios aéreos da Av Ex durante os Grandes foi diretamente impactado pelos O Lig Av Ex destacados nos diversos CCOp. Ainda, percebe-se que há uma relação direta entre a capacitação desse militar, ou da equipe que integra o Elm Lig Av Ex, para o sucesso da missão da Av Ex.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

<sup>9</sup> Transporte de feridos, resgate, reconhecimento aéreo, imageamento aéreo, contraterrorismo, escolta aérea, transporte de tropa e transporte de autoridade

Este trabalho teve por finalidade ampliar os conhecimentos acerca dos Elm Lig Av Ex, especificamente daqueles que foram empregados nos Grandes Eventos nos diversos CCOp, bem como de sua relação com o emprego dos meios aéreos. Ele visou responder ao seguinte problema: "Em que medida as capacidades dos Elm Lig Av Ex, destacados junto aos CCOp durante os Grandes Eventos, influenciam no emprego dos meios aéreos"?

Para isso, foram elencados objetivos específicos que delimitaram o contexto operacional dos Grandes Eventos, o emprego dos meios aéreos nestas ocasiões e as peculiaridades do Elm Lig Av Ex. Tudo com o propósito de se atingir o objetivo geral de analisar as capacidades dos Elm Lig Av Ex em relação ao emprego dos meios aéreos, especificamente no contexto dos Grandes Eventos ocorridos no Brasil de 2012 a 2016. Optou-se pela elaboração de questões de estudo que balizaram o atingimento dos objetivos e a solução do problema proposto. Estas questões foram integralmente respondidas na revisão bibliográfica e na discussão dos resultados.

Chegou-se à conclusão de que o ambiente operacional dos Grandes Eventos evoluiu ao longo dos mesmos, impactando diretamente na modelagem das forças de segurança. A partir da Copa das Confederações houve uma intensificação das ações interagências em todos os níveis, exigindo tanto adaptação quanto flexibilidade para o emprego das tropas, inclusive das tropas de aviação. A presença de um Elm Lig Av Ex contribuiu sobremaneira para a integração da Av Ex às ações interagências do CCOp, possibilitando uma rápida troca de informações entre ambas, além da possibilidade de um assessoramento imediato ao Ch CCOp e da efetiva coordenação dos meios aéreos.

A revisão documental e bibliográfica, apesar de restrita a poucas fontes de consulta, possibilitou a identificação das capacidades requeridas ao O Lig Av Ex para o efetivo desempenho de suas atividades. Identificou-se que elas são adquiridas através dos fatores geradores, sendo que este trabalho se restringiu a cinco: doutrina, adestramento, material, educação e pessoal. Essas capacidades foram testadas através dos instrumentos de pesquisa, questionário e entrevistas, onde se comprovou sua compatibilidade com o emprego dos meios aéreos em operações interagências como os Grandes Eventos. A análise desses fatores possibilitou concluir que existem lacunas que limitam a eficácia da geração das capacidades do O Lig Av Ex:

- no fator doutrina: diversos manuais tratam sobre o Elm Lig Av Ex sob diferentes enfoques, possibilitando ambiguidades e dúvidas; ou seja, há falta de padronização das tarefas do Elm Lig Av Ex; e, também, é baixa a difusão das Lições Aprendidas pelos O Lig Av Ex.

- no fator adestramento: ausência de carga-horária no PPT - Av Ex à função de O Lig Av Ex; baixo percentual de militares que exercem a função de O Lig Av Ex em exercícios no terreno ou operações; e, falta de previsibilidade de quem será o O Lig Av Ex em caso de acionamento para missão.

- no fator material: ausência de padronização quanto ao material a ser conduzido pelo O Lig Av Ex;

- no fator educação: baixo percentual de militares que foram O Lig Av Ex com o AAv; ausência de matérias fundamentais ao desempenho da função (planejamento de Op Amy, MCCEA, fonia aeronáutica e meteorologia) para os gerentes que desempenham a função; e, ausência de estágio para operação do SOA aos militares que não são os operadores diretos do equipamento.

- no fator pessoal: vasta diversificação nos manuais quanto à constituição do Elm Lig Av Ex; e, falta de efetivo devidamente qualificado para o desempenho da função.

Quanto ao perfil do O Lig Av Ex dos Grandes Eventos, constatou-se que a grande maioria (87%) era de oficiais aperfeiçoados na EsAO. Apesar de uma relativamente vasta vivência profissional, foi notória a baixa experiência anterior destes como O Lig Av Ex em operações. Além desse aspecto, observou-se que foram empregados dois pilotos para cada gerente, coerente com o histórico de formação no CIAvEx o que denota uma tendência de emprego dos gerentes para a função de O Lig Av Ex. Além disso, apesar de o AAv ser o curso destinado à qualificação do O Lig Av Ex no âmbito da Av Ex, a proporcionalidade de militares empregados com o AAv foi pequena (37%) se comparado aos pilotos com CPC (37%) e aos gerentes (26%). Cabe destacar que não foram empregados pilotos sem CPC, em virtude destes não possuírem o cabedal mínimo para o planejamento, coordenação e assessoramento do emprego dos meios aéreos. Entretanto, em torno de 26% do efetivo de O Lig Av Ex era de gerentes sem o AAv, que da mesma forma não recebem este tipo de instrução ao longo de sua formação.

Apesar dessas carências, o que se percebeu ao longo da pesquisa foi a capacidade de adaptação dos O Lig Av Ex em se adequar às necessidades dos CCOp, como pôde ser observado pelo alto número de tarefas extras realizadas em comparação à baixa quantidade de dificuldades relatadas. Isso também se reflete nas menções com que estes militares se autoavaliaram quanto às suas atuais capacidades.

Não foram identificadas outras capacidades para os Elm Lig Av Ex, diferentes das estudadas neste trabalho. Destas, verificou-se que a coordenação com outros elementos do CCOp e o assessoramento ao chefe do CCOp apresentaram as melhores avaliações, atestando sua compatibilidade às atuais necessidades. O planejamento do funcionamento do Elm Lig Av Ex e a coordenação com os OSP apresentaram avaliações medianas e verificou-se que o aumento do intercâmbio com estas agências, tanto no ensino, como em exercícios ou em operações permitirá o aprimoramento destas competências. As capacidades que mais necessitam de aprimoramento são o planejamento de Op Amv, a coordenação do espaço aéreo e a coordenação com a FAB. Conclui-se que a qualificação do militar que compõe o Elm Lig Av Ex é fundamental para a melhoria desta capacidade. Se há interesse da Av Ex em continuar empregando gerentes como O Lig Av Ex é indispensável que estes recebam a devida qualificação, principalmente no que tange ao emprego tático da Av ex e às MCCEA.

Quanto à relação da capacitação do O Lig Av Ex com o emprego dos meios aéreos, constatou-se que as melhores avaliações coincidem com as operações mais realizadas pela Av Ex, como transporte de tropa e de autoridades, reconhecimento, escolta e imageamento aéreos. A familiaridade com o tipo de operação, ainda que nas operações complexas, possibilita que o O Lig Av Ex exerça plenamente as suas capacidades de planejamento, coordenação e assessoramento. Cabe ressaltar, todavia, que nas missões de contraterrorismo, transporte de feridos e resgate, seja pela inexperiência ou mesmo pelo grau de incerteza associado à atividade, as avaliações foram mais baixas, exigindo uma maior atenção da Av Ex neste sentido.

Do estudo da doutrina de emprego do homônimo do Elm Lig Av Ex dos exércitos dos EUA e da França, constatou-se que não há diferenças relevantes que possam ser aplicadas de imediato pelo EB. Porém, utilizou-se desses manuais para a confecção da proposta de nova redação referente ao assunto nos manuais do EB.

Desta feita, como se pôde analisar, chega-se a uma resposta ao problema central deste trabalho, pois, em toda situação em que haja emprego de meio aéreo do EB, o O Lig Av Ex possuirá papel preponderante sobre este quesito no CCOp, contribuindo para o sucesso da operação. Suas capacidades de assessoramento,



planejamento e coordenação, aliadas ao perfeito entendimento da intenção do Cmt de aviação, possibilitam a total integração da Av Ex à manobra das tropas terrestres, sobretudo em operações interagências. Além disso, sua posição privilegiada no CCOp, garante o rápido fluxo de informações para a tropa de aviação se antecipar às demandas futuras.

A principal contribuição deste trabalho foi identificar oportunidades de melhoria no processo de capacitação do O Lig Av Ex. Ela foi possível pela análise das atuais capacidades deste elemento com relação ao emprego dos meios aéreos. Em um contexto de operações no amplo espectro e interagências, onde há o predomínio da incerteza sobre qualquer outro aspecto, será requerido cada vez mais que o O Lig Av Ex seja possuidor de elevadas capacidades para flexibilidade e adaptabilidade. Cabe aos comandantes, entretanto, reduzirem este grau de incerteza dotando este elemento de competências mínimas para fazerem frente às novas demandas.

Para aprimorar as capacidades do Elm Lig Av Ex, sugere-se:

- a) Incluir no currículo dos gerentes de aviação, matéria referente ao Emprego Tático da Av Ex, MCCEA, fonia aeronáutica e MCCEA;
- b) Incluir no currículo do CPC e gerentes, matéria referente ao emprego de VANT, SARP e drones e considerações sobre as operações interagências;
- c) Criação de estágio de operação do SOA para militares que não são operadores diretos de forma a capacitá-los ao emprego pleno deste meio;
- d) Destacar O Lig Av Ex, seja dos BAvEx ou mesmo do CAVEx, em todas as operações, reais ou simuladas, em que a Av Ex tome parte, de forma a aumentar a experiência deste militar no trabalho em um CCOp, inclusive nos “Jogos de Guerra”;
- e) Incentivar a participação de militares da Av Ex como observadores e/ou como integrantes de estado-maiores em operações interagências;
- f) Estimular estágios com OSP para melhorar a integração destes com a Av Ex;
- g) Em operações contínuas, onde haja emprego de meios aéreos inclusive à noite, empregar pelo menos 3 (três) O Lig Av Ex em sistema de rodízio;
- h) Aumentar a quantidade de vagas para o curso avançado de aviação, de forma que pelo menos metade do efetivo de pilotos e gerentes seja devidamente qualificado;

Uma vez que o foco deste trabalho se restringiu temporal e espacialmente à atuação dos Elm Lig Av Ex durante os Grandes Eventos do Brasil de 2012 a 2016, uma visão completa do emprego deste elemento carece de maiores estudos. Isto abre espaço para novas oportunidades de pesquisa sobre a atuação do O Lig Av Ex, tais como:

- A atuação do Elm Lig Av Ex em Op GLO;
- A atuação do Elm Lig Av Ex em Op convencionais;
- A atuação do Elm Lig Av Ex em missões de paz/humanitárias;

Através de um estudo continuado será possível compreender a real importância desta célula à operacionalidade da Av Ex e conseqüentemente da tropa terrestre apoiada. Os conflitos do século XXI demandarão o emprego constante de meios aéreos, sendo fundamental a integração e sincronização da manobra terrestre com a da tropa de aviação. Nesse sentido cresce de importância que os militares que forem integrar os Elm Lig Av Ex tenham plenas capacidades de intervir no andamento dos conflitos, seja através do planejamento e coordenação de Op Amv ou do assessoramento de seus superiores. Apresentar um panorama geral sobre essa função foi, em última análise, a contribuição principal deste trabalho à doutrina militar terrestre brasileira.



## REFERÊNCIAS

BRASIL. Estado-Maior do Exército. **EB20-MF-10.102**: Doutrina Militar Terrestre. 1. ed. Brasília, DF, 2014a.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB 20-MC-10.201**: Operações em Ambiente Interagências. 1. ed. Brasília, DF, 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB 20-MC-10.214**: Vetores Aéreos da Força Terrestre. 1. ed. Brasília, DF, 2014b.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **IP 1-1**: Emprego da Aviação do Exército. 1. ed. Brasília, DF, 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **MD33-G-01**: Glossário das Forças Armadas. 5ª ed. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <[http://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/141/1/MD35\\_G01.pdf](http://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/141/1/MD35_G01.pdf)>. Acesso em: 26 jul 2017.

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. *Cálculo amostral*: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

## **A INFLUÊNCIA DA MISSÃO MILITAR FRANCESA NA ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS, DURANTE A SUA VIGÊNCIA.**

Thales Rabelo Metre\*  
Sérgio Luiz Augusto de Andrade \*\*

**RESUMO:** A presente dissertação tem o objetivo de contribuir para a compreensão da História da Missão Militar Francesa e sua importância para a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, às vésperas de comemorar o seu primeiro centenário. O desejo de modernidade ocorreu em diversos campos da sociedade brasileira e, devido à recente situação do Brasil como República independente, o Exército Brasileiro deveria passar por urgentemente por uma série de reformulações para acompanhar o desenvolvimento do país e garantir, então, a soberania e liderança no continente. Apesar das dificuldades inerentes aos processos de evolução de qualquer povo ou sistema, as reformas nos currículos das Escolas Militares ocorreram e foram aperfeiçoadas pelas ideias e sugestões dos instrutores franceses que aqui labutaram. Esta dissertação foi desenvolvida nos anos de 2016 e 2017 e utilizou-se de pesquisa bibliográfica e documental.

**Palavras-chave:** Missão Militar Francesa; Exército Brasileiro; Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais.

**ABSTRACT:** This work aims to subsidize the comprehension of operation of the French Military Mission and its importance to Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, in advance of its first centennial. Many sides of Brazilian society wished modernization and improvement, as Brazil was a recently new independent Republic. Brazilian Army should follow this evolution and so, guarantee his position as a continental leader. Although the difficulties and obvious prejudices of any transformation process, many curriculum reforms were done in military Schools and received ideas and influences from the French instructors after their arrival. This dissertation was written in 2016 and 2017 and used documental and bibliographical research.

**Keywords:** French Military mission; Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais; Brazilian Army.

### **1 INTRODUÇÃO**

As Escolas Militares (EMs) do Exército Brasileiro (EB) são referência de qualidade de ensino no nosso país (GERMANO, 1992). É notório o rigor metodológico existente no processo ensino-aprendizagem nas diversas Instituições de Ensino (IEs) da Força Terrestre; quer sejam do Ensino Fundamental e Médio (Sistema Colégio Militar do Brasil), quer sejam nas Escolas de Formação de Oficiais e Praças.

Para que o nível educacional dos militares seja mantido elevado, o EB atravessou por diversas reformas pedagógicas. Segundo Filho, A., P., (2002), até o final do século XIX, o EB viveu um período de grande desordem e falta de métodos em suas Escolas Militares. As escolas ensinavam disciplinas acadêmicas gerais e muito pouco conhecimento militar era transmitido ao aluno.

---

\* Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2006. Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (AMAN) em 2017.

\*\* Tenente-Coronel do Quadro Complementar de Oficiais. Doutor em História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia da UFRJ (2013).

No início do século XX, o EB se preocupou mais com suas Escolas e com a formação de seus militares, passando a formar não somente oficiais cidadãos mas, sim, profissionais da guerra (MOTTA, 2001). Em 1919, firmou-se a contratação da Missão Militar Francesa (MMF) que teve como um dos seus principais objetivos a reforma do ensino.

Em 1919 (Término da I Guerra Mundial), foi constatado um estado de total precariedade na Força em treinamento, equipamentos, instalações e, o mais temeroso, em conhecimento técnico-profissional. O Presidente Epitácio Pessoa (1865 – 1942) concluiu ser de pujante necessidade a contratação de uma missão militar estrangeira (BELLINTANI, A. L., 2016) . Coincidência ou não, a França teria que vender seu grande excesso de material bélico.

O Ministro da Guerra João Pandiá Calógeras (1870 – 1934) ficou encarregado de estudar a melhor possibilidade para atender à demanda de uma missão militar estrangeira. França e Alemanha disputavam os mercados da América Latina para que pudessem exportar seu material bélico. A França, vencedora da I Guerra Mundial, atravessava um período de expansão de sua cultura. Através de exposições, conferências e livros fazia chegar ao mundo seus interesses e utilizava como carro-chefe de *marketing* a latinidade, alegando a forte ligação entre os povos latinos e a cultura francesa (MARTINS, 2003).

Em 1919, foi firmado um tratado de vinda de missão de instrução militar e sua renovação foi ocorrendo até 1940, quando a França deixou o país para se focar na Segunda Grande Guerra (1939 – 1945). O General Maurice Gamelin (1872 – 1958) foi o primeiro chefe de missão e desprendeu grande atenção às escolas militares (NETO, 2005).

No período compreendido entre o término da MMF e os dias de hoje, o EB seguiu se atualizando e sofrendo influências internacionais em seus aspectos doutrinários, organizacionais e de ensino. A evolução humana é constante em todos os espectros. Todos os povos, natural ou forçosamente, acabam por ter que se adaptar à velocidade da mudança dos meios e fatos. Depara-se com o seguinte problema: como a MMF realmente colaborou com a evolução do EB no momento em que aqui chegou? Ela conseguiu influenciar a doutrina do EB, bem como a forma de ensinar nas Escolas Militares Brasileiras?

Este trabalho pretende analisar as influências da MMF no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais (CAO), da linha do ensino militar bélico da EsAO, durante a vigência da MMF. Visando a atingir o objetivo geral de estudo, formularam-se os objetivos específicos, abaixo relacionados, que permitirão o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo:

- a. Apresentar panorama do ensino militar na transição do século XIX para o século XX;
- b. Apresentar as principais ideias dos jovens turcos;
- c. Discorrer sobre a opção pela França para gerenciar uma missão militar estrangeira de instrução;
- d. Descrever as características dos instrutores franceses;
- e. Analisar aspectos do contrato da MMF e
- f. Descrever o início do funcionamento do CAO.

Para Neves; Domingues (2007), quando um trabalho surge a partir das indagações do pesquisador sobre um determinado assunto e o objetivo geral é descrever um evento ou processo, se trabalha com questões de estudo. Não há a necessidade do processo de construção de hipóteses.

Seguindo esse conceito teórico, o presente projeto apresenta as seguintes questões de estudo

- a) Como estava o ensino militar do Exército Brasileiro à época?
- b) As experiências colhidas pelos jovens turcos influenciaram o EB? Suas ideias foram bem aceitas?
- c) Que aspectos mais influenciaram o Alto Comando do EB na escolha da França para a chefia de uma missão de instrução?
- d) A França, representada por seus instrutores aqui no Brasil, tinha o objetivo de colaborar com o desenvolvimento do EB?
- e) Como se deu a implantação e o início do funcionamento do CAO, assim que houve a criação da EsAO?

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

O Exército Brasileiro viveu um momento ruidoso no início do século XX. Era precário o estado de treinamento da força, os equipamentos, as instalações e, o mais temeroso, o conhecimento técnico-profissional (MOTTA, 2001). O Ministro da Guerra, General João Nepomuceno de Medeiros Mallet, afirmou que havia a necessidade de uma reformulação da Força Terrestre que garantisse um contingente mínimo para a primeira linha de defesa. O Exército deveria também estar em condições de entrar em combate apenas com o acionamento de seus reservistas, sem a necessidade de se formar novas Organizações Militares (FILHO, A. P., 2002).

McCann (2007) atesta em sua obra que o Exército carecia de todos os tipos de recursos. Desde armas até alimentação básica. O nível intelectual dos militares de patentes mais baixa era muito baixo.

Com um cenário ababelado, a vinda de uma missão militar estrangeira foi de vital importância. Uma das principais preocupações dos franceses foi com as Escolas Militares. Eles não tinham outra forma de entender a construção de um exército forte, a não ser com a sólida formação moral do soldado. (FILHO, J. A. B., 1994).

Para Bellintani, A. I. (2009), a contratação da MMF incutiu na oficialidade brasileira a importância da formação e do profissionalismo militar. A missão fundou escolas, impôs uma nova doutrina e instruiu a formação de alunos. As escolas passaram a ser centros de excelência na formação de pessoas, especializando oficiais e graduados na técnica de combate e na utilização do armamento disponível.

### **2.1 O POSITIVISMO**

A necessidade humana de se organizar em sociedades acarretou ao longo do tempo em mudanças atitudinais dos povos. A educação é ferramenta presente em todo o caminhar do mundo, desde os mais remotos registros históricos. A mudança de conceitos permeou os séculos e, de geração em geração, sofreu influências de notáveis pensadores de diversos campos do conhecimento.

Durante o século XVIII, Kant (1724 – 1804) desenvolveu relevantes estudos sobre as possibilidades e os limites da razão (PASCAL; VIER, 1985). No século posterior, diversos estudiosos aprofundaram as teorias kantianas e as destrincharam. Destacou-se entre elas o Positivismo (ISKANDAR; LEAL, 2002).

Auguste Comte (1798 – 1857) é o mais renomado pensador do Positivismo, no entanto, ele recebeu valiosas influências de ideias positivistas que já circulavam na sociedade europeia por outros filósofos. Lowy (1987) apresenta que segundo Antoine Nicolas de Condorcet (1743 – 1794) as sociedades precisavam ser designadas com uma matemática social, ou seja, deveria ser feito um sério trabalho, com rigor matemático e estatístico, acerca dos fenômenos sociais. Para Condorcet, as ciências eram controladas pelas classes superiores, como senhores feudais e o clero, quando deveriam ser naturalmente controladas pela própria natureza.

### 2.1.1 Reflexos do Positivismo no Exército Brasileiro

Apesar de uma importante base da filosofia de Auguste Comte, com relação ao Positivismo, ter sido a evolução espiritual do homem e sua consequente situação pacífica e de não necessidade de guerra, o Positivismo foi a principal influência nas Escolas Militares no fim do século XIX e início do século XX (DE OLIVEIRA SANTOS, 2007).

Castro (1995) relata que o ensino positivista era transmitido na Escola Militar na Praia Vermelha, até mesmo através de grêmios e associações, pois o currículo era voltado para as ciências exatas. Encontrava-se ainda, à época, constantes debates acerca do futuro do país versando sobre a necessidade do país ser dirigido por técnicos e não por políticos, pensamento nítido positivista (DE OLIVEIRA SANTOS, 2007).

Embora as influências comtianas no Exército tenham sido claramente fortes, havia sempre a dicotomia acerca das lições aprendidas com a História e o motivo pelo qual erros eram recorrentes. O processo cartesiano deveria poder ajudar a solucionar esses problemas, segundo Milan (1993), no entanto, é perceptível à sociedade atual brasileira que a solução ainda não ocorreu.

## 2.2 PANORAMA DO ENSINO MILITAR À ÉPOCA

Na transição entre o século XIX e o XX, período conhecido como Primeira República (1889-1930), o Exército era, para Mc Cann (2007), a única instituição sólida brasileira. A oficialidade desenvolvera avançado caráter político o que acarretaria no entendimento da pujante necessidade de modernização da Força Terrestre. A caserna atravessava um período de infortúnio ideológico e de total desmantelo material. Assumir o poder por assumir, por força da turbulência da troca de regime de Governo do Brasil não teria êxito sem uma base institucional sólida e esse alicerce faltava à época para o EB (COELHO, 2000). Era necessária uma liderança militar.

Deodoro da Fonseca (1827 – 1892) e Benjamin Constant (1833 – 1891) são os militares que asseguraram a consolidação da República no Brasil. Com características muito opostas, o primeiro era eminente prático de guerra e o segundo, um típico bacharel-militar, com pensamento politizado aflorado e capaz de convencer massas humanas (MORAIS, 2014).

### 2.2.1 O Regulamento de 1905

O Presidente da República, Francisco de Paula Rodrigues Alves (1848 – 1919), e o Ministro da Guerra, Francisco de Paula Argollo (1847 – 1930), assinaram o Decreto nº 5.698, de 02 de outubro de 1905 intitulado “Regulamento para as Escolas do Exército”. Essa publicação deu origem a significativas mudanças no sistema de ensino do EB. A instrução militar destinar-se-ia apenas aos oficiais e praças e não mais aos colégios de educação básica. O quadro 1 apresenta um comparativo entre os EE previstos pelo Regulamento de 1905.

Regulamento de 1898	Regulamento de 1905
Colégio Militar Escolas Regimentais Escolas Preparatórias e de Tática Escola Militar do Brasil	Escolas Regimentais Escolas de Guerra Escola de Aplicação de Infantaria Escola de Artilharia e Engenharia Escola de Estado-Maior

Quadro 1 - Instituições de Ensino Militar (1898 - 1905)

Fonte: (BRASIL, 1905)



Percebe-se, pela análise do quadro 1 o aumento quantitativo de EE e a ausência de colégios militares. Permaneceram vigentes as Escolas Regimentais subordinadas ao comando dos distritos (GRUNENVALDT, 2005).

A intenção de se formar oficiais com vasta gama de conhecimento civil permaneceu forte no Regulamento de 1905. Teve-se destacado incremento da Escola de Artilharia e Engenharia e na de Estado-Maior, criada em 1905. O General Mallet, Ministro da Guerra no governo de Campos Sales (1841 – 1913), de 1898 a 1902, aspirava adequar o Ensino Militar ao avanço das Artes e das Ciências. Alguns avanços industriais, como na parte bélica, acarretaram diretamente mudanças estratégicas e, fatalmente, influenciaram no nível tático do campo de batalha (GRUNENVALDT, 2005).

### 2.3 OS JOVENS TURCOS

Quando o Marechal Hermes Rodrigues da Fonseca (1855 – 1923) assumiu o Ministério da Guerra, foi convidado pelo *Kaiser* Guilherme II, em 1908, a visitar instalações do Exército Alemão e presenciar manobras militares de grande vulto em Tempelhoff. Essa aproximação facilitou o envio de oficiais brasileiros ao país europeu, para aprendizado.

Graças ao empenho e solicitação de recursos feita pelo Ministro da Guerra, General Francisco de Paula Argolo (entre 1902 e 1906), em 1906, 1908 e 1910, o EB enviou à Alemanha três grupos de oficiais, totalizando 21 militares. Essa cooperação teve como objetivo aprender com o Exército mais seguidor da tradição militar prussiana e colaborar com reformas de ensino militar, quando retornassem ao Brasil (DE ARAUJO, 2009). Essa alcunha “jovens turcos” é análoga a um grupo de otomanos que estagiara no Exército Alemão com o intuito de modernizar o Exército Turco. Apesar do tom pejorativo inicial do apelido, “Os Jovens Turcos” usariam a seu favor e o nome tornou-se um dos símbolos de sua causa.

Os brasileiros foram instruídos por dois anos em solo germânico e, segundo Filho, A. P. (2002), declararam que os aquartelamentos alemães eram escolas de guerra e de disciplina verdadeiramente.

A principal contribuição desse grupo foi a criação da revista *A Defesa Nacional* (ADN), em 1913, com o objetivo de difundir os conhecimentos adquiridos na Alemanha. Outra documentação interessante trazida por eles foi o Boletim do Estado-Maior do Exército, de acesso privado, enquanto a ADN era de acesso público (RODRIGUES, F. D. S., 2011). A Defesa Nacional era uma revista de assuntos militares fundada em 1913, pelos seguintes militares: Jorge Pinheiro, Estevão Leitão de Carvalho, Joaquim de Souza Reis, Amaro de Azambuja Villa Nova, Bertholdo Klinger, Epaminondas de Lima e Silva, César Augusto Parga Rodrigues, Euclides Figueiredo, José Pompêo Cavalcanti de Albuquerque, Mário Clementino de Carvalho, Brásílio Taborda, e, Francisco de Paula Cidade (figura 1). De todos os militares que participaram do embrião da revista, somente quatro não haviam passado período de instrução no Exército Alemão, mas, eram também, adeptos da nova campanha de renovação do Exército. Os redatores iniciais da revista foram os Tenentes Bertholdo Klinger, Estevão Leitão de Carvalho e Joaquim de Souza Reis (RODRIGUES, F. D. S., 2011).



Figura 1 - Jovens Turcos

Fonte: Bem Paraná. Disponível em: <<http://www.bemparana.com.br/tupan/wp-content/uploads/2014/12/Contestado-3.jpg>> Acesso em: 14 mar 2017.

#### 2.4 JOÃO PANDIÁ CALÓGERAS (1870 – 1934)

Destacou-se no contexto histórico militar brasileiro, ao tornar-se o único civil a ocupar o cargo de Ministro da Guerra no período republicano, durante o período de 1919-1922, governo do Presidente Epitácio Pessoa. Seus estudos em engenharia foram focados na mineralogia e, na parte política, exerceu diversos cargos. Escreveu a lei que garantia a divisão da propriedade das minas, em solo e subsolo, assegurando a sua desapropriação e o aproveitamento de sua lavra. Futuramente, a lei foi batizada de *Lei Calógeras*. O contrato da MMF foi celebrado durante sua permanência no Ministério da Guerra. (UFCG, 2014)

O Ministro Calógeras foi sempre alvo de elogios na Câmara dos Deputados. Como síntese de sua postura e seus feitos, destaca-se trecho de um discurso do Deputado Nabuco de Gouvêa (1872 – 1940):

“Sr. Presidente, dentro de dois dias vai deixar o Sr. Calógeras, o exercício da Pasta da Guerra (...). Julgo-me obrigado a fazer algumas considerações sobre o período governamental do grande ministro, no momento em que S. Ex<sup>a</sup> deixa definitivamente seu gabinete de trabalho, fonte de onde emanaram as mais fecundas realizações de progresso que conheceu até hoje a administração militar brasileira.

As condições de deficiência que apresentavam as organizações e os serviços de nosso Exército, já exigiam, antes da grande guerra europeia, as mais radicais reformas, em face do que se observa, não só nos exércitos europeus, como nos próprios sul-americanos!

Com o ensinamento e a experiência que a guerra europeia nos proporcionou, transformações muito mais radicais e complexas impunham, tanto quanto à instrução de nossa tropa, como com relação ao material e pessoal afetos às diferentes formações e unidades do Exército Nacional. (FILHO, J. A. B., 1994, p. 113).”

Fundou a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), por meio do Decreto apresentado no Anexo 2.



Figura 2 - Ministro Calógeras  
Fonte: (BRASILEIRO, 2016)

## 2.5 ALBERTO CARDOSO DE AGUIAR (1864 – 1935)

Foi um destacado militar desde sua formação. Ao graduar-se Alferes, na Escola Militar da Praia Vermelha, em 19 de janeiro de 1889, formou-se em Engenharia e Matemática e Ciências Físicas e Naturais. Com atuação constante na política nacional, chegou ao cargo de Ministro da Guerra, em 1919.

Sua assunção no Ministério da Guerra contribuiu para a organização da Artilharia de Campanha, bem como a preparação anterior e desencadeamento operacional da Aviação Militar Brasileira, quando subordinou o Serviço de Aviação Militar ao Estado-Maior do Exército.

A ideia de convidar uma missão francesa foi articulada pelo próprio General Cardoso de Aguiar, quando à frente da pasta ministerial, com oficiais brasileiros que estavam em Paris para as negociações do Tratado de Versalhes (29 de junho de 1919).

O General Cardoso de Aguiar, em seu Relatório do Ministério da Guerra, destaca a necessidade de o Exército adaptar-se às inovações tecnológicas militares e, para isso, deveria sofrer adaptações no seu ensino. Ressaltou que deveriam ser colhidos ensinamentos da cruel guerra de quatro anos, recentemente terminada<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ministério da Guerra, Relatório do Ministro Alberto Cardoso de Aguiar. 03/05/1919.



Figura 3 - Gen Cardoso de Aguiar  
Fonte: (TJPB, 2016)

## 2.6 A MISSÃO MILITAR FRANCESA

A Missão Militar Francesa marcou a história do Exército Brasileiro tanto pelos ensinamentos e adaptações geradas à Força quanto pelo período em que ela ocorreu. Para Neto (2005), todas as etapas da missão, desde as sondagens iniciais, a contratação, as composições de militares, a forma de atuação, entre outros aspectos são importantíssimos ao EB e à Força Aérea Brasileira.

No final do século XIX, a influência positivista estava exacerbando o pacifismo brasileiro, até mesmo fazendo alguns militares terem aversão à atividade militar. Foi uma época dura, causticante. Revolução Federalista, Canudos, Contestado e outras lutas que o EB tomou parte apesar do moral diminuído e falta de organização da Força como um todo. Desde essa época, o espírito combativo do brasileiro ficou evidenciado. Neto (2005) destaca que a vinda de uma missão militar estrangeira era imprescindível, uma vez que a qualidade humana era de grande potencial e grande caráter, mas faltava “todo” o restante, desde o nível estratégico da Força até as necessidades corriqueiras da caserna, como um simples uniforme ou equipamento individual.

### 2.6.1 A escolha da França em detrimento da Alemanha

No final da década de 10, do século XX, já estava bem aceito na esfera política do Alto Comando do Exército que haveria a contratação de uma missão militar estrangeira. Não haveria outro modo de reestruturar o Exército Brasileiro (FILHO, A. P., 2005). Segundo Rodrigues, F. (2010), os ex-estagiários do Exército Alemão, no ano de 1917, estavam ocupando o posto de Coronel e iniciaram tratativas internas para decidirem qual seria a missão que deveria vir. Obviamente, eles pendenciavam para a Alemanha, devido aos fortes laços por lá estabelecidos quando de seus estágios, antes da Primeira Guerra.

A missão que viesse deveria apresentar soluções para problemas de instrução e ensino. Havia uma corrente de militares adversos à contratação de estrangeiros, sob a bandeira da possível perda de brio e patriotismo do EB, entretanto, segundo o Relatório de Trabalhos do Estado-Maior do Exército de 1917, havia sido grande o sucesso desse tipo de missão em países vizinhos, como Argentina, Chile e Peru. Essas missões atuaram até mesmo nos Altos Estudos Militares (RODRIGUES, F., 2010)

A consagração francesa ao final do término da Primeira Guerra Mundial colaborou fortemente para a decisão de ser a França que influenciaria o Brasil nos



próximos anos. Entendeu-se que seu modelo doutrinário estava consolidado nos campos de batalha (DE ARAUJO, 2009).

#### 2.6.2 A Criação da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais

A EsAO ministrava curso para oficiais superiores, muitos anos depois de o oficial ter concluído a sua formação inicial. A MMF, prontamente, identificou esse hiato e reformulou o currículo da Escola para que passasse a oferecer curso para tenentes e capitães das armas. Inicialmente, a Escola teve sede no extinto 1º Regimento de Artilharia Montada hoje o 15º Regimento de Cavalaria Mecanizado, na Vila Militar do Rio de Janeiro. Quatro anos mais tarde, a EsAO foi transferida para onde está até o momento atual (BELLINTANI, A. I., 2009).

Por esse ato, pretendiam superar o velho modelo de um ensino muito mais teórico em detrimento da prática, tão elementar ao adestramento de uma Força Armada (MOTTA, 2001). A concepção de objetivo inicial do curso foi: complementar a instrução técnica visando a proporcionar a base para os oficiais comandarem subunidades (companhia, esquadrão ou bateria) e preparar para ascenderem até o cargo de comandantes de unidade.

De acordo com Bianco (2010), o ensino passou a primar pela resolução de temas táticos, afastando de vez a ideia do oficial apegado ao livro, único e exclusivamente. Para o autor, esse ensino ainda nos dias de hoje, norteia o ensino militar. Em 1920, na aula inaugural do funcionamento sob a égide a MMF, a Escola contou com participação de trinta e seis alunos de infantaria, vinte e oito de artilharia, vinte de cavalaria e sete da arma de engenharia. Uma valorosa comprovação do incremento do ensino prático é a cópia de um Boletim Interno da EsAO, datado de 17 de novembro de 1920, onde se registrou o término de uma Manobra de Quadros. No documento apresentado, na figura 16, não faltam elogios à MMF e ao seu primeiro Chefe, o Gen Gamelin.

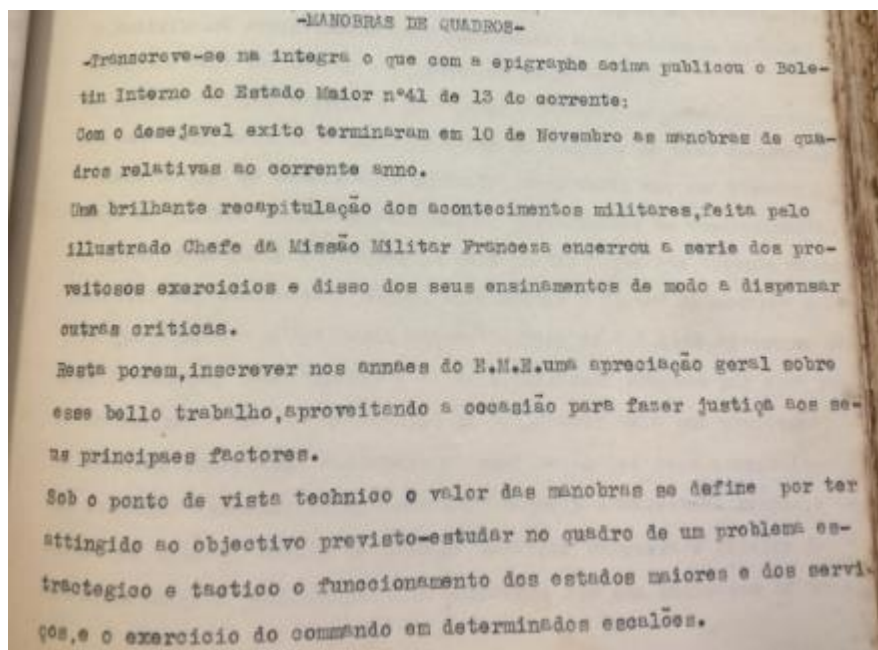


Figura 4 - Bol Interno de 17 de nov de 1920. Relato de Manobra de Quadros  
Fonte: Boletins Internos do Acervo Histórico da EsAO



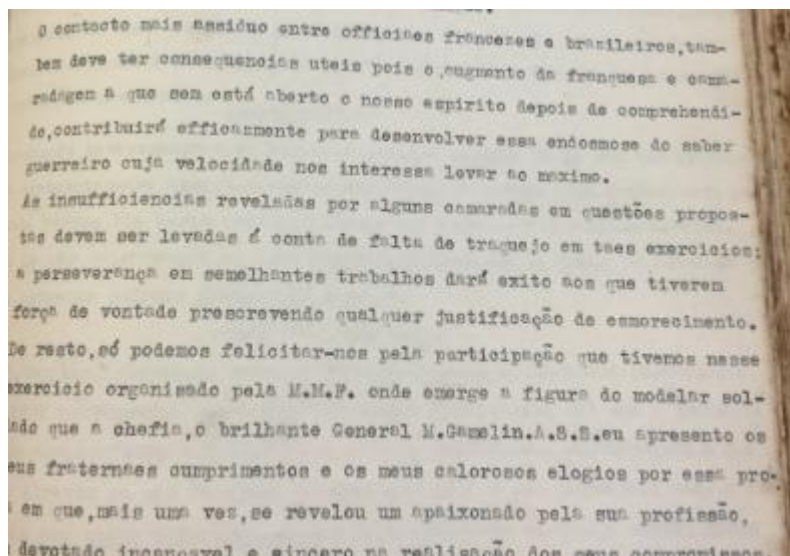


Figura 5 - Bol Interno de 17 de nov de 1920. Elogios ao Gen Gamelin  
 Fonte: Boletins Internos do Acervo Histórico da EsAO

Em 1928, os instrutores franceses consideram que a Escola apresentou melhora significativa, mas ainda muito abaixo do esperado. O mau desempenho é resultado de diversos fatores como os oficiais não atingirem 50% de aproveitamento, faltarem aulas e serem pouco perseverantes, segundo Bellintani, A., I. (2009). Para dirimir essa situação, o curso sofre a seguinte alteração: após dois meses e meio de curso, os oficiais alunos eram submetidos a duas provas, uma de técnica de armas e outra de topografia; a não obtenção de média superior à metade e mais de 40% de acerto em ambas as provas, acarretaria o retorno do oficial à sua antiga unidade de origem.

### 3 METODOLOGIA

Esta seção apresentará detalhadamente a metodologia que foi desenvolvida para solucionar o problema de pesquisa. O trabalho é uma pesquisa histórica, calcada em pesquisa bibliográfica e documental (FORTE, 2004; MINAYO, 2011).

A presente metodologia está dividida em: objeto formal de estudo e delineamento da pesquisa.

#### 3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO

Este trabalho foi uma pesquisa documental e bibliográfica e buscou solucionar o problema anteriormente apresentado.

Dividiu-se em duas partes este trabalho, pesquisa documental e bibliográfica. Teve-se como fonte, biblioteca da EsAO, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) e Colégio Militar de Belo Horizonte. Base de dados Google Scholar e livros.

#### 3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Quanto à natureza, foi uma pesquisa básica (ou pura), como define Rodrigues (2006): “objetiva a produção de novos conhecimentos, úteis para o avanço da ciência, sem uma aplicação prática prevista inicialmente. Envolve verdades e interesses universais”.

No aspecto referente à abordagem do problema, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa, que estabelece uma relação entre o mundo objetivo e a

subjetividade do sujeito. Não utilizou métodos estatísticos e garantiu flexibilidade ao pesquisador. A análise dos dados foi feita indutivamente (RODRIGUES, M. D. G. V., 2006). Yin (2016) atesta que a pesquisa qualitativa preza por múltiplas fontes de evidência e o pesquisador deverá compará-las.

Com relação aos objetivos gerais, esta dissertação conduziu uma pesquisa exploratória, pois se desenvolveu e esclareceu algumas ideias sobre um assunto. A pesquisa exploratória pode ser feita pela primeira vez sobre um assunto e servir de base para estudos seguintes (RODRIGUES, M. D. G. V., 2006). Gil (1999) ainda reforça a classificação dessa pesquisa como exploratória com a seguinte afirmação: “Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis”.

Os procedimentos técnicos utilizados foram a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, ambas indispensáveis quando um tema histórico é estudado, segundo afirma Rodrigues (2006).

Para que se alcance o objetivo, os dados foram analisados qualitativamente, conforme será descrito em subitem específico mais adiante neste projeto de pesquisa.

### 3.2.1 Procedimentos para revisão da literatura

Conforme apresentado no delineamento de pesquisa, este estudo é uma pesquisa exploratória qualitativa, realizada a partir de pesquisa bibliográfica e documental.

Para Gil (1999), a pesquisa bibliográfica tem a vantagem de permitir ao pesquisador explorar uma gama de episódios maior do que em uma pesquisa direta. É imprescindível em estudos históricos pela impossibilidade de se voltar ao passado a não ser pelo estudo da bibliografia.

Uma desvantagem da pesquisa bibliográfica é a chance de se cometer erros quando se atém às fontes secundárias, seja por distorção intencional ou não de seus autores acerca de fatos históricos (TRIVIÑOS, 1987). Para que se mitigue possíveis erros, ou até mesmo que se evite que eles sejam ainda ampliados, o investigador deverá confrontar as informações em diversas fontes.

A pesquisa documental se assemelha à bibliográfica. A principal diferença é o tipo de fontes estudadas. Os documentos não possuem nenhum tratamento analítico e caberá ao pesquisador fazê-lo. Este estudo priorizará as fontes primárias (contratos, documentos oficiais, reportagens de jornal, boletins internos de Unidades Militares documentos de ensino) e secundárias (relatórios de ensino).

Para a busca de literatura, utilizou-se até o as seguintes fontes:

- a) Fontes de busca
  - Artigos científicos das bases de dados da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), da EsAO e de Instituições de Ensino Superior (IES);
  - Artigos científicos da base de dados *Google Scholar*.
  - Biblioteca da EsAO
  - Biblioteca do Colégio Militar de Belo Horizonte (CMBH);
  - Livros acerca da temática envolvida;
  - Monografias do Sistema de Monografias e Teses do Exército Brasileiro;
  - Boletins internos da EsAO;
  -
- b) Estratégia de busca para as bases de dados eletrônicas
  - Utilizou-se os seguintes descritores: “Missão Militar Francesa”, “Escola de Aperfeiçoamento”, “Ensino Militar”, “Educação Militar”, “Escolas Militares”,

“Missão Francesa”, “*école militaire*”, *education militaire*”, “*mission militaire française*”.

### 3.2.2 Instrumentos

Os instrumentos utilizados foram a pesquisa bibliográfica e documental.

Como a pesquisa foi uma pesquisa bibliográfica, ela se valerá prioritariamente de fontes primárias e secundárias.

### 3.3.3 Procedimentos metodológicos

Para que o projeto pudesse ser iniciado, o pesquisador iniciou uma ampla busca de literatura acerca do assunto. As fontes de obtenção de dados foram apresentadas no subitem “4.3.1 Procedimentos para revisão da literatura”.

A revisão bibliográfica deve ser organizada e metódica (GIL, 2010). O presente trabalho seguiu o seguinte protocolo:

- a) levantamento bibliográfico preliminar;
- b) elaboração do plano provisório de assunto;
- c) busca das fontes;
- d) leitura do material;
- e) fichamento;
- f) organização lógica do assunto

A seguir, apresenta-se os critérios de inclusão e exclusão das fontes bibliográficas:

- a) Critérios de inclusão
  - Estudos publicados em português, inglês ou francês;
  - Estudos publicados de 1920 a 2016;
  - Documentos acerca das tratativas e contratação da MMF;
  - Estudos qualitativos que descrevam a MMF;
  - Documentos de ensino da EsAO.
- b) Critérios de exclusão
  - Estudos que abordem apenas a doutrina francesa trazida pela MMF, não abordando assuntos sobre a temática do ensino militar.

### 3.3.4 Análise dos dados

Como o presente trabalho de mestrado profissional apresenta uma pesquisa bibliográfica, não foram utilizados métodos estatísticos de análise de dados (MINAYO, 2011). Utilizou-se comparações entre os autores, bem como a análise subjetiva da bibliografia e documentos primários obtidos.

A dissertação de mestrado foi produzida a partir do estudo comparativo da bibliografia estudada, para que se atingisse o objetivo proposto.

A apresentação dos resultados foi mediante texto descritivo e teve como objetivo principal analisar os reflexos da MMF no CAO, da linha do ensino militar bélico da EsAO, durante a vigência da MMF.

## 4 CONCLUSÃO

A presente dissertação teve o objetivo de analisar as influências da MMF no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais (CAO), da linha do ensino militar bélico da EsAO, durante a vigência da MMF.

Para atender a finalidade a que se propôs, essa dissertação aprofundou-se em fontes primárias variadas, em teses e dissertações, em livros e em artigos

científicos publicados em periódicos de bom nível acadêmico. Buscou-se um espaço temporal da vigência da MMF e, para tal, obviamente, se estudou o panorama anterior no qual o Brasil estava inserido. Com base nas conclusões obtidas percebe-se que a metodologia empregada foi adequada e eficaz e desenvolveu-se como será apresentado a seguir.

É vasta a literatura que atesta a total precariedade que o Exército enfrentava no final do Século XIX. Equipamento obsoleto, falta de coesão à tropa, carência de metodologia de instrução militar, grandes claros de pessoal nas Organizações Militares e, até mesmo, baixo nível intelectual da jovem oficialidade.

Em consonância às reformulações do ensino, por meio de novos regulamentos, a necessidade da contratação de uma Missão Militar estrangeira era consensual para o Alto Comando do Exército. Restava, entretanto, a difícil missão de se decidir que potência militar deveria ser contratada. Coube ao Ministro Pandiá Calógeras, após intensas “batalhas” políticas, a contratação da Missão Militar Francesa.

Como toda mudança de direção gera reação, a chegada dos franceses não foi diferente. Quer tenha sido pela resistência inicial natural de qualquer processo de inovação, quer tenha sido pela resistência dos desejosos de que o Brasil tivesse tido uma Missão Militar Alemã, os instrutores franceses que primeiro chegaram tiveram dificuldades para impor o seu trabalho.

Chefiados pelo Gen Gamelin, apenas após oito anos de sua chegada, pode ser notado alguns efeitos do trabalho da MMF. Na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, os cursos das armas tomaram forma e foram adaptando-se a um sistema cartesiano de instrução. O que, fatalmente, acarretou mudanças significativas na instrução militar e na disciplina dos corpos de tropa.

A MMF não se limitou ao ensino nas Escolas Militares, mas também incentivou melhoria de processos junto à administração militar e ao desenvolvimento de indústria bélica nacional.

O contato com as fontes francesas primárias engrandeceu e validaram muitos aspectos da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

BELLINTANI, Adriana Iop. **O Exército brasileiro e a missão militar francesa : instrução, doutrina, organização, modernidade e profissionalismo (1920-1940)**. 700 f. Tese de Doutorado em História - Instituto de Ciências Humanas Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

BELLINTANI, Adriana Iop. Relações França-Brasil: o legado da Missão Militar Francesa (1920-1940) para o Exército Brasileiro. **Meridiano 47 - Journal of Global Studies**, Brasília, v. 17, Mar. 2016.

BIANCO, Pedro Henrique. A missão militar francesa e a EsAO. **Revista Sangue Novo**, 2010.

Decreto nº 5.698, de 02 de outubro de 1905 (1905). Disponível em: <<http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:decreto:1905-10-02;5698>>. Acesso em: 08 mar. 2017.

BRASILEIRO, Exército. Galeria dos Ex-Ministros. Brasília, 2016. Disponível em: < [http://www.eb.mil.br/en/comandante-do-exercito/galeria-dos-ministros-e-comandantes-do-exercito/-/asset\\_publisher/FJObzMfZdgEQ/content/galeria-dos-ex-ministros](http://www.eb.mil.br/en/comandante-do-exercito/galeria-dos-ministros-e-comandantes-do-exercito/-/asset_publisher/FJObzMfZdgEQ/content/galeria-dos-ex-ministros) >. Acesso em: 03 dez. 2016.

CASTRO, Celso. **Os militares e a República**. Zahar, 1995. p.

COELHO, Edmundo Campos. **Em busca de identidade: o Exército e a política na sociedade brasileira**. Editora Record, 2000. p.

DE ARAUJO, Rodrigo Nabuco. A influência francesa dentro do Exército brasileiro (1930–1964): declínio ou permanência? **Esboços-Revista do Programa de Pós-Graduação em História da UFSC**, v. 15, n. 20, p. 245-273, 2009.

DE OLIVEIRA SANTOS, Miriam. Um olhar sobre as instituições escolares militares brasileiras do fim do século 19 ao início do século 20. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 88, n. 219, 2007.

FILHO, Ary Pelegrino. **A Influência da Missão Militar Francesa na ECEME**. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. A Influência da Missão Militar Francesa na ECEME. **PADECEME**, v. Edição Especial, n. Rio de Janeiro, p. p 10- 20, 2º Quadrim. 2005.

FILHO, Jayme Araújo Bastos. **A Missão Militar Francesa no Brasil**. Rio de Janeiro: BIBLIX, 1994. 29 p.

FORTE, Sérgio Henrique Arruda. **Manual de elaboração de tese, dissertação e monografia**. Fortaleza: Universidade de Fortaleza,, 2004. 256 p.

GERMANO, José Willington. **Estado militar e educação no Brasil (1964-1985)**. 3. ed. Rio de Janeiro: Cortez Editora, 1992. 168 p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206 p.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. p.

GRUNENVALDT, José Tarcísio. A educação militar nos marcos da Primeira República: estudo dos regulamentos do ensino militar (1890-1929). 2005.

ISKANDAR, Jamil Ibrahim; LEAL, Maria Rute. Sobre positivismo e educação. **Revista Diálogo Educacional, Curitiba**, v. 3, n. 7, p. 89-94, 2002.

LÖWY, Michael. As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Münchhausen. **São Paulo: Busca Vida**, 1987.

MARTINS, Alcimar Marques de Araujo. **A INFLUÊNCIA DA MISSÃO MILITAR FRANCESA NA EVOLUÇÃO DO ENSINO NA ECEME E SEUS REFLEXOS NOS DIAS ATUAIS**. 125 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército ECEME, Rio de Janeiro, 2003.



MC CANN, Frank. **Soldados da pátria: história do Exército Brasileiro 1889-1937**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. 270 p.

MILAN, Yara Maria Martins Nicolau. **A educação do "soldado-cidadão"(1870-1889): a outra face da modernização conservadora**. 389 f. Tese de Doutorado (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1993.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 25. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2011. 114 p.

MORAIS, Ronaldo Queiroz. O Estrondo da Modernidade no Exército: As Reformas Curriculares e as Revoltas Militares na Primeira República. **Revista Contexto & Educação**, v. 28, n. 91, p. 149-176, 2014.

MOTTA, Jehovah. **Formação do oficial do exército**. 5. ed. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2001. 283 p.

NETO, Jose Correia. Missão Militar Francesa. **Da Cultura**, v. 8, 2005.

NEVES, Eduardo Borba; DOMINGUES, Clayton Amaral. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Centro de Estudos de Pessoal, 2007. 204 p.

PASCAL, Georges; VIER, Raimundo. **O pensamento de Kant**. Vozes, 1985. p.

RODRIGUES, Fernando. **Indesejáveis: Instituição, pensamento político e formação profissional dos oficiais do exército brasileiro (1905-1946): História**. Paco Editorial, 2010. p.

RODRIGUES, Fernando da Silva. A Formação Profissional do Oficial do Exército Brasileiro na Primeira Metade do Século XX: a Influência dos Jovens Turcos, da Missão Indígena e da Missão Militar Francesa. **R. Mest. Hist**, Vassouras, v. 13, n. 1, p. 31-52, jan/jun 2011 2011.

RODRIGUES, Maria das Graças Villela. **METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA ELABORAÇÃO DE PROJETOS, TRABALHOS ACADÊMICOS E DISSERTAÇÕES EM CIÊNCIAS MILITARES**. 3.ed. Rio de Janeiro: EsAO, 2006. 130 p.

TJPB. TJPB vai homenagear o ex-presidente Epitácio Pessoa. João Pessoa, 2016. Disponível em: < <http://www.parlamentopb.com.br/Noticias/?tribunal-de-justica-da-paraiba-vai-homenagear-o-ex-presidente-epitacio-pessoa-20.02.2015> >. Acesso em: 14 dez. 2016.

TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação : o positivismo, a fenomenologia, o Marxismo**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1987. 175 p.

UFCG. Biografia de João Pandiá Calógeras. Campina Grande, 2014. Disponível em:  
< <http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/JoaPCalo.html> >. Acesso em: 13 dez.2016.

YIN, R.K. **Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim**. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2016.  
p.

## **AS CONSIDERAÇÕES CIVIS NO PROCESSO DE DECISÃO DOS COMANDANTES NÍVEIS COMPANHIA E PELOTÃO DA FORÇA-TAREFA PATRIOTA NA OPERAÇÃO SÃO FRANCISCO VI**

Pedro Alcântara Xavier\*

**RESUMO:** O presente estudo procura analisar como as considerações civis influenciaram a decisão do comandante nível companhia e pelotão da FT Patriota na Operação São Francisco VI. As considerações civis correspondem a um fator de decisão onde são analisadas as influências de instituições civis, do meio ambiente, de estruturas construídas pelo homem, das agências civis, tanto as governamentais como as não-governamentais, da população e das capacidades dos serviços presentes na área de operações. Este trabalho surge como uma proposta de melhora do processo de decisão dos comandantes de companhia e de pelotão em operações de apoio a órgãos governamentais por meio de experiências adquiridas, técnicas, táticas e procedimentos influenciados pelas considerações civis durante a Operação São Francisco VI. Neste estudo, destaca-se a coletânea de observações sobre as considerações civis como fator de decisão para os comandantes de companhia e pelotão em operações de apoio a órgãos governamentais, que pretende ser uma facilidade para o planejamento e emprego de suas frações em futuras operações de apoio a órgãos governamentais, operações onde o emprego do Exército Brasileiro é atual e provável

**Palavras-chave:** Considerações Civis. Operações de apoio a órgãos governamentais. Força-Tarefa Patriota. Operação São Francisco VI.

**ABSTRACT:** The present study seeks to analyze how civilian considerations influenced the decision of the commander-level company and platoon of FT Patriota in Operation São Francisco VI. Civil considerations correspond to a decision factor in which the influence of civil institutions, the environment, man-made structures, civil agencies, both governmental and non-governmental, of the population and area of operations. This work appears as a proposal to improve the decision-making process of company and platoon commanders in operations to support government agencies through acquired experience, techniques, tactics and procedures influenced by civil considerations during Operation São Francisco VI. In this study, we highlight the collection of observations on civil considerations as Decision factor for company and platoon commanders in operations in support of government agencies may constitute a facility for the planning and employment of their fractions in future operations in support of government agencies, operations where the Brazilian Army's employment is current and probable.

**Keywords:** Civil Considerations. Civil support operations. Patriota Task Force. Operation São Francisco VI.

### **1 INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos, o Exército Brasileiro participou de duas operações de grande vulto bastante divulgadas na mídia nacional e internacional: a Operação Arcanjo, ocorrida entre os anos de 2010 e 2011, e a Operação São Francisco, nos anos de 2014 e 2015.

O emprego das tropas federais foi motivado pela insuficiência dos órgãos de segurança pública do Estado do Rio de Janeiro de combater a criminalidade e da

---

\* Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2007.

incapacidade do poder público local de fornecer serviços essenciais como educação, saúde, saneamento básico, entre outros, nas comunidades do Complexo do Alemão e Maré, respectivamente (ESCOTO, 2015).

Ambas as operações ocorreram em áreas humanizadas onde era necessário o cuidado com os efeitos colaterais causados pelas atividades militares. As Forças Armadas deveriam praticar a letalidade seletiva e efetiva, uma vez que os contendores estavam misturados com a população.

Essas mudanças provocaram reflexos no modo de operar das forças militares. Houve a necessidade de tornar as considerações civis como fator preponderante na tomada de decisão nos diversos níveis de planejamento.

As considerações civis correspondem a um fator de decisão onde são analisadas as influências de instituições civis, do meio ambiente, de estruturas construídas pelo homem, das agências civis, tanto as governamentais como as não-governamentais, da população e das capacidades dos serviços presentes na área de operações (BRASIL, 2013).

Nos planejamentos e decisões das operações em áreas com presença da população, deve-se dar importância à repercussão que as ações militares podem produzir na sociedade e como a reação da população pode refletir de volta nas operações, muitas vezes causando graves implicações no nível estratégico.

### 1.1 PROBLEMA

A Operação São Francisco ocorreu no Rio de Janeiro – RJ devido ao crescente número de enfrentamentos entre policiais militares e organizações criminosas e aos sequenciados ataques às Unidades de Polícia Pacificadora (UPP).

Conforme Nota à Imprensa do Centro de Comunicação Social do Exército, de 04 de abril 2015, a operação “teve como finalidade a preservação da ordem pública e a incolumidade das pessoas e do patrimônio nas comunidades do Complexo da Maré, contribuindo para o restabelecimento da paz social nessa região”.

A Operação São Francisco foi desenvolvida nesse ambiente operacional populoso, onde as considerações civis tornaram-se fator preponderante no processo de decisão nos mais diversos níveis.

O patrulhamento diuturno realizado por integrantes do Exército Brasileiro e da Marinha do Brasil era influenciado diretamente pela população, pelas estruturas presentes na área de operações, pela ausência de capacidades relacionadas à infraestrutura básica, como saúde e saneamento, pela mídia constantemente presente, por organizações não-governamentais (ONG) e outras instituições civis, bem como, de forma intensa, por membros do crime organizado (CO).

Face do que anteriormente foi exposto, levantou-se o seguinte problema: como as considerações civis encontradas na área de operações da Força-Tarefa (FT) Patriota, na Operação São Francisco VI, incidiram na decisão de emprego das técnicas, táticas e procedimentos adotados pela companhia e pelotão?

### 1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar a influência das considerações civis sobre a decisão do comandante nível companhia e pelotão da FT Patriota, durante a Operação São Francisco VI.

Os objetivos específicos, que permitiram o encadeamento lógico do raciocínio dessa pesquisa, foram os seguintes:

- identificar as principais considerações civis levantadas sobre a área de operações;

- identificar as principais considerações civis que influenciaram o modo de atuação da companhia e pelotão na Operação São Francisco VI;
- levantar as técnicas, táticas e procedimentos modificados pela influência das considerações civis adotados pela companhia e pelotão nas ações ocorridas na Operação São Francisco VI;
- propor uma coletânea de observações sobre as considerações civis no nível companhia e pelotão para operações de apoio a órgãos governamentais.

## **2 METODOLOGIA**

A finalidade desta seção foi apresentar o caminho que se percorreu para solucionar o problema da presente pesquisa, apresentando os procedimentos e métodos necessários para a obtenção das informações de interesse e suas apreciações.

### **2.1 REVISÃO DE LITERATURA**

A revisão da literatura foi realizada no intuito de criar uma base de informações para possibilitar uma abordagem crítica capaz de fundamentar uma resposta ao problema proposto, reunindo, ao longo das seções, os dados que revelem o estado da arte ao tema objeto da presente pesquisa.

O delineamento de pesquisa pautou-se, inicialmente, pelas fases de levantamento e seleção da bibliografia, leitura analítica e fichamento das fontes. Esta pesquisa bibliográfica visou conhecer o ambiente operacional Complexo da Maré, a Operação São Francisco e as considerações civis, buscando fundamentos para discutir a viabilidade da resolução do problema.

Foi realizada a revisão de literatura buscando informações em manuais de campanha, em notas de coordenação doutrinária, em notas à imprensa, em monografias da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército e em artigos das principais revistas de assuntos militares.

Como estratégia de busca para as bases de dados eletrônicas, foram utilizados os seguintes termos que descrevem a intenção de busca: Operação São Francisco, Operação Arcanjo, Complexo da Maré, Operações Interagências, Garantia da Lei e da Ordem, Considerações Civis e Operações de Apoio a Órgãos Governamentais, respeitando as particularidades de cada base de dado.

### **2.2 COLETA DE DADOS**

Na sequência do aprofundamento teórico a respeito do assunto, o delineamento da pesquisa contemplou a coleta de dados utilizando-se o instrumento questionário.

#### **2.2.1 Questionário**

O questionário teve o intuito de verificar as considerações civis como fator de decisão do exame de situação dos comandantes de companhia e pelotão e como influenciaram nas técnicas, táticas e procedimentos das suas frações.

O questionário foi enviado a cada militar via formulário eletrônico da Internet, facilitando o voluntariado e dinamizando as respostas. Ao receber os questionários, os militares, mediante voluntariado, responderam as perguntas, contribuindo com um olhar técnico/prático para a confirmação das hipóteses apresentadas.

A FT Patriota foi integrante do 6º Contingente da Operação São Francisco, cuja tropa era pertencente à 10ª Brigada de Infantaria Motorizada, sediada em Recife –



PE. A FT era composta por três companhias de fuzileiros, uma subunidade de fuzileiros blindados e uma companhia de comando e apoio.

A população a ser utilizada neste estudo corresponde aos oficiais comandantes e subcomandantes das companhias de fuzileiros da FT Patriota e de seus respectivos comandantes de pelotão.

A população estudada foi composta de oficiais do EB que preencheram os seguintes pré-requisitos:

- ter participado da FT Patriota durante a Operação São Francisco VI;
- estava na função de comandante de companhia, de subcomandante de companhia ou de comandante de pelotão da FT Patriota.

A população considerada foi composta por apenas dezoito militares, sendo três comandantes de companhia, três subcomandantes de companhia e doze comandantes de pelotão, conforme o quadro 1

Subunidade	Função	Posto	Nome
1ª Cia	Cmt SU	Cap	<b>Fernando</b> Gomes de Souza Sobrinho
	SCmt SU	Cap	<b>Eduardo de Melo</b> e Silva
	Cmt 1º Pel	1º Ten	Bruno de <b>Sá Peixoto</b>
	Cmt 2º Pel	2º Ten	Guilherme Nunes de <b>Mesquita</b>
	Cmt 3º Pel	1º Ten	Klaydson <b>Admyll</b> Marques Alves
	Cmt 4º Pel	1º Ten	Eyme <b>Jone</b> da Silva
2ª Cia	Cmt SU	Cap	Mauro Mendes da <b>Costa</b>
	SCmt SU	Cap	André Gustavo de <b>Lima</b> Costa
	Cmt 1º Pel	1º Ten	Diego Rodrigues de <b>Oliveira</b>
	Cmt 2º Pel	2º Ten	<b>Victor Hugo</b> Pereira Martins
	Cmt 3º Pel	2º Ten	Caio Vitor <b>Stallaiken</b> Cabral Lima
	Cmt 4º Pel	2º Ten	Luan <b>Kelvin</b> da Silva
3ª Cia	Cmt SU	Cap	Francisco Leonardo de Sousa <b>Queiroz</b>
	SCmt SU	Cap	<b>Hugo Cherman</b> Fonseca da Silva Amaral
	Cmt 1º Pel	1º Ten	Yuri <b>Seizo</b> Carvalho Tangi
	Cmt 2º Pel	1º Ten	<b>Pablo</b> Henrique Sousa <b>Santos</b>
	Cmt 3º Pel	2º Ten	<b>Jonas</b> Pereira de <b>Oliveira</b>
	Cmt 4º Pel	1º Ten	Ben-Hur Gonçalves da <b>Luz</b>

QUADRO 1 – Oficiais participantes da população da pesquisa

Fonte: O autor

Para a medição do grau de influência dos vetores das considerações civis (área, estrutura, capacidades, organizações, população e eventos) no exame de situação dos comandantes de companhia e pelotão foi realizada uma pergunta fechada com cinco opções de resposta (muito forte, forte, médio, fraco e inexistente) e uma pergunta se os fatores de cada vetor influenciaram ou não, ou se foram observados na área de operações no exame de situação dos comandantes.

No questionário, foi utilizada uma questão fechada dicotômica (sim/não), perguntando se cada vetor das considerações civis influenciou ou não a decisão dos comandantes de companhia e pelotão na adoção das técnicas, táticas e procedimentos da sua fração e, em seguida, uma questão aberta solicitando a descrição da técnica, tática ou procedimento influenciado pelo vetor da pergunta anterior.

Na última pergunta do questionário, foi solicitado aos comandantes que ordenassem de 1 a 6, sendo o número 1 o vetor que mais influenciou o exame de

situação e o número 6 o que menos influenciou.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente capítulo teve por finalidade apresentar os resultados obtidos através do questionário aplicado para concluir sobre o tema base da pesquisa: as considerações civis como fator de decisão dos comandantes de companhia e pelotão da Força-Tarefa Patriota da Operação São Francisco VI.

Para uma melhor apresentação dos resultados, esta seção foi dividida nos seguintes tópicos: influência das considerações civis no exame de situação, influência das considerações civis nas TTP da companhia e pelotão e escala de importância dos vetores das considerações civis.

#### 3.1 GRAU DE INFLUÊNCIA DOS VETORES DAS CONSIDERAÇÕES CIVIS NO EXAME DE SITUAÇÃO DOS COMANDANTES DE COMPANHIA E PELOTÃO

A primeira pergunta sobre cada vetor pretendia verificar o grau de influência do vetor no exame de situação dos comandantes e subcomandantes de companhia e de pelotão. O teor da pergunta era o seguinte: “Em relação ao ambiente operacional Complexo da Maré, como o senhor avalia a influência do vetor no seu exame de situação durante a Operação São Francisco VI?”.

As respostas admissíveis, em forma de múltipla escolha, eram “muito forte”, “forte”, “médio”, “fraco” ou “inexistente”. A opção inexistente indica que o vetor não influenciou o exame de situação destes comandantes. A partir das respostas, tem-se os gráficos a seguir:

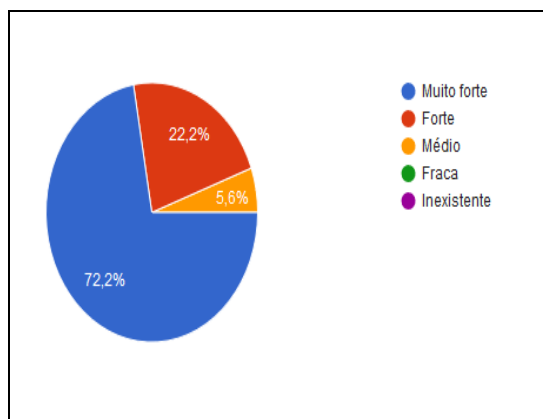


GRÁFICO 1 – Influência vetor área  
Fonte: O autor

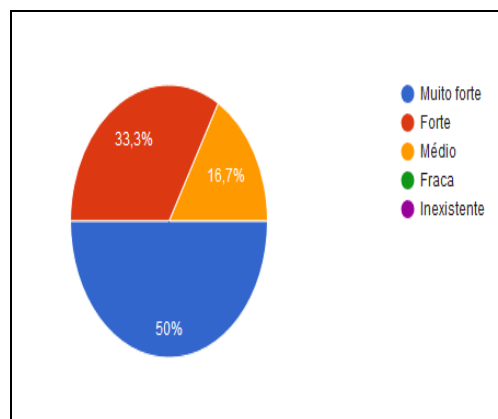
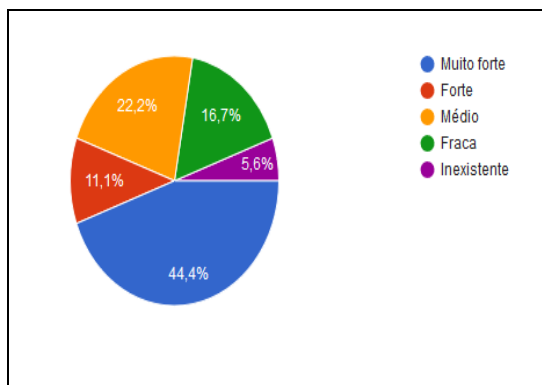
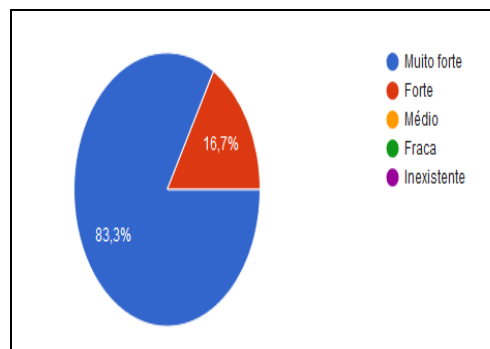


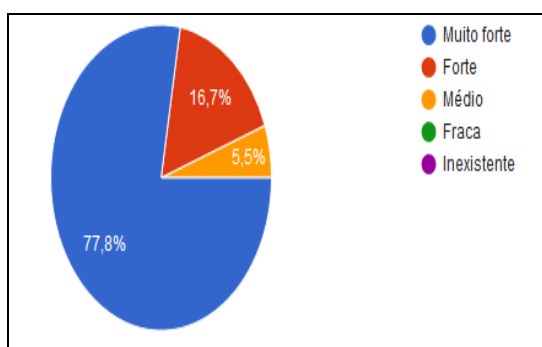
GRÁFICO 2 – Influência vetor estruturas  
Fonte: O autor



**GRÁFICO 3 – Influência vetor capacidades**  
Fonte: O autor

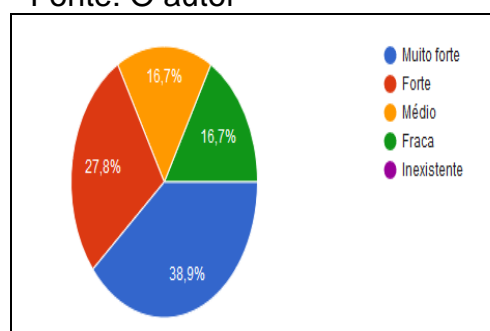


**GRÁFICO 4 – Influência vetor organizações**  
Fonte: O autor



**GRÁFICO 5 – Influência vetor população**

Fonte: O autor



**GRÁFICO 6 – Influência vetor eventos**  
Fonte: O autor

O vetor **área** exerceu uma influência muito forte no exame de situação dos comandantes de companhia e pelotão da FT Patriota durante a Operação São Francisco VI. Este resultado foi demonstrado pela resposta dos participantes, cerca de 72,2% das respostas, representando a maioria absoluta das respostas.

Destacaram-se no vetor área os fatores “enclaves étnicos, tribais, políticos, religiosos ou outros” e as “rotas comerciais e de contrabando”.

Aprofundando o item “enclaves étnicos, tribais, políticos, religiosos ou outros”, as respostas dos militares, neste estudo, estão voltadas principalmente para os enclaves criminosos, que, segundo COSENDEY (2014), podem ser identificadas como “bocas de fumo”, residências das lideranças do tráfico, postos de observação do tráfico, áreas marcadas pela presença do estado paralelo controlado pelas organizações criminosas.

Os fatores que, de forma destacada, não influenciaram o exame de decisão, segundo as respostas dos questionados foram: “divisão política-administrativa”, “áreas de alto valor econômico” e “centros políticos de governo”.

Esta falta de influência deve-se principalmente à ausência desses fatores na área de operações, retratando o crescimento e divisão dos bairros de forma desordenada, a fraca presença do estado e de políticas públicas na melhoria da qualidade de vida da população do Complexo da Maré.

O grau de influência do vetor **estruturas** no exame de situação dos comandantes em questão ficou dividido: 50,0% responderam que influenciou de maneira muito forte, 33,3% classificaram como forte e 16,7% indicaram como médio, demonstrando uma diversificação entre as opiniões dos participantes.

Segundo ALMEIDA JÚNIOR (2015), os comandantes devem levar em

consideração as consequências da utilização de uma estrutura para fins militares, pois, na grande maioria das vezes, acarreta prejuízos à população civil. Uma possível explicação para essa diversificação é a ausência de algumas estruturas que não estavam presentes na área de operações como represas e refinarias para produção de combustível.

Alguns fatores influenciaram o exame de situação com índices elevados, como por exemplo: estradas e pontes, escolas e universidades, igrejas e locais de cultos religiosos, mercados populares e centros comerciais.

O fator estradas e pontes estava presente no dia a dia das patrulhas. Os itinerários deveriam ser reconhecidos previamente por meios de cartas e fotografias aéreas. Por serem locais controlados pelas facções criminosas e destinados à venda de drogas, era necessário saber as vias que permitiam o trânsito de viaturas e as ruas com maior probabilidade de confrontos com os APOP.

As escolas e as igrejas também influenciaram de forma considerável o exame de situação dos comandantes, uma vez que eram locais com presença de crianças e adolescentes e por pessoas realizando atividades religiosas. Qualquer incidente com a população nesses locais provavelmente repercutiria de forma negativa na opinião pública e até mesmo nos níveis estratégicos e político

As ações em mercados populares e centros comerciais também cresceram de importância no Complexo da Maré. Nesses mercados, há um maior número de pessoas, o que permite aos traficantes facilidade na venda de drogas e sua difícil identificação entre os cidadãos de bem, sendo necessário um planejamento mais detalhado para ações nesses locais e TTP mais bem definidas.

As **capacidades** estão relacionadas aos serviços prestados à população, como saúde, segurança pública, alimentação, distribuição de água entre outros. Segundo as respostas dos questionados, 44,4% consideraram o grau de influência do vetor capacidades no exame de situação muito forte, 11,1% responderam forte, 22,2% indicaram como um grau médio de influência, 16,7% como fraca e 5,6% dos questionados não foram influenciados no seu exame de situação.

Dentre os fatores do vetor capacidade que mais se destacaram em relação ao exame de situação, têm-se os serviços emergenciais, a segurança pública e a saúde pública. Essa sequência dos fatores está de acordo com o que ALMEIDA JÚNIOR (2015), que as capacidades “mais importantes são as requeridas para salvar, manter, ou melhorar a vida da população, nessa ordem”.

Os serviços emergenciais representados pelo apoio do corpo de bombeiros e serviços de ambulância tiveram um elevado índice de militares que apontaram positivamente no seu exame de situação. Há uma necessidade de reconhecimento prévio e contato constante com as equipes médicas nos locais de atendimento médico-hospitalar como clínicas, hospitais e postos de saúde. Esse serviço tem grande utilidade para emergências provocadas por confrontos entre a tropa e APOP, tanto para militares quanto para a população ferida, caso necessite de atendimento ou evacuação para hospitais de grande porte.

Como fatores que não influenciaram ou não foram observados na área de operações, destacam-se “alimentação e abastecimento” e “água (tratamento e abastecimento)”. Esses fatores não influenciaram o exame de situação de grande parte dos questionados porque eram ambos fornecidos pela cadeia de suprimento da FT Patriota, não dependendo de locais destinados ao abastecimento da população.

Pelos dados apresentados, conclui-se parcialmente que o vetor **organizações** foi o que atingiu os maiores índices de influência no exame de situação, com cerca de 83,3% dos comandantes respondendo que o grau de influência foi muito forte.

Esses índices elevados estão relacionados com a influência das organizações

criminosas presentes no Complexo da Maré. Dentre outros objetivos, a Operação São Francisco, segundo ESCOTO (2015), tinha a finalidade de “impedir e reprimir as ações das facções criminosas; prender seus integrantes; e apreender armamento, munição, drogas e outros materiais ilícitos”.

Os comandantes em todos os níveis estavam constantemente planejando ações contra essas facções para desarticulá-las e estabelecer um ambiente seguro e estável para a população da área de operações.

Os fatores do vetor organização que mais se destacaram foram as organizações criminosas, seguida pelas organizações comunitárias e não governamentais. Essas duas últimas influenciaram o exame de situação dos comandantes por muitas vezes estarem envolvidas com as facções criminosas, representando seus interesses, principalmente na tentativa de expulsão das tropas federais para o restabelecimento do seu poder e maior facilidade no comércio de drogas e armas.

Em relação à influência no exame de situação dos comandantes das frações companhia e pelotão, o vetor **população** também alcançou índices elevados com 78,6% dos questionados respondendo que a influência foi muito forte e 21,4% considerando forte.

A sociedade do Complexo da Maré e suas estruturas sociais, representadas pelos grupos, redes, instituições, normas sociais, cultura, identidade, formas culturais, narrativas e símbolos peculiares daquela região, foram os fatores que mais influenciaram o exame de situação dos comandantes pesquisados.

Segundo ESCOTO (2015), a Operação São Francisco teve como centro de gravidade o apoio da população local e que a F Pac teve como prioridade operações centradas na população, que ocorre com o predomínio do terreno humano sobre o terreno físico. Uma preocupação constante no trato com a população e o cuidado com a cultura e a identidade dos moradores da região eram fatores que deveriam ser bem planejados e repassados para a tropa.

Concluindo parcialmente sobre o vetor **eventos**, nota-se uma diversificação das respostas, variando do grau de influência muito forte, com 38,9% das respostas, até o grau fraco com 16,7%. Essa está relacionada com as experiências vividas em relação aos eventos do Complexo da Maré por cada comandante.

Os principais eventos que influenciaram o exame de situação dos comandantes de companhia e pelotão foram os distúrbios civis e as celebrações. Os distúrbios civis geralmente eram iniciados por líderes comunitários ou ONG visando diminuir a credibilidade da F Pac, como tentativa de influenciar uma retirada das tropas federais.

O baile *funk*, costume das comunidades e da sociedade do Rio de Janeiro, foi o principal tipo de celebração que influenciou o exame de situação dos comandantes de companhia e pelotão. Estes eventos geralmente ocorriam nos fins de semana, dentro de locais para festas ou em praças e ruas, contando com a presença de muitos moradores.

### 3.1 INFLUÊNCIA DOS VETORES DAS CONSIDERAÇÕES CIVIS NAS TÉCNICAS, TÁTICAS E PROCEDIMENTOS DA COMPANHIA E PELOTÃO

Verificada a influência no exame de situação dos comandantes, o questionário voltou-se para a parte da adoção de técnicas, táticas e procedimentos das frações durante a Operação São Francisco VI.

Na terceira questão sobre cada vetor, é feita a seguinte pergunta: “O senhor acredita que alguma técnica, tática ou procedimento da sua fração foi influenciada pelo vetor?”. Os resultados encontram-se nos gráficos a seguir:



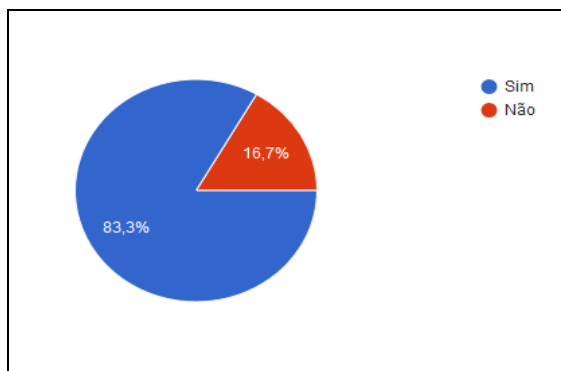


GRÁFICO 7 – Influência vetor área nas TTP

Fonte: O autor

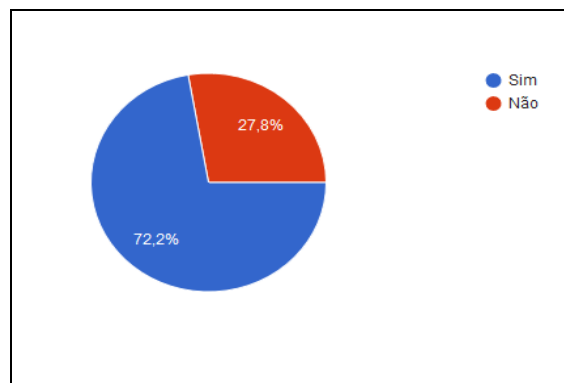


GRÁFICO 8 – Influência vetor estruturas nas TTP

Fonte: O autor

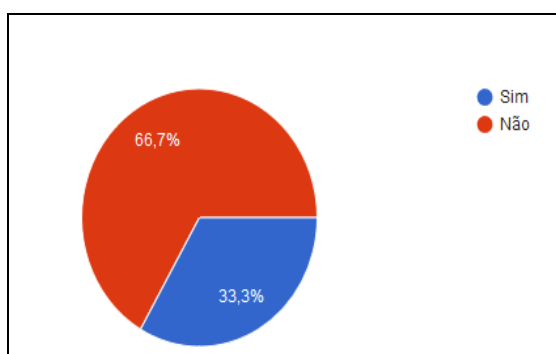


GRÁFICO 9 – Influência vetor capacidades nas TTP

Fonte: O autor

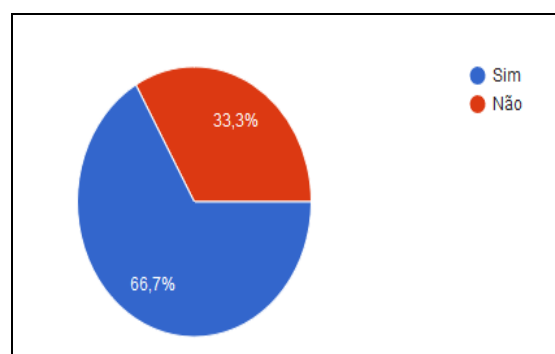


GRÁFICO 10 – Influência vetor organizações nas TTP

Fonte: O autor

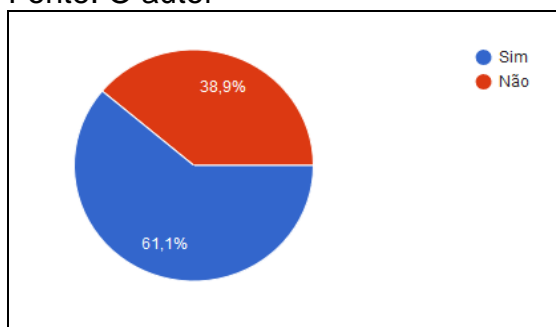


GRÁFICO 11 – Influência vetor população nas TTP

Fonte: O autor

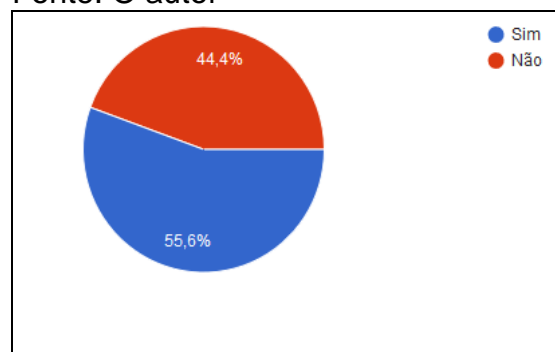


GRÁFICO 12 – Influência vetor eventos nas TTP

Fonte: O autor

No tocante à influência do vetor **área**, as técnicas, táticas e procedimentos adotados pela companhia e pelotão, segundo 83,3% dos comandantes, seus exames de situação foram influenciados por este vetor.

A TTP mais ressaltada pelos participantes do questionário como influenciada pelo vetor área foi a progressão no terreno na forma de “ponto-a-ponto”. A forma de progressão mudava quando as frações iniciavam o patrulhamento em áreas críticas dominadas pelas facções criminosas, passando para a progressão “ponto-a-ponto” e a ter uma preocupação maior em 360° devido à possibilidade dos APOP atuarem em diversas direções, utilizando casas de moradores, becos e vielas.

Quanto à progressão em vias de menor largura, há duas respostas que merecem atenção. Um comandante respondeu que, em vias de menor largura,

durante a progressão, era utilizado apenas um homem a fim de ganhar velocidade para acompanhar as viaturas empregadas pelas tropas de cavalaria e causar surpresa e desorganização nos APOP. Outro militar respondeu que sua fração passou a utilizar dois homens na progressão visando à segurança da sua tropa.

Na Operação São Francisco, com o incremento de novos aparelhos, ESCOTO (2015) informa que inteligência de imagens (IMINT) contou com imagens de satélites, através da vigilância por helicópteros (sistema olho da águia) e por um sistema de aeronave remotamente pilotada (SARP) do Gpt Op Fuz Nav, o CARCARÁ II, de fabricação brasileira, marcando uma evolução dos equipamentos e a possibilidade de aumentar a consciência situacional dos comandantes.

As técnicas, táticas e procedimentos da companhia e pelotão também foram influenciadas pelo vetor **estruturas** segundo 72,7% dos comandantes dessas frações que responderam o questionário.

A atuação das tropas próximo a escolas, igrejas e hospitais visava sempre evitar o dano colateral e repercussões negativas para a F Pac. Nos horários de entrada e saída dos alunos das escolas e dos cultos, havia a necessidade de redobrar a atenção e evitar grande troca de tiro, sendo necessária a seleção precisa do alvo e seu engajamento ou evitar passar nestes locais conforme recomenda ALMEIDA JÚNIOR (2015), “os comandantes devem considerar cuidadosamente os benefícios militares esperados, bem como os custos para a comunidade local, os quais trarão consequências inevitáveis para o esforço de guerra no futuro”.

No tocante às técnicas, táticas e procedimentos, segundo a maioria dos questionados, o vetor **capacidades** não exerceu influência. Conforme resultado, 66,7% dos comandantes afirmaram que não influenciou e 33,3% informaram que sim.

Como respostas sobre as TTP, ressalta-se a necessidade de saber onde ficam as unidades de saúde para emergências envolvendo a tropa e a população e a revista de ambulâncias, pois podem estar levando drogas e armamentos.

Sendo assim, mesmo o vetor capacidades não tendo influenciado a TTP da maioria dos comandantes de companhia e pelotão da FT Patriota, verifica-se que o mesmo deve ser analisado de forma a preparar a tropa para utilizar esses serviços a seu favor, sem prejudicar a população e neutralizando as ações das facções criminosas, aumentando a presença do estado.

Em relação às técnicas, táticas e procedimentos, 66,7% das respostas indicaram que as TTP foram influenciadas pelo do vetor **organizações**, enquanto 33,3% responderam negativamente.

Destacaram-se a atenção e a necessidade de planejamento para ações que estivessem previstas a presença de ONG e líderes comunitários, que muitas vezes atuavam como porta vozes das facções criminosas, ocasionando tumultos na tentativa de denegrir a imagem das tropas federais, sendo necessárias ações de inteligência para diminuir a atuação desses fatores.

Um comandante abordou a diferença entre as facções criminosas presentes na área de operações. Ele afirmou que o TCP era a organização criminosa mais atuante na questão de enfrentamentos com as tropas federais, utilizavam crianças e mulheres como informantes e pareciam querer exibir suas armas e desafiar as forças legais, enquanto o Comando Vermelho e as milícias evitavam confronto com as frações, por saber que iriam prejudicar a venda de drogas. Em seu estudo, ALMEIDA JÚNIOR (2015) afirma que “a consciência situacional exigida requer entender como as atividades de diferentes organizações podem afetar as operações militares e como as operações militares podem afetar as atividades dessas organizações”.

Em relação ao vetor **população**, como resposta quase unânime dos questionados está a conquista do apoio da população através do trato correto com as

peessoas para evitar os danos colaterais. Esse trato permitia que a população se aproximasse da tropa com informações sobre locais e atividades das organizações criminosas, sendo possíveis ações sobre as facções e permitindo manter o ambiente seguro e estável.

Em relação à influência do vetor **eventos** na adoção de técnicas, táticas e procedimentos, 55,6% informaram que as TTP da sua fração foram influenciadas, enquanto 44,4% responderam negativamente.

O baile *funk* foi o evento mais citado pelos questionados sobre a influência na adoção das TTP. O principal procedimento das frações durante a Operação São Francisco VI foi realizar o patrulhamento afastado do local do evento; isso evitava confrontos desnecessários com os moradores que estavam participando de uma atividade de lazer voltada para a população local. Esse afastamento pode ter contribuído para o grande número de respostas negativas sobre a influência dos eventos nas TTP. Com as tropas distantes do local, não ocorria uma ação direta sobre o evento, como revistas e apreensões de drogas e indivíduos, visando evitar distúrbios e repercussão negativa para a tropa.

### 3.3 ESCALA DE IMPORTÂNCIA DOS VETORES DAS CONSIDERAÇÕES CIVIS

A última questão tinha como propósito criar uma escala de importância entre os vetores das considerações civis em relação ao exame de situação dos comandantes de companhia e pelotão da FT Patriota.

No questionário, foi solicitado aos militares que enumerassem a importância dos vetores área, estruturas, capacidades, organizações, população e eventos para seu exame de situação, indicando o número 1 o vetor que mais influenciou e diminuindo de importância até chegar ao número 6, sendo o vetor que menos influenciou.

De acordo com as respostas dos comandantes questionados e segundo o respectivo somatório, foi criada uma escala dos vetores das considerações civis identificadas na Operação São Francisco VI pelos comandantes e subcomandantes de companhia e de pelotão da FT Patriota: em primeiro lugar o vetor população, seguido dos vetores organizações, área, estruturas, capacidades e eventos.

Concluindo, parcialmente, o vetor população foi classificado como o mais importante, por estar mais presente na rotina dos patrulhamentos diurnos das frações e pela interação constante com os militares.

Esse vetor também era o centro de gravidade da Operação São Francisco; conquistar o seu apoio era incondicional. Então, havia uma preocupação constante no trato com a população, a fim de evitar danos colaterais que pudessem repercutir negativamente nos níveis estratégicos e políticos.

Em segundo lugar, o vetor organizações, principalmente do tipo criminosas, teve uma importância elevada por serem a principal ameaça a ser combatida pelas tropas federais. Essas organizações ameaçavam o ambiente, transformando-o em inseguro e instável para a população.

O vetor área ficou em terceiro lugar de importância pela complexidade da área de operações. O conjunto de favelas da Maré estava dividido entre três facções, o Comando Vermelho, o Terceiro Comando Puro e as milícias.

Os comandantes necessitavam de alto grau de flexibilidade para enfrentar três inimigos com *modus operandi* diferente na área de operações, exercendo uma influência muito forte no exame de situação desses comandantes.

As estruturas ficaram em quarto lugar de importância, influenciando principalmente na identificação e no planejamento de ações das tropas em locais

utilizados pelos APOP para a venda de drogas e por ser uma operação desenvolvida no meio do povo, entre escolas, igrejas e outros locais frequentados pela população local, onde ações malsucedidas repercutiriam negativamente para a tropa.

As capacidades ficaram em quinto lugar devido aos poucos serviços oferecidos à população do Complexo da Maré pelo estado, influenciando o exame de situação principalmente no que tange a hospitais e serviços emergenciais.

Os eventos foram o último vetor das considerações civis da escala de importância por se tratarem de atividades esporádicas e que não foram vivenciadas por todos os comandantes.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A utilização das Forças Armadas no Complexo da Maré representou uma grande experiência para o Exército Brasileiro no desenvolvimento das suas capacidades para atuação nos combates modernos.

Inicialmente, a Operação São Francisco foi tratada como uma operação de pacificação, mas, conforme abordado nesta pesquisa, trata-se de uma operação de apoio a órgãos governamentais.

As tropas federais passaram a realizar ações de patrulhamento ostensivo, revistas de pessoal e material na tentativa de desarticular as facções criminosas presentes, atuando em uma região altamente populosa e com pouca presença do Estado.

Neste cenário, onde o terreno humano era preponderante em relação ao terreno físico, crescem ainda mais de importância as considerações civis como fator de decisão para os comandantes nos diversos níveis. Há uma necessidade maior de analisar a presença da tropa e os efeitos que as operações militares podem causar à população do que a simples conquista de objetivos no terreno.

Os comandantes e subcomandantes de companhia e os comandantes de pelotão de fuzileiros estavam, juntamente com suas frações, interagindo, e sendo influenciados diariamente pelos vetores das considerações civis: área, estruturas, capacidades, organizações, população e eventos.

O principal propósito do presente trabalho foi analisar como as considerações civis influenciaram a decisão dos comandantes e subcomandantes de companhia e dos comandantes de pelotão de fuzileiros da FT Patriota durante a Operação São Francisco VI.

Esse objetivo foi alcançado uma vez que foi identificado o grau de influência dos vetores das considerações civis e seus fatores no exame de situação dos comandantes e nas técnicas, táticas e procedimentos adotados por suas frações. Também foi criada uma escala de importância entre os vetores das considerações civis em relação ao exame de situação dos comandantes.

Como resultado deste trabalho, foi criada uma de coletânea de observações sobre as considerações civis para o nível companhia e pelotão de fuzileiros em operações de apoio a órgãos governamentais, o que facilitará a preparação de futuros comandantes nestes níveis em operações de AOG.

Por fim, por todos os resultados apresentados e discutidos, conclui-se que o êxito nas operações de apoio a órgãos governamentais depende de tratar as considerações civis presentes na área de operações como fator preponderante no processo de decisão dos comandantes de companhia e pelotão.

São essas frações que estão interagindo diuturnamente com a população e que são influenciadas pelos diversos vetores das considerações civis. Qualquer dano colateral proporcionado por seus integrantes pode causar efeitos negativos nos níveis

estratégico e político, distanciando-se de conquistar o apoio da população, o centro de gravidade de operações desse tipo.

## **SOLUÇÃO PRÁTICA – COLETÂNEA DE OBSERVAÇÕES**

Esta coletânea pretende servir de apoio para o planejamento e para a adoção de técnicas, táticas e procedimentos por parte dos comandantes de companhia e pelotão e de suas frações em operações de apoio a órgãos governamentais.

Estas observações são frutos de experiências vividas por oficiais comandantes de companhia e pelotão da Força-Tarefa Patriota durante a Operação São Francisco VI, que servirão como um caminho a ser seguido por comandantes desses níveis em futuras operações desse tipo.

Segue-se uma forma como os vetores das considerações civis devem ser estudados em operações de apoio a órgãos governamentais:

### **1. ÁREA**

a. Grau de influência do vetor no exame de situação: muito forte.

b. Principais fatores a serem analisados:

- Organizações criminosas e rotas comerciais e de contrabando.

c. O vetor influencia nas técnicas, táticas e procedimentos?

Sim.

d. Técnicas, táticas e procedimentos que necessitam maior atenção:

- Progressão ponto-a-ponto, segurança em 360°, deslocamentos nas vias, 1 homem na via proporciona maior velocidade e facilita ações juntamente com carros e 2 homens na via proporcionam maior segurança.

e. Observações:

- Identificação dos locais dos enclaves criminosos e do seu *modus operandi* e flexibilidade das TTP de acordo com a área de cada organização criminosa.

### **2. ESTRUTURAS**

a. Grau de influência do vetor no exame de situação: forte.

b. Principais fatores a serem analisados:

- Estradas e pontes, escolas e universidades, igrejas e locais de cultos religiosos, mercados e centros populares.

c. O vetor influencia nas técnicas, táticas e procedimentos?

Sim.

d. Técnicas, táticas e procedimentos que necessitam maior atenção:

- Reconhecimento detalhado de estradas e pontes, instalação de pontos de bloqueio e *check point* em locais de passagem obrigatória da população, engajamento seletivo de alvos próximos a escolas e igrejas. Risco elevado de danos colaterais para a tropa, risco elevado de confrontos com os APOP em mercados e centros populares utilizados como ponto de venda de drogas.

### **3. CAPACIDADES**

a. Grau de influência do vetor no exame de situação: forte.

b. Principais fatores a serem analisados:

- Serviços emergenciais, segurança pública e saúde pública.

c. O vetor influencia nas técnicas, táticas e procedimentos?

Não.

d. Técnicas, táticas e procedimentos que necessitam maior atenção:

- Reconhecimento dos locais dos serviços emergenciais para eventuais feridos em confrontos, tanto por parte da população como da tropa; revista de



ambulâncias, caminhões de lixo e de outros serviços; possibilidade de utilização das facções para transporte de drogas e armamentos; patrulhamento com integrantes de OSP.

e. Observações:

- Evitar sempre que possível impedir ou dificultar os serviços essenciais à população o que poderá causar danos colaterais para a tropa.

#### 4. ORGANIZAÇÕES

a. Grau de influência do vetor no exame de situação: muito forte.

b. Principais organizações a serem analisadas:

- Criminosas, comunitárias e não-governamentais.

c. O vetor influencia nas técnicas, táticas e procedimentos?

Sim.

d. Técnicas, táticas e procedimentos que necessitam maior atenção:

- Trato com líderes comunitários e com ONG; flexibilidade das TTP de acordo com a organização criminosa; utilização de câmeras para filmar as ações contra as organizações criminosas.

#### 5. POPULAÇÃO

a. Grau de influência do vetor no exame de situação: muito forte.

b. Principais fatores a serem analisados:

- Sociedade; estruturas sociais: grupos, redes, instituições, normas sociais, cultura, identidade, formas culturais, narrativas e símbolos peculiares.

c. O vetor influencia nas técnicas, táticas e procedimentos?

Sim.

d. Técnicas, táticas e procedimentos que necessitam maior atenção:

- Conquistar o apoio da população corresponde ao centro de gravidade da operação; trato com a população; cuidados com a cultura e identidade dos moradores da região e preparar os subordinados para a diferença de costumes.

#### 6. EVENTOS

a. Grau de influência do vetor no exame de situação: forte.

b. Principais fatores a serem analisados:

- Distúrbios civis e celebrações

c. O vetor influencia nas técnicas, táticas e procedimentos?

Sim.

d. Técnicas, táticas e procedimentos que necessitam maior atenção:

- Conduta em bailes *funk*: patrulhamento afastado do local do evento e controle dos acessos; aumentar o alerta da tropa devido ao grande consumo de drogas e bebidas nesses eventos e controle da fração para evitar danos colaterais à população.

#### 7. ESCALA DE IMPORTÂNCIA DOS VETORES

Segue uma prioridade para detalhamento e exame de situação do fator de decisão considerações civis e seus vetores:

Escala de importância	Vetor
1º	População
2º	Organizações
3º	Área
4º	Estruturas
5º	Capacidades
6º	Eventos

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA JÚNIOR, Luis Antônio de. **A capacitação dos comandantes militares brasileiros para a condução da análise das Considerações Civas em operações no amplo espectro**. 2015. 57f. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro, 2015.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Exército Brasileiro, Estado-Maior do Exército. **Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre**. Brasília-DF. 2013.

BRASIL, Ministério da Defesa. Exército Brasileiro, Estado-Maior do Exército. Manual de Campanha EB20-MC-10.211 **Processo de Planejamento de Condução de Operações Terrestres**. 1ª Edição, Brasília-DF, 2014c.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Centro de Comunicação Social do Exército. **Nota à Imprensa Força de Pacificação (F Pac) – Operação São Francisco**. 2015. Disponível em:  
<[http://www.eb.mil.br/web/imprensa/documentos-a-imprensa/-/asset\\_publisher/q1C63hUujx8rq/content/nota-a-imprensa-forca-de-pacificacao-f-pac-operacao-sao-francisco](http://www.eb.mil.br/web/imprensa/documentos-a-imprensa/-/asset_publisher/q1C63hUujx8rq/content/nota-a-imprensa-forca-de-pacificacao-f-pac-operacao-sao-francisco)> Acesso em: 10 maio 2016.

BRASIL, Ministério da Defesa. Exército Brasileiro, Estado-Maior do Exército. Manual de Campanha EB70-MC-10.307 **Planejamento e Emprego da Inteligência Militar**. 1ª Edição, Brasília-DF, 2016.

COSENDEY, Felipe Rímolo. **A Aplicação das “Considerações Civas” na Força de Pacificação ARCANJO**. 2014. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. 2014.

ESCOTO, Roberto. **GUERRA IRREGULAR: A Brigada de Infantaria Paraquedista na Pacificação do Complexo da Maré**. Brasília, 2 set. 2015. Disponível em:  
<<http://www.defesanet.com.br/mout/noticia/20218/GUERRA-IRREGULAR--A-Brigada-de-Infantaria-Paraquedista-na-Pacificacao-do-Complexo-da-Mare/>>. Acesso em: 8 mar 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed - São Paulo: Atlas, 2002.

## **A INFLUÊNCIA DAS PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO SOBRE OS INTEGRANTES DO CURSO DE INFANTARIA DA ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

Pedro Henrique Nascimento Damasceno<sup>1</sup>;  
Sérgio Luiz Augusto de Andrade<sup>2</sup>

**RESUMO:** Com o advento da era do conhecimento, surgiram diversas constatações sobre a importância das organizações criarem, compartilharem e utilizarem, eficientemente, o conhecimento disponível em seu respectivo ramo. Isto porque o domínio do saber proporciona vantagens ao seu detentor, na medida em que se multiplicam os ensinamentos colhidos, aprimorando tanto aspectos materiais, quanto cognitivos. Neste contexto, o presente estudo pretende identificar a influência das práticas de gestão do conhecimento sobre os integrantes do curso de Infantaria da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército Brasileiro, objetivando aprimorar a absorção, o compartilhamento e a difusão de experiências entre seus instrutores e alunos. Entretanto, devido à amplitude do tema, buscou-se concentrar os estudos nas ações relacionadas à partilha de informações. Para isto, realizou-se um estudo junto a militares que frequentaram este curso, a fim de diagnosticar o nível de maturidade da gestão do conhecimento em que este se encontrava. Assim, procurou-se analisar a eficiência das práticas que vinham sendo utilizadas por estes militares, especialmente as que visavam justamente a esta difusão de aprendizagens, aproveitando-se das vivências profissionais oriundas de cada um dos integrantes deste universo. Paralelamente a isto, foi realizada uma revisão de literatura e entrevistas, no intuito de levantar as principais ferramentas de compartilhamento utilizadas em organizações civis e militares, aplicáveis ao público estudado. Ao término desta pesquisa, foi possível diagnosticar pontos fortes, dentre as principais atividades já desenvolvidas por este curso, além de oportunidades de melhoria, relacionadas à sua gestão do conhecimento. Diante disto, foram propostas alternativas que possibilitem uma otimização destes processos, além de uma análise a respeito de fatores críticos que contribuíram ou não para a eficiência destas práticas. Ao final, espera-se contribuir para um melhor aperfeiçoamento dos militares que frequentem este curso, tanto instrutores quanto alunos, de maneira que possam retornar às organizações militares em melhores condições para tomar decisões e assessorar seus comandantes.

**Palavras-chave:** Gestão do conhecimento. Práticas de gestão do conhecimento, Ferramentas de gestão do conhecimento. Compartilhamento de conhecimento.

**RESUMEN:** Con el advenimiento de la era del conocimiento, surgieron diversas constataciones acerca de la importancia de organizaciones crear, compartir y utilizar el conocimiento disponible, en su respectivo sector, de la mejor manera. Esto porque el dominio del saber proporciona ventajas a su poseedor, en la medida que multiplica las enseñanzas aprendidas, perfeccionando tanto aspectos materiales como cognitivos. En este contexto, el presente estudio pretende identificar la influencia de

---

<sup>1</sup> Capitão de Infantaria da turma de 2008. Pós-Graduado em Gestão Integrada da Segurança Pública pela Universidade do Sul de Santa Catarina em 2015 e Mestre em Operações Militares pela EsAO em 2017;

<sup>2</sup> Tenente Coronel do Quadro Complementar de Oficiais do Exército. Bacharel em Matemática – PUC-SP – 1985 e em Pedagogia – UFMG – 1999, Doutor em História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia – UFRJ – 2013.

las prácticas de gestión del conocimiento sobre los integrantes del Curso de Infantería de la Escuela de Perfeccionamiento de Oficiales del Ejército Brasileño, con el objetivo de mejorar la absorción, la compartición y la difusión de conocimientos y experiencias entre sus instructores y alumnos. Sin embargo, dada la amplitud del tema, se buscó concentrar los estudios en las acciones relacionadas con el intercambio de informaciones. Para ello, se realizó un estudio junto a militares que frecuentaron este curso, a fin de diagnosticar el nivel de madurez de la gestión del conocimiento en que se encontraba. Así, se buscó analizar la eficiencia de las prácticas que han sido utilizadas por estos militares, especialmente las que apuntaban justamente a esta difusión de aprendizajes, aprovechando las experiencias profesionales de cada uno de los integrantes de este público. Paralelamente a esto, se realizó una revisión literaria y entrevistas, con la finalidad de levantar las principales herramientas de intercambio utilizadas en organizaciones civiles y militares, aplicables al público estudiado. Al final de esta investigación, fue posible diagnosticar puntos fuertes, entre las principales actividades ya desarrolladas por este curso, además de oportunidades de mejora, relacionadas a la gestión del conocimiento. Como resultado, se propusieron alternativas que permitieran una optimización de estos procesos, además de un análisis acerca de factores críticos que contribuyeron o no a la eficiencia de estas prácticas. Por fin, se espera contribuir al perfeccionamiento de los militares que frecuenten este curso, tanto los instructores, como los alumnos, de manera que puedan regresar a las organizaciones militares en mejores condiciones para tomar decisiones y asesorar a sus comandantes.

**Palabras-clave:** Gestión del conocimiento. Prácticas de gestión del conocimiento. Herramientas de gestión del conocimiento. Compartición del conocimiento.

## 1. INTRODUÇÃO

No período compreendido entre os séculos XIII e XX, o homem viveu grandes transformações socioeconômicas. Ondas revolucionárias como a agrícola, industrial e da informação, ocorridas no século, XIII, XIX e XX, respectivamente, provocaram, relevantes mudanças no modo de agir e pensar das pessoas (informação verbal<sup>3</sup>).

Nesse contexto de constantes transformações, desde esta época até os dias atuais, a sociedade passa a viver um novo período, conhecido como “A Era do Conhecimento”, marcado por “uma série de inovações sociais, institucionais, tecnológicas, organizacionais, econômicas e políticas, a partir das quais a informação e o conhecimento passaram a desempenhar um novo papel estratégico” (LASTRES, 1999, p. 8).

Assim, vive-se atualmente em uma época em que tecnologias se multiplicam, materiais caem em desuso rapidamente, e relações humanas se tornam cada vez maiores e mais sensíveis. Neste cenário, a evolução do *modus operandi*<sup>4</sup> das doutrinas militares também se torna necessária, sob o risco de se tornarem obsoletas. Para isto, torna-se fundamental a criação sistemática de novos conhecimentos, sua rápida disseminação no âmbito das organizações, além da incorporação de novas tecnologias e matérias.

---

<sup>3</sup> Referência à citação do Exmo Gen Bda Amadeu Martins Marto, chefe da Seção de Informações Operacionais do Comando de Operações Terrestres do EB, proferida em palestra realizada na EsAO (Mar, 2017).

<sup>4</sup> *Modus operandi*: modo pelo qual um indivíduo ou uma organização desenvolve suas atividades ou opera.

Consciente da necessidade de inserção de suas Forças Armadas neste contexto, o Ministério da Defesa (MD) elabora sua Estratégia Nacional de Defesa (END) que, dentre outras diretrizes, determina que “A Força deverá manter-se em permanente processo de transformação, buscando, desde logo, evoluir da era industrial para a era do conhecimento” (BRASIL, 2012, p. 77).

Em consonância a esta determinação, o Exército Brasileiro (EB), em 2013 emite uma nova diretriz: “Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre” (DMT), que tem por finalidade orientar a adoção de conceitos doutrinários, visando à incorporação, pela Força, das capacidades e competências necessárias à sua inserção nesta era.

Como um dos principais atores nesta transformação da DMT, as escolas de formação e aperfeiçoamento do Exército são as organizações que mais necessitam otimizar estas práticas, pois são os grandes centros difusores de conhecimento.

Isto porque constituem uma grande fonte de experiências individuais agrupadas num só local, uma vez que, anualmente, se reúnem centenas de militares nestes estabelecimentos de ensino, dentre alunos e instrutores.

Neste contexto, optou-se por estudar a influência das práticas de GC adotadas pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) e, em especial, pelo Curso de Infantaria (C Inf) na evolução do conhecimento dos seus integrantes. Isto porque esta organização militar possui, em seus quadros, militares detentores de diversas especializações e vivências profissionais, além de uma experiência de, no mínimo, dez anos de serviço depois de formados. Ou seja, trata-se de um local que abriga uma gama considerável de experiência na profissão militar, oriunda tanto dos instrutores, como dos próprios alunos.

A fim de tornar esta teoria exequível, faz-se necessário o emprego de práticas de gestão do conhecimento (GC). Estas ações, atuais e coerentes com as necessidades do mundo moderno, apresentam propostas de emprego de ferramentas, tanto em organizações militares (OM) quanto em civis, que objetivam uma melhoria na eficiência da administração do conhecimento organizacional.

Diante deste quadro, passa-se a questionar o grau de implementação destas ações na EsAO. Neste sentido, levantam-se dúvidas sobre o que ela realiza para gerir a criação, disseminação e absorção do conhecimento disponível dentre seus alunos e instrutores, e os reflexos gerados por estas práticas no ganho de conhecimento organizacional e na evolução doutrinária da força terrestre.

Diante destes antecedentes e, buscando-se uma delimitação no universo e no espaço, optou-se por problematizar a eficiência do C Inf da EsAO, no que diz respeito ao ganho de conhecimento por parte de seus instrutores e alunos, oriundos do aproveitamento das experiências profissionais disponíveis na escola. O período delimitado para pesquisa foram os anos compreendidos entre 2013 a 2015, época subsequente à diretriz de implementação das bases para transformação da DMT.

Assim, foi possível elaborar o seguinte problema de pesquisa: Em que medida as práticas de GC adotadas pelo C Inf da EsAO, entre os anos de 2013 a 2015, influenciaram na evolução do conhecimento dos integrantes deste curso?

Diante deste problema levantado, foram estipuladas duas hipóteses, sobre as quais foi desenvolvido o trabalho:

- H<sub>1</sub>: As práticas de GC adotadas pelo C Inf geraram resultados eficientes na evolução do conhecimento dos integrantes do curso.

- H<sub>0</sub>: As práticas de GC adotadas pelo C Inf não geraram resultados eficientes na evolução do conhecimento dos integrantes do curso.



De posse da confirmação de uma das hipóteses, foi possível a obtenção de um panorama acerca do nível de aproveitamento da GC pela organização estudada e o caminho a ser percorrido para cumprir o propósito deste trabalho.

Este, caracterizado como objetivo geral da pesquisa, tem como finalidade aprimorar a absorção, o compartilhamento e a difusão de conhecimentos e experiências entre instrutores e alunos do C Inf da EsAO. Tudo isso a fim de otimizar a capacitação e o aperfeiçoamento dos seus integrantes.

Apesar desta delimitação temporal e espacial, considera-se que o presente estudo produzirá resultados aplicáveis não só no universo investigado, mas também em outros estabelecimentos de ensino militar.

Isto porque, por meio de uma revisão da literatura e estudos de casos, serão apresentadas ferramentas capazes de facilitar desde o processo de diagnóstico do atual estado de gestão da organização, até meios para o compartilhamento de conhecimentos entre seus integrantes.

Desta maneira, considera-se que esta pesquisa apresenta diversas contribuições para as Ciências Militares, uma vez que fornecerá, por meio de soluções práticas, ferramentas para que o “saber” disponível nas organizações não se perca, ao contrário disto, se perpetue e sirva de base para o desenvolvimento de novos conhecimentos.

## **2. METODOLOGIA**

O delineamento da pesquisa se iniciou por uma busca de biografias e fontes primárias que tratam deste tema. Para isto, foram selecionados autores e propostas mais adequadas ao estudo da GC num ambiente militar e escolar, mantendo-se em constante atualização um fichamento das fontes e suas respectivas referências.

Como base lógica da investigação, foi utilizado o método indutivo, buscando-se responder ao problema proposto a partir da análise dos resultados colhidos da amostra. Com isso objetivou-se generalizar a investigação de maneira que os resultados apresentados possam ser aplicáveis em outros cursos da EsAO e até mesmo em outras escolas.

Com relação ao procedimento, foi seguido o estatístico, utilizando-se de análises de dados quantificáveis, obtidos por meio dos resultados dos questionários distribuídos, os quais responderam às hipóteses de estudo propostas. Estes permitiram uma conversão, em números, das percepções da amostra questionada a respeito das práticas de GC, o que possibilitou o estabelecimento de correlações e conclusões analíticas.

O tipo de pesquisa realizada foi de natureza aplicada, oferecendo propostas práticas ao problema abordado. Isto porque, ao final do trabalho, foram sugeridas ferramentas de gestão aplicáveis aos campos da GC considerados como oportunidade de melhoria, no universo do C Inf EsAO, além de ratificar a necessidade de manter as que apresentaram bons resultados.

Com relação à abordagem, foram adotadas as linhas quantitativa e qualitativa, buscando-se a tradução, em números, dos dados colhidos dos questionários e um aprofundamento interpretativo do estudo, por meio de entrevistas. A partir daí, procedeu-se a uma análise dos resultados e a apresentação de uma conclusão.

Quanto ao objetivo geral, a pesquisa foi enquadrada como descritiva, visando a descrever as relações entre as variáveis apresentadas. Esta relação pode ser

entendida como um estudo dos reflexos das práticas de GC, adotadas pelo C Inf, sobre o ganho de conhecimento adquirido pelos instrutores e alunos.

Como procedimentos técnicos, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, buscando-se informações em publicações científicas, livros e internet. Para isto, realizaram-se buscas por palavras-chave, tais como: gestão do conhecimento, práticas de GC, compartilhamento de conhecimento, tanto na literatura nacional como nos idiomas inglês e espanhol. Um levantamento também foi feito, interrogando-se militares que estiveram diretamente em contato com este tema, especialmente aqueles que realizaram cursos semelhantes ao Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais (CAO) em outros países, e participam de processos de GC em outras instituições civis e militares. Com isto, foi possível o estabelecimento de comparações e a busca de referências positivas como oportunidades de melhoria.

Sobre as técnicas utilizadas, inicialmente foi realizada uma coleta documental, buscando-se um aprofundamento teórico a respeito do estado da arte deste tema. Em seguida, foram enviados questionários aos militares selecionados, realizadas entrevistas e pesquisas de campo em visitas a organizações militares.

Por fim, os resultados colhidos foram analisados e confrontados com as hipóteses de estudo desta pesquisa.

## **2.1 Definição conceitual das variáveis**

Após uma análise sobre as hipóteses de estudo, citadas no corpo deste projeto, foram constatadas a existência de duas variáveis:

- Variável dependente (VD) I: evolução do conhecimento organizacional

No contexto da pesquisa, esta variável pode ser entendida como os ganhos de conhecimento que os alunos e instrutores do C Inf da EsAO obtiveram, influenciados pelas práticas de GC em vigor à época em que estiveram na escola.

- Variável independente (VI) II: práticas de gestão do conhecimento

Considera-se esta variável como independente pelo fato de que não sofre a ação de outras e sim, provoca suas reações. No caso desta pesquisa, tratam-se das práticas de GC utilizadas pelo C Inf, identificadas nesta pesquisa, que proporcionaram eficiência ou não à outra variável.

## **2.2 Definição operacional das variáveis**

Com o intuito de compreender a influência que as práticas de GC exerceram sobre o ganho de conhecimento dos instrutores e alunos do C Inf, estudaram-se conceitos e publicações afetas ao tema em questão. Além disto, buscaram-se estudos de casos de implementações e práticas deste tipo de gestão em outras organizações militares, outros países e instituições civis brasileiras, por meio de entrevistas e revisões de literatura.

Desta forma, foi possível realizar um aprofundamento sobre estas variáveis, as quais foram operacionalizadas e medidas conforme quadro 1 e 2 a seguir:

Variável I	Dimensão	Indicadores	Formas de medição
Evolução do Conhecimento Organizacional	Percepção de ganho de conhecimento por parte de ex-integrantes do C Inf EsAO	Nenhum ganho	Questionário (análise estatística) e entrevistas.
		Pouco ganho	
		Razoável ganho	
		Muito ganho	

**QUADRO 1 - Definição operacional da variável I.**

Fonte: o autor.

Variável II	Dimensão	Indicadores	Formas de medição
Práticas de GC	Práticas de GC adotadas no C Inf da EsAO	Quais as práticas adotadas	Pesquisa documental, questionário e entrevistas.
	Eficácia das Práticas de GC adotadas pelo C Inf	Práticas que mais contribuíram para o ganho de conhecimento	Questionário e entrevistas
		Práticas que menos contribuíram para o ganho de conhecimento	
	Práticas não adotadas	Áreas da GC não ou pouco exploradas pelo C Inf	Questionário, entrevistas e pesquisa bibliográfica.
	Práticas de GC exitosas em outros países e instituições brasileiras	Percepção de ganho de conhecimento organizacional, fruto da utilização de prática de GC.	Entrevistas e pesquisa bibliográfica.

**QUADRO 2 - Definição operacional da variável II.**

Fonte: o autor.

### 2.3 Amostra

A população investigada foi definida como o quadro de alunos e instrutores que serviram na EsAO durante os anos de 2013 a 2015.

Para o levantamento do número desta população, foi realizada uma pesquisa no site do Departamento Geral de Pessoal do Exército (DGP), na qual foi detectado um efetivo de aproximadamente 360 militares.

A fim de quantificar a amostra, utilizou-se a técnica do Cálculo Amostral, a qual definiu que cerca de 185 militares deveriam ser questionados.

Entretanto, em virtude da impossibilidade de se obter contato com toda a população, foi possível contatar 308 militares, dentre os quais 105 responderam aos questionários.

Apesar disto, acredita-se que, pelo fato de que se trabalhou com uma população homogênea, possuidora da mesma formação, tendo realizado o mesmo curso de aperfeiçoamento, seguidora dos mesmos regulamentos e por possuírem

um tempo de serviço similar, foi possível se obter uma representatividade válida para um processo indutivo de resposta ao problema levantado.

## **2.4 Procedimentos metodológicos**

Como preparação prévia para a fase de coleta de dados, foi realizada uma revisão de literatura, no intuito de se identificar exemplos práticos de aplicação de gestão e o estado da arte do presente tema, possibilitando uma revisão das hipóteses e das variáveis. Nesta revisão, foram consultados dissertações de mestrado e doutorado, banco de dados da própria EsAO e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), além da busca sobre os autores mais citados nestes trabalhos científicos

Paralelamente a isto, foi formulado um questionário objetivo, com perguntas fechadas, visando a quantificar o nível de conhecimento organizacional percebido pelo público alvo, oriundo das práticas de GC utilizadas à época em que estiveram na escola. Para esta etapa, foram utilizadas as ferramentas *Google Formulários*, *Google Planilhas* e *Excel*, que facilitaram a coleta e tabulação dos resultados.

Além disto, também foram realizadas entrevistas semiestruturadas, cuja estrutura foi feita para que se pudesse observar, além de outras experiências de GC, uma visão mais profunda sobre os resultados colhidos, oriundos dos questionários, a fim de buscar uma compreensão dos motivos do sucesso ou insucesso de algumas práticas de GC.

## **2.5 Instrumentos**

Com a finalidade de atender as demandas do método elencado para a presente pesquisa, empregou-se como instrumentos de coleta de dados: coleta documental, entrevistas e questionários.

### **2.5.1 Coleta documental**

Este instrumento foi utilizado para buscar respostas à variável “práticas de GC”, objetivando um maior aprofundamento a respeito destas práticas em vigência em organizações civis e militares renomadas, possibilitando-se identificá-las no contexto da EsAO. Para isto, foi realizada uma pesquisa sobre as obras dos autores selecionados durante revisão de literatura que discorreram sobre este tema.

### **2.5.2 Entrevistas**

Por meio de entrevistas semiestruturadas com militar que frequentou um curso semelhante ao CAO, nos Estados Unidos, e com um ex-integrante da Divisão de Doutrina e Pesquisa do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS), procurou-se observar uma visão aplicada de práticas de GC e identificar experiências exitosas de gestão.

Além disto, aproveitando-se que, ambos os entrevistados também cursaram o CAO, foi possível se obter informações mais detalhadas acerca das duas variáveis de estudo, e maiores esclarecimentos sobre os dados obtidos pelos questionários.

### **2.5.3 Questionário**

Por meio do programa *Google Formulários*, foi confeccionado um questionário com perguntas objetivas, enviado eletronicamente a 308 militares integrantes da população. Paralelamente a este envio, também foram distribuídos versões físicas a

militares presentes na guarnição do Rio de Janeiro, buscando-se alcançar ao máximo a amostra proposta.

Entretanto, diante da dificuldade em estabelecer contato com todos os selecionados, uma vez que se encontram dispersos por cidades em quase todos os estados do país, foram obtidas 105 respostas.

Assim, por meio deste questionário, foram apresentados exemplos de ferramentas de GC observadas por ocasião da revisão de literatura, procurando-se diagnosticar quais destas eram utilizadas à época em que estiveram na EsAO, as que forem julgadas mais eficazes e as que menos apresentaram resultados. Além disto, este instrumento também possibilitou diagnosticar o perfil da GC do C Inf, observando-se as características destas ferramentas e seus respectivos reflexos gerados.

#### **2.5.4 Pesquisa de campo**

Durante o período de 28 a 31 de agosto de 2017, foi realizada uma visita ao Centro de Instrução de Blindados, sediado em Santa Maria – RS. Trata-se de uma organização militar voltada para o ensino e pesquisa relacionados ao combate com utilização de meios blindados.

Como fruto de observação, foi possível levantar uma maneira diferente de conduzir a prática da análise pós-ação que, segundo relato da equipe de instrutores, apresenta-se como exitosa na condução das atividades de ensino deste centro.

### **2.6 Análise de dados**

Para a análise dos dados provenientes da coleta documental, foram enfatizados os aspectos qualitativos, objetivando-se buscar informações atuais e esclarecedoras a respeito do assunto “Práticas de GC”. Desta maneira, foi possível uma comparação entre as ferramentas de compartilhamento de conhecimento levantadas ao longo do trabalho, e o que foi implementado pela EsAO.

Os dados coletados dos questionários foram inicialmente categorizados. Para isso, a amostra foi dividida por ano em que o militar serviu na EsAO e situação de aluno ou instrutor. Em seguida, foram catalogadas as práticas observadas em cada ano e a percepção dos entrevistados quanto ao ganho de conhecimento proporcionado por cada uma destas.

Neste questionário, as práticas de GC foram propositalmente selecionadas dentro do que Fonseca (2010) denomina “elementos essenciais na gestão do conhecimento”, que consistem em subdivisões das mesmas por categorias, a fim de facilitar seu diagnóstico. Assim, de posse dos resultados, foi possível concluir a respeito das classes que já apresentam bons resultados na GC e outras que poderiam ser aperfeiçoadas.

Após esta análise, utilizaram-se os resultados obtidos nos questionários, como base para discussão para entrevistas. Isto permitiu uma maior profundidade na investigação, interrogando-se os entrevistados a respeito do que pensava sobre resultados obtidos nos questionários, a fim de detectar as razões pelo sucesso ou insucesso de determinadas práticas.

Por fim, acredita-se que foi possível obter-se uma generalização das conclusões, indutivamente, com base nos resultados obtidos pelas amostras.



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fim de atingir o objetivo proposto de aprimorar a absorção, o compartilhamento e a difusão de conhecimentos e experiências entre instrutores e alunos do C Inf EsAO, foi necessário um diagnóstico prévio do nível de maturidade da GC implementada no curso, durante o período estudado.

Para isto, foi utilizada a Metodologia *Organizational Knowledge Assessment* (OKA). Este procedimento foi criado para avaliar a capacidade de uma organização em utilizar adequadamente seus ativos intelectuais e diagnosticar seu nível de maturidade em GC. Segundo Fonseca (2010), métodos de avaliação como este visam a analisar

[...] aspectos gerais que afetam o conhecimento dentro de uma organização, incluindo pessoas, cultura, liderança, processos empresariais e outros temas sistêmicos que permitem um diagnóstico das áreas problemas que a GC enfrentaria para estabelecer ambiente favorável à criação, partilha e aplicação de conhecimento (Fonseca 2010, p. 2)

Como resultado deste processo, é possível diagnosticar áreas que necessitam melhorias e outras que já apresentam bons resultados, ambos relacionados à GC. Assim, a organização poderá direcionar seus esforços em setores específicos em determinada área de gestão para evoluir neste aspecto.

De acordo com esta autora, este método apoia-se em três elementos essenciais da GC: pessoas, processos e sistemas. Cada um destes é constituído por dimensões ou áreas, que detalham um pouco mais cada um, conforme figura 1:

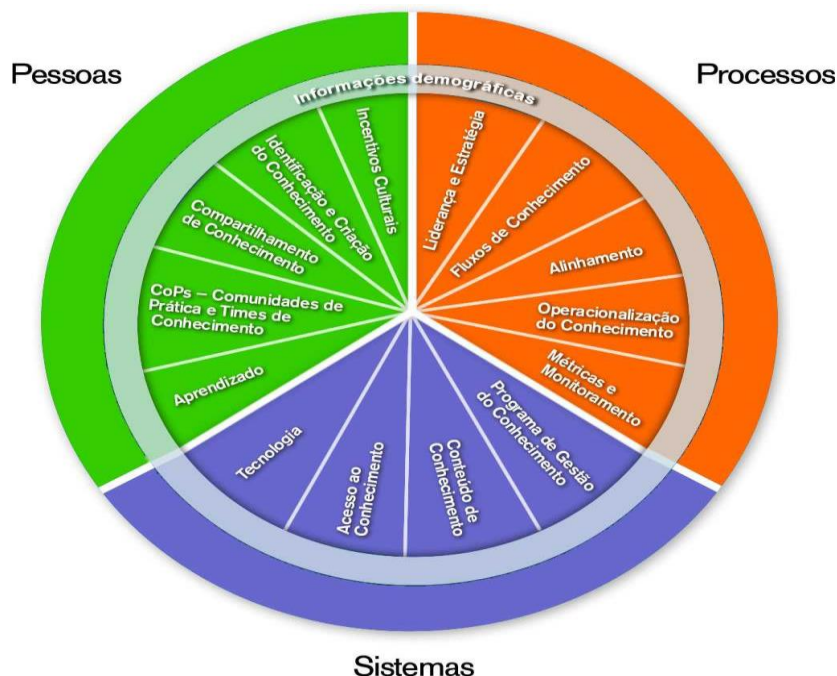


FIGURA 1 - Arquitetura do método do OKA

Fonte: Fonseca (2010, p. 5)

Com base nesta metodologia, os questionários distribuídos foram elaborados de forma que foram apresentadas ferramentas previamente selecionadas, fruto da revisão de literatura, que se apresentaram como exequíveis ao C Inf EsAO.

Entretanto, dada a amplitude de opções destas práticas, foram elencadas 16, as quais foram distribuídas dentre as categorias propostas por Fonseca (2010). Dessa forma foi possível diagnosticar, ao mesmo tempo, o nível de utilização das ferramentas, os ganhos de conhecimento por elas proporcionado e o perfil organizacional do C Inf EsAO, observando-se as categorias de práticas mais eficientes e as que podem ser aperfeiçoadas.

Como resultado destas pesquisas, obtivemos o seguinte:

**TABELA 1 - Análise geral das práticas de GC**

Geral		UTILIZAÇÃO PELO C INF (%)			GANHO DE CONHECIMENTO PROPORCIONADO (%)			
		Amplamente	Pouco Utilizada	Não Observado	Muito Ganho	Razoável ganho	Pouco Ganho	Nenhum Ganho
PESSOAS	1. Assistência especializada	21,2	49	29,8	24,4	35,9	30,8	9
	2. Narrativas	37,5	51,9	10,6	27,7	56,4	16	-
	3. Espaços físicos colaborativos	25	43,3	31,8	32,4	20,3	43,2	4,1
	4. Comunidade de prática	37,5	25	37,5	28,8	45,5	25,8	-
	5. Tutoria	51	38,5	10,6	30,4	37	32,6	-
	6. Fóruns	14,4	27,9	57,7	9,1	43,2	38,6	9,1
	7. Palestras	80,8	15,4	3,8	46,5	37,6	15,8	-
SISTEMAS	8. Base de conhecimento	15,4	31,7	52,9	33,3	17,6	47,1	2
	9. Blogs / sites	8,7	52,9	38,5	6,5	24,2	66,1	3,2
	10. Redes sociais	45,2	22,1	32,7	23,9	45,1	28,2	2,8
	11. Localizador de experiências	18,3	28,8	52,9	26,4	49,1	18,9	5,7
	12. Portal do conhecimento	27,9	31,7	40,4	14,7	52,9	30,9	1,5
PROCESSOS	13. Análises de aprendizagem	63,5	26,9	9,6	42,1	34,7	23,2	-
	14. Análises pós-ação	73,1	20,2	6,7	49	29,6	21,4	-
	15. Melhores práticas	21,2	60,6	18,3	27,9	50	22,1	-
	16. Trabalhos em grupo	93,3	5,8	1	61,4	26,7	9,9	2

Fonte: o autor

Diante das respostas obtidas, foi possível realizar uma análise a respeito da eficiência das práticas de GC adotadas pelo curso e uma relação das variáveis propostas, apresentada a seguir.

### **3.1. Utilização de ferramentas e ganho de conhecimento proporcionado**

Realizando-se uma compilação dos dados colhidos em todos os questionários, buscou-se uma visão panorâmica relacionada às práticas de GC identificadas nesta pesquisa.

Assim, as seguintes ferramentas apresentaram-se como as mais utilizadas pelo C Inf da EsAO: Comunidade de prática, Tutoria, Palestras, Redes sociais, Análises de aprendizagem, Análises pós-ação e Trabalhos em grupo.

Com relação ao ganho de conhecimento gerado por estas ferramentas de GC, destacaram-se como as que proporcionaram “muito ganho”: Palestras, Análises de aprendizagem, Análises pós-ação e Trabalhos em grupo.

### **3.2. Relação entre as variáveis**

Observando-se a tabela 1, é possível diagnosticar que, de maneira geral entre os entrevistados, todas as ferramentas que proporcionaram “muito ganho de conhecimento”, também foram consideradas amplamente utilizadas. Destacaram-se: palestras, análises de aprendizagem, análises pós-ação e trabalhos em grupo.

Por outro lado, práticas como: comunidade de prática, tutoria e redes sociais, consideradas de ampla utilização, apresentaram um razoável ganho de conhecimento. Diante disso, caberia um diagnóstico específico sobre estas práticas, a fim de encontrar novas maneiras de gestão das mesmas, buscando-se uma otimização dos seus processos de implementação e administração.

Com isso, utilizando-se a categorização proposta por Fonseca (2010), observa-se que, numa visão geral dentre os ex-alunos e ex-instrutores, há um bom nível de implementação e ganho de conhecimento na categorias “processos”.

Entretanto, percebe-se que há um déficit na categoria “sistemas”, uma vez que, em todos os resultados colhidos na pesquisa, apresentou o nível mais baixo nos aspectos “utilização” e “ganho de conhecimento gerados”.

Com relação à categoria “pessoas”, as pesquisas apresentaram um nível razoável de ganho de conhecimento proporcionado pelas ferramentas desta classe, o que, apesar de não ser uma situação ideal, demonstra um nível mediano de gestão destes modelos de práticas de GC.

### **3.3. Análise da maturidade de GC no C Inf EsAO**

Analisando-se o resultado da pesquisa geral, observa-se que, das dezesseis ferramentas apresentadas à amostra, quatro proporcionaram “muito ganho” de conhecimento (25%) e nove outras produziram um “razoável” ganho (56,25%). Três produziram “pouco” conhecimento (18,75%) e nenhuma delas foi observada como totalmente ineficaz, a ponto de não proporcionar conhecimento algum.

### **3.4. Análise dos fatores críticos do sucesso (FCS)**

Segundo Rockart (1981), FCS são “áreas nas quais os resultados, se satisfatórios, assegurarão um desempenho competitivo bem sucedido para a organização”. Em outras palavras, são alguns condicionantes que influenciarão, seja positiva ou negativamente, diretamente no processo de implementação da GC.

Neste contexto, com base nos dados obtidos por meio desta pesquisa, foi possível identificar alguns motivadores que limitaram ou facilitaram a adoção de algumas ferramentas de GC sugeridas, tais como meios tecnológicos e cultura organizacional favorável.

Assim, cabe uma análise sobre razões que influenciam a predisposição por parte dos alunos em compartilhar e criar conhecimentos diversos, que vão além das

matérias previstas em grade curricular. Estas, segundo a classificação de Heisig (2009), transitariam entre os fatores humanos e organizacionais.

Isto porque o C Inf da EsAO, durante seu ano letivo, apresenta uma série de desafios aos alunos, os quais são submetidos a avaliações somativas, teóricas e físicas, segundo o plano de disciplinas da escola. Os graus obtidos ao final do curso influenciam diretamente em suas carreiras, na medida em que se convertem em uma pontuação, utilizada para classificar o militar no âmbito de sua turma de formação, o que impacta diretamente em futuras promoções a postos superiores. Além disso, também impactam no processo de escolha do local onde o militar irá servir nos próximos anos de serviço.

Diante disso, constata-se que há uma grande tendência, por parte dos alunos, em concentrarem seus esforços para os assuntos que serão cobrados nas avaliações, buscando limitar seus raciocínios ao que está escrito nos manuais e ao que é lhes transmitido pelos instrutores em sala de aula. Tudo isso visando à obtenção de bons resultados nestas provas, o que irá refletir diretamente em suas vidas pessoais e profissionais.

Como consequência disto, conforme constatado em entrevista com ex-alunos do CAO e por vivência pessoal deste autor, muitos dos instruendos deixam de expor seus pontos de vistas, evitam criar discussões sobre temas militares, pesquisar assuntos que não figuram nos planos de disciplinas e não se estimulam a compartilhar experiências profissionais assiduamente.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente trabalho teve como objetivo buscar um aprimoramento de práticas que visem à absorção, compartilhamento e difusão de conhecimentos e experiências entre instrutores e alunos do C Inf da EsAO, à luz da gestão do conhecimento.

Diante da proposta desta pesquisa em concentrar os estudos nas ações de compartilhamento do conhecimento, uma subdivisão da GC como um todo, buscou-se um aprofundamento a cerca das principais ferramentas aplicáveis ao universo do C Inf, neste contexto.

Para uma análise mais profunda, utilizando-se da Metodologia OKA, buscou-se analisar o perfil das práticas de GC adotadas pelo C Inf, a fim de detectar os pontos fortes e oportunidades de melhoria nesta gestão.

Por meio das respostas obtidas nos questionários e entrevistas, foi possível constatar que as ferramentas inseridas na categoria “pessoas”, apesar de não apresentarem um grande índice dentre as que proporcionaram “muito ganho” de conhecimento, mostraram resultados positivos, na medida em que 71,4% destas geraram um “razoável ganho” profissional.

Este resultado demonstra que a organização possui um bom desenvolvimento nos aspectos de cultura organizacional favoráveis a GC, além de ser integrada por militares com experiências relevantes e que usualmente as compartilham com os demais companheiros de curso, traços estes característicos desta categoria.

Entretanto, diante deste potencial, observa-se que há oportunidades de melhoria, no sentido de se implementar mais práticas desta classe e otimizar as que já vem sendo utilizadas.

Já as classificadas na categoria “sistemas” foram as que se mostraram menos exploradas pelo curso, apesar de apresentarem resultados razoáveis no ganho de conhecimento proporcionado.

Isto se justifica porque, para esta classe, há uma necessidade de uma infraestrutura tecnológica, pessoal especializado em tecnologia da informação e informática, aplicativos, softwares e outros meios que viabilizem a adoção de ferramentas deste tipo.

Em virtude disto, conforme possibilidades apresentadas na revisão de literatura deste trabalho, há um vasto espaço para o desenvolvimento de práticas que se valem de artifícios tecnológicos, especialmente pelo fato de que a população estudada possui conhecimentos básicos que a permite trabalhar com estes meios.

A categoria “processos” tem por característica ser uma gestão pautada no estímulo à implementação de atividades de GC, em uma visão estratégica organizacional, além da busca de um eficiente fluxo e operacionalização do conhecimento disponível entre seus integrantes. Após análise do perfil da estrutura do curso, observou-se que este possui estas características.

Por isso, esta foi a categoria que apresentou melhores resultados na pesquisa, mostrando este ser o ponto forte da organização. Isto porque foi observado que suas ferramentas foram, de maneira geral, as mais utilizadas e as que mais proporcionaram ganho de conhecimento.

Diante disto, constata-se que a pesquisa resolveu o problema proposto, na medida em que foi possível confrontar as hipóteses levantadas e confirmar a hipótese  $H_1$  como verdadeira.

Isto porque, ao se analisar o resultado geral obtido por meio dos questionários e entrevistas, constatou-se que, das ferramentas apresentadas à amostra, 25% proporcionaram “muito ganho” de conhecimento e 56,25% outras produziram um “razoável” ganho. Apenas 18,75% produziram “pouco” conhecimento e nenhuma delas foi observada como totalmente ineficaz, a ponto de não proporcionar conhecimento algum. Ou seja, considerando-se que a produção de “muito” ou “razoável” conhecimento, mesmo em níveis diferentes de rendimento, geraram reflexos positivos ao público estudado.

Soma-se a isto o fato de que foram apresentadas práticas de diferentes categorias e maneiras de administrá-las, ampliando-se o horizonte de possibilidades de avaliação quanto aos seus respectivos empregos e reflexos sobre a amostra.

Diante disto conclui-se que as práticas de GC adotadas pelo C Inf geraram resultados eficientes na evolução do conhecimento dos seus integrantes.

Como resultado desta análise, conforme objetivo geral proposto, foi possível apresentar sugestões passíveis de utilização ou aperfeiçoamento, de acordo com o perfil da organização, diagnosticado por meio dos resultados de questionários e pesquisas à luz de ferramentas de análises de maturidade de GC, constantes no capítulo 3. Tais soluções práticas se apresentam no APÊNDICE “A”.

Também foi possível apresentar conclusões parciais e discussões sobre fatores críticos de sucesso que possuem influência direta no desenvolvimento da GC neste curso. Um exemplo disto foi uma avaliação sobre razões que induzem a predisposição por parte dos alunos em compartilhar e criar conhecimentos diversos, que vão além das matérias previstas em grade curricular.

Com relação à metodologia de trabalho escolhida, conclui-se que foi suficiente para buscar respostas às hipóteses e soluções para o objetivo geral, uma vez que foi possível traçar o perfil do curso, baseado na opinião de ex-integrantes, alinhando-as à literatura e experiências em outras organizações.

As entrevistas com militares com experiência na área da gestão e outros que participaram de cursos e missões no exterior e em outras organizações, também



acrescentaram bastante ao trabalho, possibilitando uma verificação detalhada de diferentes experiências na área de gestão.

Com isso, conclui-se que foi possível apresentar um estudo que apontou caminhos para que se possa explorar ainda mais a gama de conhecimentos disponíveis neste universo, provenientes de militares que frequentam este curso durante todo um ano, com vivências ímpares a divulgar aos demais integrantes.

Apesar de restrita ao C Inf, acredita-se que a metodologia de análise de maturidade de GC organizacional e estudo de viabilidade de implementação destas práticas, são passíveis de utilização por qualquer outra instituição militar ou civil.

Diante do que foi apresentado, recomenda-se que, acima de qualquer tentativa de adoção de GC, se busque uma conscientização organizacional quanto à importância de se gerar, compartilhar, armazenar e aplicar o conhecimento disponível. Isso resultará numa predisposição dos seus integrantes em fazer funcionar esta “roda do conhecimento” e, conseqüentemente, gerará frutos para a instituição.

Por fim, acredita-se que as reflexões apontadas nesta pesquisa contribuirão para um melhor aperfeiçoamento dos oficiais que frequentem o C Inf EsAO, uma vez que terão a oportunidade de aprender mais sobre assuntos atuais, baseados em relatos pessoais, e exposições do que há de melhor no mundo militar, além dos temas já abordados em sua grade curricular. Como consequência disto, terão a oportunidade de se colocarem em melhores condições de tomar decisões e assessorar seus futuros comandantes nos corpos de tropa.

## **APÊNDICE A – SUGESTÕES DE PRÁTICAS E FERRAMENTAS DE GC**

Diante dos resultados encontrados nos questionários e entrevistas, foi possível identificar que o C Inf da EsAO vem realizando um trabalho gradativo de implementação e adoção de práticas de gestão do conhecimento.

Interpretando-se os resultados dos questionários, à luz da Metodologia OKA, foi possível diagnosticar o nível de maturidade, pontos fortes e oportunidades de melhoria na GC desta organização, conforme exposto neste capítulo.

Diante disto, como principal objetivo deste trabalho, foi realizado um levantamento de ferramentas e práticas passíveis de serem adotadas pelo C Inf, fruto do estudo da revisão de literatura, entrevistas com militares com experiências em cursos militares internacionais e práticas utilizadas em organizações civis e militares brasileiras, que apresentaram bons resultados.

### **1. FERRAMENTAS CATEGORIA “PESSOAS”**

Esta categoria tem se mostrado em plena evolução na organização. Fruto do amadurecimento do corpo docente e discente, o curso apresentou características que proporcionam plenas condições de se operacionalizar ferramentas com este perfil.

Diante disto, apresentamos as seguintes práticas, passíveis de implementação, ampliação ou inovação:

#### **1.1. Encontros**

Segundo Cesca (2008, p.25), encontros são “eventos com público, abrangência e duração variáveis, nos quais as pessoas se reúnem com a finalidade de discutir temas de interesses comuns”. Dentre estes, destacam-se:

- Seminário: a exposição do tema é feita por uma ou mais pessoas com a presença de um coordenador. O assunto exposto deve ser do conhecimento da plateia, que participa em forma de grupos. Geralmente divide-se o tempo em três etapas: exposição, discussão e conclusão.
- Simpósio: modalidade composta por vários 'expositores' com a presença de um coordenador. As temáticas abordadas costumam ser científicas. Após as apresentações, a plateia participa com perguntas à mesa. No entanto, o objetivo não deve ser debater o tema, mas apenas trocar informações sobre o mesmo.
- Jornada: reunião de grupos profissionais, de âmbito regional, para discutir, com certa periodicidade, assuntos de interesse desse grupo. Costuma ser promovido por entidades de classe, com duração de vários dias. As conclusões podem servir de diretriz para as atividades relacionadas a esta classe. (CESCA, 2008, p.28 e 29).

Dois exemplos destas práticas, realizadas de forma exitosa, foram a Jornada da Pesquisa 2017 e o Simpósio de Operações de Apoio a Órgãos Governamentais (AOG). Ambos realizados na EsAO em 2017, promovidos pela Seção de Pós-Graduação e pelo Curso de Infantaria, respectivamente.

A jornada contou com a presença de militares do Exército, Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro e civis, especialistas em temas como segurança pública, engenharia civil, elétrica e mecânica, ensino à distância, dentre outros, tratando dos mais distintos assuntos.

Esta atividade proporcionou um contato direto entre alunos pesquisadores e profissionais especializados. Na condição de participante desta atividade, foi possível observar que este encontro foi bastante elogiado pelos instruídos, que tiveram a oportunidade de absorver conhecimentos específicos que facilitariam a confecção de pesquisas, além do ganho profissional que obtiveram.

Como exemplo do ganho proporcionado por esta jornada, constatou-se o apoio direto proporcionado pelos palestrantes que abordaram o tema ensino à distância à dissertação de mestrado do Capitão Felipe Freitas e o apoio da equipe que explanou sobre simuladores de combate, à dissertação do Capitão Juliano.

O simpósio de AOG, promovido pelo C Inf da EsAO, também se configurou numa prática interessante de GC. Em sintonia com o tema trabalhado em sala de aula, foi solicitado aos próprios alunos que preparassem exposições sobre vivências pessoais em atividades ligadas ao assunto. Utilizando-se do artifício das narrativas, os expositores puderam transmitir experiências e melhores práticas, fruto de aprendizados pessoais, compartilhando conhecimentos importantes com os demais integrantes do curso.

Na condição de participante da atividade foi possível observar o interesse dos ouvintes, despertado pelo contato com palestrantes com vivências reais, por meio de retirada de dúvidas, comentários positivos realizados ao final da atividade e pela atenção demonstrada pela grande maioria dos presentes durante as apresentações.

## 1.2. Espaços físicos colaborativos

Segundo Young (2010), o espaço de trabalho físico é selecionado como uma das principais técnicas de GC. Neste contexto, o que se busca é uma abordagem sobre uma configuração de espaços de trabalho, que favoreçam as interações humanas, o compartilhamento e a criação de conhecimento.

O autor defende a ideia de que, muitas vezes, a simples presença de mesas e cadeiras não favorece essa interatividade. A organização do ambiente é a

responsável por proporcionar isto. Como exemplo, Young (2010) apresenta uma comparação destes espaços que nos permite compreender melhor esta ideia, conforme figura seguir:



FIGURA 1 - Comparação de espaços físicos colaborativos

Fonte: Young, 2010, p.24

Segundo o autor, a imagem da direita apresenta uma atmosfera mais dinâmica, com mesas dispersas, que favorecem as interações, espaços para que as pessoas se movimentem e promovam debates dentro dos grupos e entre vizinhos. Desta maneira, torna-se de uma configuração favorável ao compartilhamento do conhecimento.

Young (2010) apresenta um modelo de espaço físico colaborativo, denominado “Espaço aberto para interações informais”. Estes espaços se caracterizam por serem locais abertos, informais, para o qual as pessoas se dirigem voluntariamente, para descansar, lanchar, tomar café, ler livros, revistas, assistir televisão, realizar fotocópias, etc.

Segundo o autor, estes lugares favorecem interações inesperadas e informais, que geram resultados sem planejamento prévio, porém, muitas vezes produtivos. Afirmar ainda que a chave para encorajar essa interatividade é criar razões para que os membros da organização frequentem estes ambientes.

Uma solução exequível seria a criação de salas tipos “grêmios”, na qual os alunos e até mesmos os instrutores possam frequentar nos horários livres. Isto porque estes ambientes são locais para os quais os integrantes de determinados setores, turmas, organizações...se reúnem em horários livres como no intervalo de aulas. E, assim como cita o modelo de Young, normalmente possuem sofás, mesas, cadeiras, televisão, quadros brancos, locais para lanche...que se mostram adequados à interatividade espontânea e seu consequente compartilhamento de conhecimentos diversos.

### 1.3. Palestras

Amplamente difundida, segundo resultados obtidos nos questionários, mostra-se como eficiente prática no compartilhamento de conhecimentos. O C Inf da EsAO é um grande celeiro de experiências profissionais, uma vez que é integrado por oficiais com, no mínimo 10 anos de serviço, com participações em diversas operações, cursos e intercâmbios.

Assim, é possível aproveitar ainda mais a experiências deste público interno, solicitando-lhes que ministrem palestras e exposições a respeito de determinadas vivências profissionais.

O C Inf tem utilizado com frequência esta prática no ano de 2017, conforme observação deste autor, solicitando intervenções de alunos e instrutores especialistas, em conexão com as matérias em estudo, proporcionando uma ampliação dos conhecimentos transmitidos.

## 2. CATEGORIA “SISTEMAS”

Conforme apresentamos no decorrer deste capítulo, a categoria “sistemas” é a que apresenta mais oportunidades de melhoria.

Dentre as ferramentas apresentadas neste trabalho, destacamos três que, diante das condições exequíveis e meios disponíveis, poderiam ser utilizadas com mais ênfase: localizador de experiências, portal do conhecimento e simulação virtual.

### 2.1 Localizador de experiências

Segundo Young (2010), trata-se de uma ferramenta que se utiliza do princípio de que, às vezes, é mais valioso saber quem detém determinado conhecimento para executar determinada tarefa do que saber como fazê-la. Neste contexto, o localizador torna-se um meio facilitador de encontrar detentores de determinados conhecimentos fundamentais para esclarecer determinadas questões, resolver problemas e encontrar soluções.

Em outras palavras, consiste em um cadastro ou um catálogo virtual, no qual são registradas pessoas ou organizações que detêm certos tipos de expertises, seus dados pessoais, foto, experiências profissionais e área de atuação.

O Exército brasileiro apresenta uma ferramenta que segue este princípio. No site do Departamento Geral do Pessoal, mediante cadastro prévio, é possível realizar consultas sobre militares do Exército possuidores de cursos, estágios e especializações. Uma ferramenta extremamente útil que, por meios de filtros, apresenta facilidades para realizar pesquisas detalhadas sobre perfis de especialistas nas mais diversas áreas militares e civis.

Assim, seguindo este modelo, é possível criar um catálogo interno do C Inf, mediante cadastro de instrutores e alunos, possuidores de cursos, estágios, participações em missões de paz, AOG, dentre outras.

No universo dos docentes, é possível adicionar perfis de instrutores que ministraram determinadas matérias, provas ou exercícios no terreno, servindo como fonte de consulta para novos integrantes ou para auxiliar em debates no âmbito da equipe de instrução. Por meio de uma simples planilha de *Excel* ou banco de dados criados no *Microsoft Access* é possível desenvolver esta prática.

### 2.2 Portal do Conhecimento

Esta ferramenta efetiva-se por meio de um *site* na *internet*, baseado num portal de informações. Este, além de conter informações estruturadas elaboradas por especialistas, possui redes de conhecimento e comunidades, fóruns de discussão e espaços de trabalho colaborativos para encorajar, difundir e transferir conhecimentos.

Um exemplo de aplicação desta prática é a utilização da plataforma *Moodle* pelo C Inf, no ano de 2017. Segundo FREITAS (2017),

[...] trata-se de uma plataforma desenvolvida para a criação de cursos à distância, voltados para a internet, que permite ao docente a construção de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), dotados das mais variadas ferramentas de Tecnologias da Informação e Comunicação empregadas na atualidade. (FREITAS, 2017).

Esta plataforma tornou-se muito popular por ser grátis e acessível a qualquer pessoa que queira utilizá-la, sendo uma referência para o ensino à distância. “Atualmente, o sistema encontra-se disponível em mais de 130 (cento e trinta) idiomas, podendo ser utilizado para fins sociais e comerciais por qualquer pessoa ou



empresa que queira oferecer um curso online.” (FREITAS, 2017). Em sua página na internet (<https://moodle.com/>), é possível realizar o *download* da plataforma e aprender, por meio de tutoriais, como construí-la.

Por meio do *Moodle*, é possível compartilhar instruções, vídeos, textos, links sobre temas diversos, fóruns de discussão, retirada de dúvidas, avisos gerais, bibliotecas virtuais, bate-papo, videoaulas, dentre outros. Desta maneira, configura-se em um meio pelo qual se torna possível interligar diversas ferramentas de compartilhamento de conhecimento em um só lugar.

Como demonstração de sua utilidade, diversas instituições de ensino à distância a utilizam como sistema de educação *online* como, por exemplo, a Universidade de São Paulo (USP), Fundação Getúlio Vargas (FGV), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Pontifícia Universidade Católica - SP (PUC – SP), Tribunal Superior do Trabalho (TST), dentre outras (MOODLE NA PRÁTICA, 2013). A EsAO e o C Inf, buscando estar inseridos neste contexto tecnológico, também implantaram este sistema, utilizando-o na fase de ensino a distância e na fase presencial do CAO.

Como participante desta experiência, foi possível observar a utilidade desta ferramenta. Por ser de fácil acesso, simples manipulação, além das possibilidades anteriormente descritas, torna-se um eficiente meio de gestão do conhecimento.

Outro aspecto relevante relacionado a esta categoria é a sua importância em uma das fases essenciais do processo de GC como um todo: o armazenamento do conhecimento. De acordo com Batista (2012, p. 62) “A mobilização sistemática do conhecimento requer, no mínimo, cinco atividades principais: identificar, criar, armazenar, compartilhar e aplicar”. Completando este raciocínio, o autor reforça que “O armazenamento permite a preservação do conhecimento organizacional deve ser feito de tal forma que sua recuperação seja fácil para todos os servidores públicos que necessitam dele.” Batista (2012, p. 63).

Assim, apesar do foco deste trabalho estar no compartilhamento de informações, ressalta-se também a importância da adoção de ferramentas de armazenamento. Isto porque, sem o registro do que foi aprendido, o conhecimento tende a se perder ao longo do tempo.

Diante disto, sugere-se a adoção de ferramentas que visam a preservar o que foi discutido e apresentado por instrutores e alunos ao longo do ano, e que também sejam de fácil acesso para consulta. Para isto, existem inúmeros *softwares* no mercado que cumprem esta tarefa. No entanto, buscando sua aplicabilidade ao universo analisado, propõe-se a utilização do próprio portal *Moodle* como local de armazenamento ou ferramentas tipo nuvens de arquivo, como o *Google Drive*.

No entanto, esta prática exige uma interligação com a categoria processos, uma vez que se faz necessário uma adoção de procedimentos por parte dos produtores de conhecimento, no intuito de arquivarem o que produzem. Um exemplo prático disto seria solicitar aos militares que confeccionassem instruções ou apresentações, que as arquivassem nestes dispositivos anteriormente citados possibilitando o acesso a estes arquivos, por parte dos demais integrantes do curso.

Outra aplicabilidade deste tipo de portal seria a sua disponibilidade a todos os seus ex-integrantes, como fonte de consulta, como ocorre no C I Bld. Nesta OM, conforme observado em visita realizada por este autor, é disponibilizada uma senha de acesso aos alunos que frequentam os seus diversos cursos, ainda no período anterior ao início da atividade. Após a conclusão da especialização, o ex-aluno continua com acesso livre ao portal, possuindo-o como fonte de consulta, de atualização doutrinária e canal de comunicação com o Centro de Instrução.



### 2.3 Simulação virtual

Durante as pesquisas realizadas neste trabalho, foi possível identificar uma tendência à utilização de simuladores virtuais como práticas de GC. Por meio desta ferramenta, é possível simular as consequências de determinados planejamentos, analisar linhas de ação para o cumprimento de determinadas missões ou estudar soluções apresentadas em atividades reais ou exercícios, por meio de sua representação virtual.

Dois exemplos positivos desta prática foram observados na visita realizada junto ao C I Bld e na entrevista realizada com oficial que realizou um curso de aperfeiçoamento de capitães nos Estados Unidos. Em ambos os casos, utilizava-se a simulação virtual para verificar a exequibilidade de determinados planejamentos e, após tal atividade, era conduzida uma análise pós-ação, a fim de diagnosticar boas práticas e oportunidades de melhoria.

No curso dos EUA, além disso, também são observadas condutas adotadas em missões reais e em exercícios, por meio de sua representação virtual nos simuladores.

## 3. CATEGORIA “PROCESSOS”

A categoria “processos” apresentou-se como o ponto forte da GC no C Inf ao longo dos anos estudados neste trabalho. Tal afirmação sustenta-se ao analisarmos os resultados expostos neste capítulo, os quais mostram uma solidez na utilização destas ferramentas e bons reflexos gerados no ganho de conhecimento organizacional.

Assim, conclui-se que as práticas de trabalhos em grupo, análises pós-ação e análises de aprendizagem encontram-se num estágio adequado de utilização, sendo conveniente a sua manutenção.

Entretanto, fruto de resultados colhidos em questionários, foram apresentadas ideias interessantes de ex-alunos e ex-instrutores, que possibilitariam uma otimização das seguintes ferramentas abaixo:

### 3.1 Trabalho em grupo

Atualmente, o curso de Inf utiliza esta prática de maneira que os alunos trabalhem como membros de um estado maior no planejamento de operações militares, simulando o que ocorreria numa organização militar real.

Como oportunidade de melhoria, ao final de algum módulo temático, poderia ser criada uma operação, na qual alunos de diferentes armas, quadro e serviço, trabalhariam juntos, constituindo grupos de trabalho no planejamento de operações. Em outras palavras, um grupo interarmas, proporcionando um compartilhamento de conhecimentos sobre planejamento e execução de atividades de diferentes especialidades. Esta prática permitiria aos alunos conhecer mais a fundo o emprego das diversas funções de combate presentes no campo de batalha, e consequentemente, uma visão ampla de operações militares de grande vulto.

Ao final desta atividade, pôde-se aproveitar da experiência colhida junto ao C I Bld e aplicar uma análise pós-ação integrada, seguindo-se a metodologia aplicada por este centro, conforme exposto no capítulo 2. Desta maneira, seria possível uma visualização das oportunidades de melhoria em todas as especializações envolvidas na atividade.

### 3.2 Melhores práticas

Esta ferramenta por vezes foi utilizada pelo curso, entretanto, ainda pode apresentar resultados melhores, em virtude do seu potencial, conforme foi observado neste trabalho.

De acordo com Batista (2005) “melhores práticas” são ferramentas que visam à identificação e difusão de melhores práticas, que podem ser definidas como um procedimento validado para a realização de uma tarefa ou solução de um problema.

Nesta atividade, busca-se o conhecimento do “estado da arte” de determinado assunto, material ou procedimento, por meio de pesquisas e exposições de resultados, a fim de nos situarmos acerca do nível de evolução em que nos encontramos em determinado tema e como podemos melhorar.

Seus resultados são registrados e documentados através de bancos de dados, manuais ou diretrizes. Desta maneira, trata-se de uma prática que é executada em conexão com outras, como fóruns, narrativas, palestras, redes sociais, etc.

Como sugestões de aplicação desta ferramenta, seria exposições por parte de alunos e instrutores especialistas em determinados temas, como: blindados, armamentos diversos, optrônicos, guerra eletrônica, etc., durante os módulos temáticos.

Outro exemplo interessante de aplicação desta ferramenta é prática realizada no curso *Maneuver Captains Career Course*, ministrado pelo exército dos EUA.

Conforme observado em entrevista com Capitão Yamashita, oficial do EB e concludente deste curso, ao longo do período de instrução, os alunos devem confeccionar trabalhos científicos relacionados a assuntos militares, solicitados pelos instrutores. Ao final do curso, todas estas produções são condensadas, resumidamente, em um livro. Nesta obra, esses artigos são separados por temas, tais como: liderança, operações em áreas com instabilidade, terreno, funções de combate, etc., facilitando sua posterior consulta. Dessa forma, constitui-se em um tipo de caderno de lições aprendidas, reeditado em períodos de cinco a sete anos.

### 3.3 Exposições de estudos de caso (Palestras)

Anualmente, o CAO conta com oficiais oriundos de países de nações amigas. Em sua maioria, capitães, selecionados dentre seus quadros como oficiais destacados. Diante disso, surge a possibilidade do aproveitamento da presença de destes militares, utilizando-se, como exemplo, da prática desenvolvida no Centro de Instrução de Guerra na Selva por ocasião do 1º Estágio Internacional de Operações na Selva, conforme entrevista com Capitão Tiago, oficial do EB, ex-instrutor do CIGS e ex-integrante da divisão de doutrina e pesquisa desta OM.

Nesta atividade, foram elaborados casos esquemáticos de operações militares e solicitado aos estrangeiros que apresentassem soluções a estas missões, segundo suas respectivas doutrinas. Segundo o Capitão Tiago, foi uma oportunidade de conhecer diferentes técnicas e táticas utilizadas pelo mundo, configurando-se em oportunidades de melhoria passíveis de serem implementadas pelo nosso exército.

Outro exemplo de aplicação eficiente desta prática foi o caso do Hospital das Clínicas de Porto Alegre, exposto no capítulo 2, página 59, deste trabalho.

#### **4. ANÁLISE DOS FATORES CRÍTICOS DO SUCESSO**

Diante dos FCS identificados no capítulo 3, buscaram-se possíveis soluções a estes fatores, no intuito de se buscar uma fórmula alternativa que pudesse ser testada neste curso, a fim de estimular o compartilhamento do conhecimento.

Para o desenvolvimento deste raciocínio, pode-se tomar como exemplo um curso de pós-graduação em uma instituição civil. Nestas instituições, normalmente, não há uma classificação final de curso ou uma pontuação final obtida pelo aluno, que influenciam tanto no decorrer de sua carreira, como ocorre no CAO.

Diante disto, observa-se uma maior tendência a discussões em sala sobre temas que, por vezes, extrapolam a grade curricular do curso, mas que enriquecem as aulas, ou seja, há um maior compartilhamento de conhecimento. Por outro lado, há uma tendência a se diminuir o comprometimento dos alunos em obter os melhores graus possíveis nas avaliações e dedicarem-se ao máximo ao curso, uma vez que não há uma classificação meritocrática ao final do mesmo.

Esta constatação foi obtida por meio da participação deste autor no curso de pós-graduação em Gestão Integrada da Segurança Pública, pela Universidade do Sul de Santa Catarina, e no curso de Gestão do Talento Humano e Liderança, pela *Universidad Alas Peruanas*. Em ambos os casos, foi observado que havia mais interatividade entre os alunos e instrutores, no que tange a buscar soluções alternativas para problemas apresentados em sala de aula, do que em escolas nas quais a classificação final de curso impactava diretamente na carreira do aluno, como ocorre na EsAO e na Academia Militar das Agulhas Negras, por exemplo.

Em virtude disto, acredita-se que um equilíbrio entre estes dois modelos poderia ser uma solução viável. Isto viabilizaria uma maneira equilibrada entre a preservação do mérito, proporcionado por uma classificação final de curso baseada em graus, e a liberdade de pensar e se expressar, sem o compromisso de seguir rigorosamente o descrito em manuais e diretrizes.

Assim, analisando-se o ano letivo da EsAO, poderia ser realizado um estudo no intuito de separá-lo em dois blocos de instrução. O primeiro seria o tradicional, com provas e assuntos previstos em grade curricular, estimulando-se a classificação por meio de avaliações somativas. Esta etapa, além desta valorização do mérito, também visaria a preservar os assuntos e temas consagrados nos manuais e diretrizes, servindo de base para que os alunos possam desenvolver pensamentos críticos.

Num segundo bloco, já com as provas realizadas, poderiam testadas algumas das práticas apresentadas neste trabalho. Nestas ocasiões, instruendos e instrutores poderia discutir temas atuais, novas técnicas, táticas e procedimentos, pesquisas diversas, etc. Isto proporcionaria uma oportunidade aos integrantes do curso de aperfeiçoarem a doutrina vigente, fruto de experiências pessoais.

É evidente que, para isto, seria necessário um estudo mais aprofundado sobre como implementar estas mudanças, datas e períodos de execução dos blocos e os impactos que poderiam causar. De uma maneira mais objetiva, seria preciso uma análise visando a uma reestruturação do Plano de Disciplinas da EsAO, documento este que enquadra as disciplinas a serem estudadas e sua respectiva distribuição de carga horária. Desta maneira, acredita-se que os resultados seriam proveitosos.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA NETO, R.C.D.; *Gestão do Conhecimento em Organizações (2005): Proposta de Mapeamento Conceitual Integrativo*, Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil, 2005.

BATISTA, Fábio F. *Governo que aprende: Gestão do Conhecimento em Organizações do Executivo*. Texto para discussão nº 1022. Brasília: IPEA, 2004

BATISTA, Fábio F.; QUANDT, Carlos O.; PACHECO, Fernando F.; TERRA, José C.C.. *Gestão do Conhecimento na Administração Pública*. Texto para Discussão nº 1095. Brasília: IPEA, 2005.

BATISTA, Fábio F.: *Modelo de Gestão do Conhecimento para a Administração Pública Brasileira: Como implementar a Gestão do Conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão*. Rio de Janeiro, IPEA, 2012

BRASIL. Ministério da Defesa. *Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre*. Portaria Nº 197-EME, de 26 de setembro de 2013. Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Defesa. *Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília, 2012. Disponível em: <[http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado\\_e\\_defesa/END-PND\\_Optimized.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf)>. Acesso em: 03 Mar. 2016.

BRASIL. Ministério da Defesa. EB70-CI-11.413 *Caderno de Instrução de Análise Pós-Ação*. Portaria Nº 21 - COTER, de 23 de maio de 2017. Edição Experimental. Brasília, 2017.

CESCA, Cleuza Gertrude Gimenes. *Organização de eventos: manual para planejamento e execução*. 9.ed. São Paulo: Summus, 2008.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, *The Maneuver Force in Battle*, Maneuver Center of Excellence, Exército dos EUA, Fort Benning, Geórgia, outubro de 2015.

FONSECA, Ana F, FRESNEDA P. S. V. *Organizational Knowledge Assessment Method – OKA- Método de Avaliação do Conhecimento Organizacional* - Documento Base, Brasília, abril de 2010.

FONSECA, Ana F.; TORRES, Maria de Fátima P.; GARCIA, Joana Coeli R. *Definição de Referências e Adequação do Uso do Método OKA (Organizational Knowledge Assessment) na Medição dos Elementos Necessários para Gestão do Conhecimento em Organizações de Pequeno e Médio Porte*. Disponível em: <[http://www.iiis.org/CDs2010/CD2010CSC/GCGC\\_2010/PapersPdf/LA428ZE.pdf](http://www.iiis.org/CDs2010/CD2010CSC/GCGC_2010/PapersPdf/LA428ZE.pdf)>, Acesso em: 18 jun 2016.

FONSECA, A. F. *Organizational Knowledge Assessment Methodology*. World Bank Institute. Washington, D.C. 2006.

FREITAS, Felipe Vaz. *A implementação da educação à distância nos cursos e estágios da área de emprego operacional da força: um estudo de caso para o Curso de Mestre de Salto*. Dissertação de mestrado como requisito para a obtenção do grau de mestre em operações militares. EsAO, Rio de Janeiro, 2017.

HEISIG, P. *Harmonisation of knowledge management*. Comparing 160 KM frameworks around the globe. *Journal of knowledge Management*, v. 13, n. 4, p. 4-31, 2009.

JANSEN, Alexandre Eduardo. *A gestão do conhecimento doutrinário no Exército*. Publicado originalmente: doutrina militar terrestre em revista | ano 001 | edição 001 | janeiro a março / 2013: Centro de Doutrina do Exército

LASTRES, Helena; ALBABLI, Sarita. *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus Ltda., 1999.

MOODLE NA PRÁTICA, *Aprenda como iniciar um projeto com o Moodle!* Disponível em: <http://moodlenapratica.com.br>. Acesso em 25/08/2017.

NONAKA, Ikujiro. *A Dynamic Theory of Organization Knowledge Creation*. *Organization Science*, v.5, n.1, 1994

ROCKART, J.& BULLEN,C.*A primer on critical success factors*. Center of information System Research,.Sloan School of Management MIT, 1981. Disponivelem: <<http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/1988/SWP-1220-08368993-CISR-069.pdf?sequence=1> >. Acessado em 15/06/2016

YOUNG, Ronald: *Knowledge Management Tools and Techniques Manual*. Tóquio, Japão. Asian Productivity Organization. 2010.

WONG, K. Y. Critical success factors for implementing knowledge management in small and medium enterprises. *Industrial Management & Data Systems*, v. 105 n.3, 2005, pp. 261-279. Emerald Group Publishing Limited



## **ADAPTAÇÃO DE MOTORISTA MILITAR: LEGALIDADE NO ATENDIMENTO À DEMANDA DE MOTORISTAS DAS OMDS DA 4ª Bda Inf L (Mth)**

Elder Damasceno de Souza<sup>\*1</sup>

Nelson de Souza Júnior<sup>\*\*</sup>

**RESUMO:** Este trabalho teve como objetivo analisar o processo de adaptação de motorista militar de viaturas não blindadas realizado nas diversas OM, visando aprimorar o desempenho dos motoristas do EB, com vista a capacitá-los para atuar como vetor de manutenção preventiva, cumprir a Legislação de Trânsito Brasileira, naquilo que compete às Forças Armadas (FFAA), de modo a obter como resultante um incremento no efetivo de motoristas militares no Exército Brasileiro (EB). Para atingir este propósito foi desenvolvido um estudo sobre o Estágio de Adaptação de Motorista Militar realizado pelas Organizações Militares diretamente subordinadas à 4ª Bda Inf L (Mth), sediadas nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, no período de 2013 ao primeiro semestre de 2017. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica que possibilitou a obtenção e análise de informações sobre a capacitação de motoristas militares no âmbito do EB; a legislação de trânsito brasileira em vigor; a formação de motoristas militares no Corpo de Fuzileiros Navais / Marinha do Brasil, no Exército dos EUA e no Exército de Terra da Espanha. Em um segundo momento, foram aplicados questionários aos Comandantes de Organizações Militares para identificar suas necessidades em relação a motoristas e descobrir como é realizada a adaptação de motorista militar em suas Unidades. Em seguida, foram entrevistados especialistas na capacitação de motoristas militares. Os resultados deste estudo permitiram propor melhorias para o processo de adaptação de motoristas militares de viaturas não blindadas, destinado a capacitar todos militares, possuidores da Carteira Nacional de Habilitação ou da Permissão para Dirigir, a conduzirem as viaturas do Exército, nas respectivas categorias.

**Palavras-chave:** Adaptação de Motorista Militar. Capacitação. Legislação.

**ABSTRACT:** The objective of this study is analyze the process of adaptation of a military driver of unshielded vehicles, aiming at improving the performance of the same, enabling it to act as a preventive maintenance vector, complying with the Brazilian Traffic Law, in what concerns the armed forces, result in an increase in the number of military drivers in Brazilian Army. In order to achieve this, a study was carried out on the Military Driver Adaptation Stage carried out by the Military Organizations directly subordinated to the 4th Bda Inf L (Mth), located in the states of Minas Gerais and Rio de Janeiro, in the period from 2013 to the first semester of 2017. A bibliographic research was carried out that enabled the obtaining and analysis of information on the training of military drivers within the Brazilian Army; the Brazilian traffic legislation in force; the training of military drivers in the Brazilian Marine Corps / Navy, the US Army and the Spanish Army. Secondly, questionnaires were applied to the Commanders of Military Organizations to identify drivers needs of

---

\* Capitão do Quadro de Material Bélico. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2007. Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (AMAN) em 2017.

\*\* Coronel do Quadro de Material Bélico. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 1982. Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (AMAN) em 1992. Doutor em Ciências Militares pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército em 1998.

the units and to find out how the military driver adaptation is carried out in them. Next, specialists in the training of military drivers were interviewed. The results of this study made it possible to propose improvements to the adaptation process of military drivers of unshielded vehicles, designed to train all military personnel, holders of the National Driver's License or Permission to Drive, to drive the Army vehicles in the respective categories.

**Keywords:** Adaptation of Military Driver. Training. Legislation.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde o começo da motorização das unidades militares do Exército Brasileiro (EB), no início da década de 1920, segundo Bastos (20--, p.1), a Força Terrestre se depara com a demanda por motoristas hábeis, capazes de conduzir suas viaturas em diferentes tipos de terrenos e sob condições adversas, além de operar os equipamentos específicos, a elas atrelados. Contudo, à época, a legislação de trânsito brasileira, ainda pouco insipiente, não esboçava qualquer abrangência sobre as atividades militares.

Segundo Brasil (2010b, p. 6 - 20), a primeira legislação nacional que tratou de trânsito no país, o decreto nº 8.324, de 27 de outubro de 1910, mencionava somente em seu artigo 21 que “[...] O motorneiro deve estar constantemente senhor da velocidade de seu vehiculo [sic], devendo diminuir a marcha ou mesmo parar o movimento, todas as vezes que o automóvel possa ser causa de acidentes”; e em seu artigo 25 que “[...] O motorneiro ao deixar o vehiculo [sic] é obrigado a tomar todas as precauções para evitar accidentes [sic] e suprimir o ruído do motor”; sem fazer qualquer relação com a atividade militar.

Ao longo do século houve a evolução da legislação de trânsito brasileira, com o primeiro Código Nacional de Trânsito posto em vigor em 1941, tendo sido sucedido em 1966, como resultado da compilação de uma série de resoluções, que vigoravam a época, e em consonância com a implantação da indústria automobilística no país, cuja consequência foi o aumento significativo da frota de veículos.

Em 1997, foi instituído o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), que passou a vigorar em 23 de janeiro de 1998, no qual foram compilados os acordos internacionais do qual o Brasil era signatário, como a Convenção de Viena, as leis que modificaram o Código até então em vigor, além dos artigos deste, que ainda eram aplicáveis.

### 1.1 PROBLEMA

Paralelo às modificações na legislação de trânsito brasileira, o Exército Brasileiro modernizou sua frota de viaturas, com a aquisição de veículos energeticamente mais eficientes, o que permitiu o aumento da tonelagem transportada.

Com intuito de atender à demanda de motoristas, o Exército desenvolveu cursos e estágios para capacitar seus quadros, de modo a cumprir as missões que lhe eram atribuídas, sem deixar de aplicar o princípio legalidade, no tocante aos assuntos relativos ao trânsito.

Na história recente do país, após um período de sucateamento da frota de viaturas do Exército Brasileiro, houve uma súbita modernização, com a aquisição de muitos veículos para reacompletamento do Quadro de Dotação de Material (QDM) das diversas Organizações Militares (OM) do EB. Tal medida não se refletiu

totalmente em ganho de mobilidade e operacionalidade, em virtude da quantidade insuficiente de pessoal habilitado para condução desses veículos.

Esse problema decorre da carência de legislação específica que verse sobre este assunto, que por sua vez, se deve às modificações realizadas na legislação militar sem que houvesse o rompimento substancial com os conceitos existentes antes da entrada em vigor, em 1998, do Código de Trânsito Brasileiro e as normas do CONTRAN.

Esses conceitos fundamentavam a formação de condutores pelo Exército Brasileiro, em uma época que, a instrução de formação do motorista militar, por si só, era suficiente para que o motorista pudesse obter sua CNH e conduzir quaisquer veículos de acordo com a categoria de sua habilitação.

Para amenizar a carência de pessoal especializado, através da Portaria nº 610, de 23 de setembro de 2011, o Comando do Exército passa a regular o Serviço Militar Especialista Temporário (Sv Mil Esp Tmpr) em tempo de paz, a ser prestado na graduação de Cabo Temporário do Núcleo-Base. Isto se deu através da admissão de profissionais, dentre eles motoristas, por meio de processo de seleção, os quais, mesmo com toda experiência ao volante no meio civil, também terão que ser adaptados à condução de viaturas militares.

Apesar do incremento da oferta de motoristas anteriormente citada, a barreira da adaptação permanece latente, pois não houve interferência nesse processo, o que serviu de mola propulsora para a busca por soluções viáveis, de modo a manter a operacionalidade da Força.

Com intuito de analisar as necessidades específicas da adaptação de motorista militar de viaturas não blindadas da 4ª Bda Inf L (Mth), levanta-se o seguinte problema: **“Em que medida, o processo de adaptação de motoristas militares de viaturas não blindadas, em funcionamento na 4ª Bda Inf L (Mth), influencia na atual carência desses profissionais a serviço dessa brigada?”**

## 1.2 OBJETIVOS

Este trabalho pretende **analisar o processo de adaptação de motorista militar de viaturas não blindadas da 4ª Bda Inf L (Mth), propondo melhorias na capacitação dos possuidores da Carteira Nacional de Habilitação ou da Permissão para Dirigir, para conduzir as viaturas do Exército, nas respectivas categorias**, com a intenção de aprimorar o desempenho desses profissionais militares.

Visando à efetividade no alcance do objetivo geral, foram propostos os objetivos específicos a seguir discriminados, que possibilitarão o tratamento do tema abordado.

- a. identificar as necessidades de motoristas das OM;
- b. apresentar como é realizada a adaptação de motorista militar nas OM;
- c. apresentar as peculiaridades da qualificação do Cabo e do Soldado de Intendência, como motorista militar;
- d. apresentar as generalidades do treinamento de motorista de viatura blindada comuns à capacitação de motoristas de viaturas não blindadas;
- e. apresentar a legislação de trânsito brasileira em vigor, no que compete às FFAA;
- f. comparar os conhecimentos fornecidos pelos Cursos de Formação de Cabo e de Soldado de Intendência – Motorista Militar e pelo Curso de Formação de Motorista de Viatura Blindada com aqueles adquiridos no Curso de Formação de Condutores (normatizado pelo CONTRAN); e

g. apresentar as peculiaridades da formação de motorista militar nos exércitos dos Estados Unidos da América e da Espanha.

### 1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

Quanto à Adaptação de Motorista Militar, enumeram-se as seguintes questões de estudo:

a. Como é realizada a adaptação de motoristas militares do Exército Brasileiro?

b. De que forma os militares, possuidores de CNH e que não possuem Certificado de Habilitação Militar, podem contribuir para mobilidade do Exército, mediante o aproveitamento dos conhecimentos adquiridos, quando da habilitação em meio civil?

c. Quais são as exigências da Legislação de Trânsito Brasileira não atendidas pela legislação militar, relativa à adaptação de motoristas militares, em vigor?

d. Quais as necessidades do Exército Brasileiro não atendidas pelo conteúdo dos Programas-Padrão de Qualificação do Cabo e do Soldado de Intendência e de Treinamento Específico do Motorista de Viaturas Blindadas e do Curso de Formação de Condutores?

e. Qual a aplicabilidade dos conceitos utilizados na formação dos motoristas militares pelos exércitos de nações amigas na capacitação de pessoal do Exército Brasileiro?

### 1.4 JUSTIFICATIVA

A discrepância existente entre os elementos da tríade: Quadro de Cargos Previstos (QCP), Quadro de Dotação de Material (QDM) e missões atribuídas às Organizações Militares (OM); associada à atualização constante da Legislação de Trânsito Brasileira, resultou em uma carência significativa de motoristas.

Além disso, o Estado-Maior do Exército (2012) indica o surgimento de um hiato no conhecimento relacionado à adaptação de motorista militar, com a revogação do Manual de Campanha C 25-10 – Transportes Motorizados em 2003, por este não ter sido substituído por outra edição; e nem por o Programa-Padrão de Treinamento Específico do Motorista de Viaturas Blindadas (PPT 17/1) abordar todas as informações que aquele possuía.

Destaca-se que a formação do motorista militar objetiva capacitar um indivíduo, sem qualquer conhecimento prévio, como condutor de veículos, fundamentando-se nas legislações de trânsito em vigor, para atendimento da lei e consequente obtenção da CNH.

Por outro lado, a finalidade da adaptação do motorista militar, segundo Brasil (2002b), é capacitar o militar, que já possui pelo menos a Permissão Para Dirigir, para função de motorista na condução de viaturas isoladas ou em comboio.

Com a entrada em vigor do CTB, em 23 de janeiro de 1998, passou a ser “obrigatório o porte da Permissão para Dirigir ou da Carteira Nacional de Habilitação quando o condutor estiver à direção do veículo” (BRASIL, 1997).

Em complemento do CTB, foram promulgadas diversas resoluções do CONTRAN, como a nº 07 e a nº 50, também de 1998, que estabeleceram normas mais detalhadas sobre a formação de condutores, introduzindo a carga horária teórica e mais uma série de requisitos consonantes com o próprio CTB.

Nesse momento da história, o processo de formação do motorista militar nas Organizações Militares de Corpo de Tropa (OMCT) que era finalizado com o

recebimento da CNH pelo motorista, perdeu seu valor legal, pois o referido documento passou a ser pré-requisito, conforme abordado anteriormente.

Nesse contexto, os processos de adaptação tornaram-se mais frequentes, porém a legislação específica sobre este assunto não se desenvolveu de forma contundente.

Esta lacuna de conhecimento surgida no passado é preenchida na prática, pelo ajuste das legislações existentes às demandas das OM e pela importação de conceitos de documentos revogados, de modo a fundamentar o Estágio de Adaptação de Motoristas por elas ministrado.

Além das mudanças já elencadas, recentemente, o CONTRAN, por meio da Resolução nº 653, de 11 de janeiro de 2017, estabeleceu que:

Fica concedido prazo até 31 de dezembro de 2017 para os condutores de veículos pertencentes a órgãos de segurança pública e forças armadas e auxiliares realizarem os cursos especializados previstos no inciso IV do art. 145 do CTB. (BRASIL, 2017, artigo 2º)

Segundo BRASIL (2014), em seu artigo 2º:

Os Cursos especializados serão destinados a condutores habilitados que pretendam conduzir veículo de transporte coletivo de passageiros, de escolares, de produtos perigosos ou de emergência, de transporte de carga indivisível e motocicletas e motonetas destinadas ao transporte remunerado de mercadorias (motofrete) e de passageiros (motofrete).

Dessa forma, tornou-se imperiosa a reestruturação do processo de adaptação do motorista militar, para incrementar a oferta de elementos habilitados e especializados.

Assim sendo, o estudo proposto se reveste de fundamental importância, pois o produto a ser gerado: a consolidação das sugestões de melhoria do processo de adaptação de motorista militar, na proposta de um Programa-Padrão de Treinamento para Adaptação à Viatura Militar não blindada; que servirá de ferramenta para garantir a manutenção das Capacidades Operativas (CO), que a afiançam a tropa o poder de cumprir fielmente as missões constitucionais e infraconstitucionais lhe atribuídas.

## **2. METODOLOGIA**

A presente pesquisa é de natureza aplicada, por ter como objetivo a produção de conhecimentos para serem empregados na prática e contribuir com a solução de problema específico (RODRIGUES, 2006, p. 36).

Quanto à forma de abordagem do problema, essa pesquisa caracteriza-se como qualitativa, pois, inicialmente, objetivou captar e comparar os dados por meio de pesquisa bibliográfica e documental.

Em um segundo momento, os trabalhos ocorreram por meio da pesquisa de campo, com aplicação de questionário e, alguns dados obtidos conduziram a pesquisa para abordagem quantitativa, pela geração de números, que foram tratados estatisticamente.

Além dos questionários, foram conduzidas entrevistas estruturadas com especialistas sobre o assunto.

Finalizada a segunda etapa, pôde-se então confrontar o resultado desta com o produto da pesquisa bibliográfica e documental.



A pesquisa visou analisar as necessidades específicas de melhoria na adaptação de motorista militar de viaturas não blindadas das Organizações Militares diretamente subordinadas (OMDS) à 4ª Brigada de Infantaria Leve (Montanha) (4ª Bda Inf L (Mth)), sediadas nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Esta pesquisa compreende o período desde 2013 até o primeiro semestre do corrente ano, incidindo sobre uma população com especialistas em legislação de trânsito, instrutores de estágios de adaptação de motorista militar, oficiais de logística, pessoal e operações do Estado-Maior dessas OM.

## 2.1 REVISÃO DA LITERATURA

Para a definição da adaptação do motorista militar de viaturas não blindadas e descrição das características específicas de diferentes modos de formar o motorista militar, foi realizada uma revisão de literatura, que abrangeu as seguintes fontes de busca

- Manuais e documentos do Exército Brasileiro e da Marinha do Brasil;
- Documentos do Governo da Espanha relativos ao Exército de Terra da Espanha;
- Manuais do Exército Norte-americano;
- Código de Trânsito Brasileiro;
- Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito.
- Documentos gerados pelas OM que realizam a adaptação de motorista militar; e
- Dissertações e publicações científicas que abordam o assunto.

As pesquisas eletrônicas foram desenvolvidas a partir dos seguintes termos: Motorista Militar; Capacitação de Motoristas, Adaptação de Motorista Militar, *Army Driver Training* e *Conductor Militar*. Os dados eletrônicos foram obtidos através dos sítios do Departamento Nacional de Trânsito, do Governo Federal do Brasil, do Exército dos EUA e do Governo da Espanha.

### a. Critérios de inclusão:

- Documentos sobre capacitação de motorista militar publicados em Inglês, Espanhol e Português;
- Documentos contendo exemplos práticos de relevância para este estudo; e
- Manuais e publicações complementares aos que forneceram as bases teóricas para esta pesquisa.

### b. Critérios de exclusão:

- Materiais que não forneçam informações sobre a capacitação de motoristas;
- Documentos que não tratem sobre legislação de trânsito; e
- Documentos que abordem essencialmente a capacitação de motoristas de viaturas blindadas.

## 2.2 COLETA DE DADOS

Este trabalho foi desenvolvido mediante o emprego dos seguintes instrumentos de coleta de dados:

### 2.2.1 Questionário

Para a obtenção de dados, foram propostos questionários, que foram enviados via DIEx para os Comandantes das OM, de modo a dar-lhes liberdade para respondê-los em momento conveniente.

O questionário foi o mesmo para todos os respondentes e estava dividido em seções, por assunto; de modo que o Comandante pudesse ser assessorado, se assim desejasse, pelo militar e/ou Seção da OM mais afeta a cada assunto. Além disso, foi franqueada a possibilidade de se acrescentar outras informações julgadas pertinentes.

As seções do questionário foram compostas por perguntas abertas, fechadas e mistas; e esta diversidade de tipos deu-se, para que todas as nuances do objeto do trabalho fossem reveladas.

Como amostra deste estudo, foram selecionadas as 10 (dez) OMDS 4ª Bda Inf L (Mth), uma vez que nos últimos anos, estas unidades participaram dos Grandes Eventos ocorridos no Brasil, enviaram militares para comporem o Contingente Brasileiro na MINUSTAH (Missão das Nações Unidas para Estabilização do HAITI), foram empregadas em Ações de Apoio à Defesa Civil nos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, além de atuaram nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem (Op GLO) na cidade do Rio de Janeiro – RJ.

Essas OM recebem missões diversas uma das outras, por isso todas foram selecionadas como amostra, de modo a permitir que fosse obtido um retrato fidedigno da situação de motoristas militares.

A amostra dimensionada abrangeu todo o universo considerado, sendo o critério de inclusão adotado é ser uma OMDS 4ª Bda Inf L (Mth).

Foi realizado um pré-teste com 06 militares do Curso de Material Bélico da ESAO e seu objetivo foi melhorar a eficácia deste instrumento de coleta de dados, certificando que o mesmo reunia condições para atender a seu propósito.

## **2.2.2 Entrevistas**

Os especialistas compartilharam suas respectivas experiências e conhecimentos sobre o tema em estudo, por meio de entrevistas estruturadas.

Foram entrevistados três especialistas na capacitação de motoristas militares, o Diretor de Ensino do Centro de Formação de Condutores (CFC) do 4º Batalhão Logístico (4º B Log), sediado em Santa Maria – RS; o Ex-Diretor Geral do CFC 5º Batalhão Logístico (5º B Log), sediado em Curitiba – PR; e o Diretor Geral do CFC do Comando Militar da Amazônia (CMA), sediado em Manaus – AM.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As informações obtidas na pesquisa apontam para uma redundância significativa de conhecimentos transmitidos na formação do motorista e na adaptação do motorista militar.

Na análise da Dimensão Recursos Humanos, observou-se a falta de padronização de procedimentos na avaliação preliminar dos instruídos, o que impossibilita o melhor direcionamento das instruções e, ao mesmo tempo é uma vulnerabilidade para o processo de adaptação de motorista, e consequentemente para a Força, uma vez que há possibilidade de que seja admitido como instruído, um militar que esteja com a carteira inválida, por exemplo.

Ao passo que nos exércitos norte-americano e espanhol, os candidatos são entrevistados e submetidos a uma série de testes, físicos, médicos e psicológicos. As informações obtidas nesses testes são inseridas em um banco de dados que congrega todos os registros dos condutores e possibilita a tomada de decisões mais acertadas com relação aos assuntos relativos ao trânsito e à administração do pessoal.

É notória a falta de capacitação dos instrutores dos EAMM, associada ao acúmulo de outras funções por estes, muitas vezes não precedida de uma gestão de risco eficaz. A resultante é a despadronização de instruções entre as OM e a perpetuação dos vícios ao volante.

A legislação adotada pelas OM respondentes do questionário é variada, cada OM faz a escolha, geralmente empírica, sobre quais documentos irá basear-se para fundamentar a adaptação de seus motoristas, o que contribui para a falta de padronização das instruções e com o surgimento de lacunas de conhecimento.

A pesquisa apontou a falta pontual de viaturas, ou seja, mesmo com o aumento da frota, a quantidade de algumas viaturas é insuficiente para cumprir todas as missões. Caso estas viaturas sejam recebidas, isto implicará no aumento da necessidade de motoristas, que aliado à demanda já existente, permite o delineamento da necessidade real desses profissionais.

O único assunto abordado em todas as OM pesquisadas é a Prática de Direção, conforme o gráfico 01 a seguir, o qual é uma evidência da falta de documentação que regule a atividade.

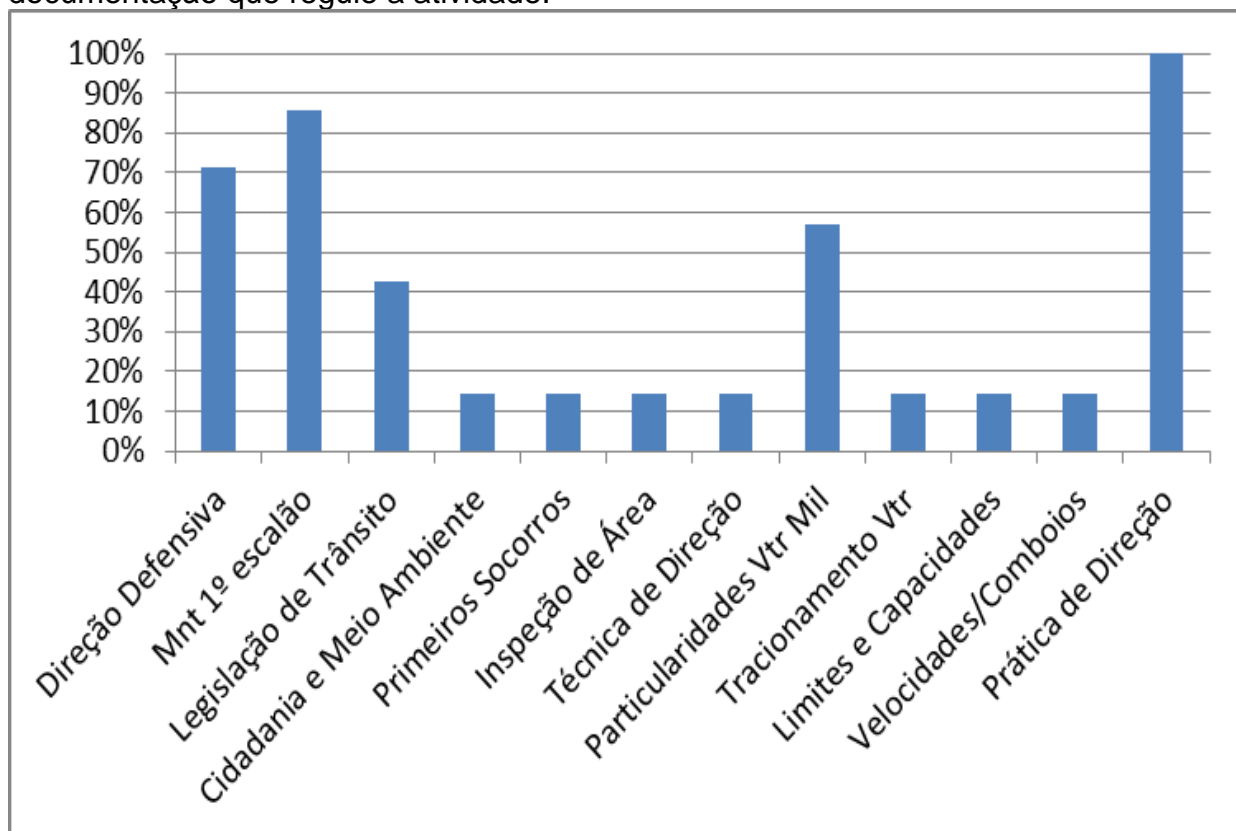


GRÁFICO 01 - Rol de assuntos abordados no EAMM, por OM.

Fonte: O autor

Os especialistas salientaram como importantes os seguintes assuntos, além daqueles informados pelas OM:

Ao confrontar as unidades de estudo da norma Norte-americana, a opinião dos especialistas, as normas do CFN e o que prevê Legislação de Trânsito Brasileira, percebe-se como relevante para o EAMM os seguintes assuntos:

- Direção defensiva, pela necessidade de lembrar aos condutores diversas medidas de segurança ao volante;
- Manutenção de 1º escalão, pela importância do trato da viatura pelo próprio motorista;

- Considerações sobre o Meio ambiente, para o conhecimento dos reflexos ambientais causados pela operação e manutenção das viaturas;
- Segurança nas Oficinas, para prevenir a ocorrência de acidentes e preservar a integridade dos recursos humanos e materiais;
- Legislações civis pertinentes às Forças Armadas, como resoluções do CONTRAN e Instrução Normativa / PRF, para se conhecer as obrigações do condutor de um veículo militar, estabelecidas pela legislação de trânsito brasileira;
- Noções de administração da manutenção, pela importância de agir em consonância com as diretrizes estabelecidas para o gerenciamento da manutenção, como por exemplo, saber fazer um pedido de peças de reparação;
- Diretrizes da OM e dos Escalões Superiores quanto à utilização de Viaturas, como exemplo a estabelecida pelo Comando Militar do Sul (CMS), que é bastante completa e é cobrada com rigor;
- Características peculiares das viaturas militares e sua utilização, pela necessidade de saber empregar corretamente os dispositivos peculiares existente nas viaturas;
- Documentação necessária ao motorista e à viatura, pela importância do porte e saber preencher corretamente quando for o caso;
- Marchas Motorizadas, pela necessidade de conhecer os procedimentos a serem adotados nos diversos tipos de marchas e comboios;
- Inspeções, pela necessidade de conhecer os procedimentos, a fim de adotá-los corretamente quando estiver como alvo de verificação;
- Camuflagem de Viatura, pela necessidade aplicar suas técnicas em operações;
- Manobra de força, pela necessidade de realizar o salvamento da própria viatura ou apoiar o salvamento de outra;
- Acondicionamento de cargas, para evitar perdas e danos aos recursos materiais, incluindo a própria viatura, e danos aos recursos humanos;
- os conhecimentos peculiares dos cursos especializados, pela necessidade de se transportar tropa e cargas especiais;
- o emprego do Registrador Instantâneo e Inalterável de Velocidade e Tempo (Tacógrafo), pela importância em manter o registro da conduta ao volante; e
- Práticas de direção em estrada e fora dela, utilizando os recursos disponíveis nas Viaturas e compreendendo os limites e as capacidades das mesmas.

Durante a pesquisa, se pode observar que não há uma padronização definida em relação à diferenciação das instruções teóricas e práticas entre as categorias de habilitação, com predominância da diferenciação apenas das instruções práticas (72% das OM). Havendo, no entanto, militares de categorias diferentes que recebem as mesmas instruções, mas que irão operar viaturas diferentes, sem que houvessem recebido o conhecimento específico para tal, o que não proporciona o embasamento teórico necessário aos motoristas.

Os exércitos norte-americano e espanhol, bem como o Corpo de Fuzileiros Navais / Marinha do Brasil, possuem Centros de Instrução Específicos para capacitar seus motoristas, no caso dos EUA nestes centros há apenas a especialização dos mesmos, pois as instruções elementares são ministradas no âmbito de cada unidade, a qual possui o Motorista-Chefe, militar com formação específica, cuja missão é gerenciar a capacitação dos motoristas no âmbito de sua organização militar (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2007).

Na Espanha, há uma categoria de habilitação, categoria “F”, específica para os motoristas militares, cujas exigências são compatíveis com as necessidades do Exército de Terra Espanhol (ESPANHA, 2015).

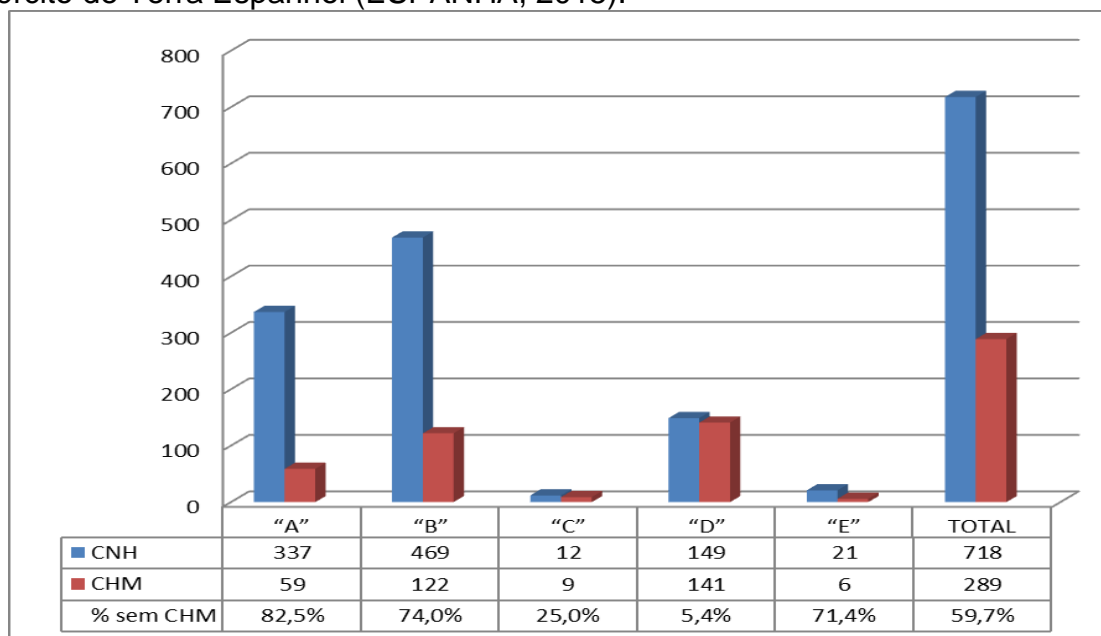


GRÁFICO 02 - Comparação entre o efetivo de motoristas (com CNH) e o efetivo de motoristas militares (com CHM) nas OM, por categoria.

Fonte: O autor

No gráfico 02, se observa que apenas 40,3% dos militares com CNH, são adaptados para dirigir viaturas, ou seja, há 429 militares habilitados nas diversas categorias, que não são adaptados para conduzir veículos militares, mas que podem contribuir com a mobilidade do EB, sendo submetidos a um processo de adaptação de motorista militar de viaturas não blindadas, a ser desencadeado dentro de cada OM, para aproveitamento pleno da capacidade instalada.

A quantidade de OM com falta de motoristas habilitados, nas categorias “D” (57,1% das OM) e “E” (42,9% das OM), é mais expressiva, naquela principalmente pela alta demanda e nesta principalmente pela baixa oferta.

O efetivo de motoristas com o curso de transporte coletivo de passageiros é bastante inferior às quantidades existente e prevista de viaturas para transporte de tropas, não sendo o suficiente para atender a toda demanda a ser apresentada a partir de 1º de janeiro de 2018, quando passa valer a exigência estabelecida pela Resolução CONTRAN nº 653, de 11 de janeiro de 2017, de que os motoristas das Forças Armadas realizem os cursos especializados (BRASIL, 2017b).

Comparando os pontos de vistas das OM com as opiniões dos especialistas, se percebe que o universo com maior possibilidade de contribuir para o aumento da quantidade de motoristas nas categorias com maior exigência (“C”, “D” e “E”) seria entre os condutores já adaptados na categoria “B”, e que a lacuna deixada pela mudança de categoria destes seria preenchida pelos militares habilitados, em sua maioria na categoria “B”, que seriam adaptados para conduzir viaturas militares.

Ainda sim, 86% das OM mostram-se satisfeitas quanto ao atual processo de adaptação de motorista militar de viaturas não blindadas, levando em conta a capacitação técnica dos militares ao final do mesmo, apenas pelo fato das missões serem cumpridas.



Ao passo que os especialistas veem com maior criticidade e estruturam seu julgamento pela eficiência, conseguindo perceber a inexperiência nas condutas de quem ainda está iniciando seu aprendizado, a falta de preparo para o cumprimento das missões e os vícios absorvidos, fruto de deficiência no próprio processo de adaptação. Todos esses aspectos contribuem para o aumento do custo de operação da frota de viaturas.

Ao relacionar as falhas ocorridas ao volante com a forma como é realizada a fiscalização do motorista, percebeu-se que as deficiências levantadas são extensíveis aos chefes de viatura, pois os mesmos são o meio de fiscalização adotado por mais de 80% das OM, atuando sem estarem devidamente preparados para tal.

A deficiência na fiscalização do motorista pode ser mitigada com a utilização do Registrador Instantâneo e Inalterável de Velocidade e Tempo (Tacógrafo), que é exigido por Brasil (1997) para os veículos de transporte e de condução escolar, os de transporte de passageiros com mais de dez lugares e os de carga com peso bruto total superior a quatro mil, quinhentos e trinta e seis quilogramas.

Apesar da obrigatoriedade, 29% das OM não utilizam o equipamento, o qual se constitui em meio eficiente para fiscalizar a conduta do motorista ao volante, bem como do chefe de viatura. Destaca-se que como todo equipamento, ele deve ser calibrado periodicamente e estar com os discos colocados corretamente, pois seus registros são recolhidos como provas em caso de acidente.

Há uma preocupação pertinente das OM com o reaparelhamento súbito da frota de viaturas e a falta de mão de obra especializada para conduzir estes veículos, bem como com o agravamento desta situação pela proximidade da extinção do Quadro Especial, o qual congrega parcela significativa dos motoristas especializados.

As OM revelam que há momentos em que a quantidade de viaturas é superior a quantidade de motoristas habilitados para conduzi-las, que mesmo sendo contempladas com vagas para habilitação à categoria “D”, não possuem Cabos e Soldados com idade acima de 21 anos, conforme a legislação exige.

Essas circunstâncias refletem negativamente na mobilidade do EB, porém esses reflexos podem ser mitigados e/ou eliminados mediante a preparação das OM, com capacitação constante dos seus quadros de motoristas.

Os especialistas se mostraram apreensivos com lacuna existente na legislação militar, em virtude da revogação de manuais, sem que houvesse a substituição dos mesmos por outros e/ou nova edições, além dos regulamentos militares não acompanharem o dinamismo da legislação de trânsito brasileira.

Dessa forma, segundo os profissionais entrevistados, há necessidade de publicar uma norma exclusivamente relativa ao EAMM, após análise da legislação civil e militar vigente.

Com intuito de atender às demandas descortinadas anteriormente e ao longo de toda esta pesquisa, os diversos ensinamentos colhidos na revisão da literatura e através das demais ferramentas de coleta de dados, foram estruturados em uma proposta de Programa-Padrão de Treinamento para Adaptação à Viatura Militar não Blindada, para materializar as melhorias sugeridas para o processo de adaptação de motorista militar de viaturas não blindadas.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o processo de adaptação de motoristas militares de viaturas não blindadas, em funcionamento na 4ª Bda Inf L (Mth) **com intuito de propor melhorias para capacitação dos possuidores da Carteira Nacional de Habilitação ou da Permissão para Dirigir, para conduzir as viaturas do Exército, nas respectivas categorias**; e respondendo o problema proposto, percebeu-se que o referido processo não influencia na atual carência desses profissionais a serviço dessa brigada. Porque apesar de não haver uma padronização dos assuntos a serem abordados, nem da forma como as instruções são ministradas, nem das distinções a serem feitas nas instruções para cada categoria de habilitação, em virtude da ausência de documentação específica e atualizada acerca do assunto, a adaptação de motorista militar é executada em 100% das OM e toda demanda apresentada é atendida.

Os reflexos da falta de padronização apresentada incidem, na verdade, sobre a qualidade dos motoristas, uma vez que a ausência de conhecimento teórico e de direcionamento técnico subsidia a propagação dos vícios ao volante e o desempenho insuficiente no trânsito, podendo inclusive, acarretar em perdas humanas.

Não obstante, a carência de motoristas no âmbito da 4ª Bda Inf L (Mth), mostrou-se relacionada aos pré-requisitos estabelecidos pela Legislação de Trânsito Brasileira, em especial o limite mínimo de idade de 21 anos, para realização dos cursos especializados e para mudança para as categorias “D” e “E”, particularmente. Além da não obrigatoriedade dos militares com CNH realizarem o EAMM, o que possibilitaria o aproveitamento da capacidade instalada em termos de motoristas habilitados e provocaria uma alteração substancial na oferta de motoristas, e consequentemente, na carência desses profissionais.

A bibliografia existente no âmbito do EB é escassa, pois muitos manuais e regulamentos foram revogados. Contudo essa bibliografia foi complementada nesta pesquisa, com documentos do CFN / Marinha do Brasil e com a legislação do Exército dos EUA e do Exército de Terra da Espanha; além da Legislação de Trânsito Brasileira.

A metodologia selecionada para desenvolver este estudo foi adequada, pois se conseguiu alcançar o objetivo estabelecido, bem como responder às questões de estudo.

Com intuito de contribuir com o desenvolvimento das ciências militares, foi elaborada uma proposta de Programa-Padrão de Treinamento para Adaptação à Viatura Militar não Blindada, cuja leitura e consulta é recomendada aos militares que estarão diretamente ou indiretamente envolvidos com os EAMM nas OM, e aos responsáveis pelas frotas de viaturas.

Nessa proposta de Programa-Padrão, procurou-se solucionar as deficiências da legislação militar com:

- a implementação de módulos de instrução, para customizar o treinamento dos motoristas de acordo com a necessidade de emprego dos mesmos após a adaptação e a categoria em que são habilitados;
- a redução da carga horária relativa aos conhecimentos adquiridos durante a formação em CFC, para reduzir o gasto de tempo e recursos;
- a inserção da matéria sobre o tacógrafo, para subsidiar a utilização deste equipamento;
- a criação de um modelo do Certificado de Habilitação Militar (CHM), para padronizá-lo e amparar seu uso;

- o estabelecimento de diretrizes para planejamento e execução do Estágio de Adaptação de Motorista Militar, para nortear os trabalhos desenvolvidos no âmbito de cada OM; e

- a inclusão de módulos de instrução especializada, para atender à demanda gerada pela Resolução do CONTRAN nº 653, de 10 de janeiro de 2017, que trata da concessão do prazo até 31 de dezembro de 2017 para os condutores de veículos pertencentes às Forças Armadas realizarem os cursos especializados.

Espera-se que o presente trabalho seja remetido ao Comando de Operações Terrestres (COTER), e, após a devida apreciação e avaliação daquele elevado órgão, possa servir como subsídio para atualização dos Programas–Padrão. Todavia, a carga horária proposta deverá ser testada, uma vez que não houve tempo hábil para ministrar as instruções descritas no Programa-Padrão proposto e analisar o desempenho dos militares após adaptação.

Recomenda-se que a edição de 2002, do Manual C 25-10 Transportes Motorizados, a qual não foi publicada oficialmente, seja revisada à luz das Legislações de Trânsito Brasileira e Militar em vigor, com intuito de poder fornecer os conhecimentos tipicamente militares necessários às instruções de capacitação de motoristas, modificando no Capítulo 1, as considerações básicas e os aspectos relativos aos motoristas e velocidades; atualizando tecnicamente o Capítulo 2, quanto à metodologia de formação do motorista militar, instrução do motorista e Habilitação, Exames e Documentação; promovendo a atualização doutrinária dos Capítulos 3, 6 e 8, em relação às Funções de Combate Movimento e Manobra, Proteção e Comando e Controle; alinhando o Capítulo 7 com as técnicas e doutrina de manutenção atuais; adequando os ANEXOS - A e B à legislação de trânsito atual; e os Anexos - C a E, à legislação administrativa, em vigor no EB.

Sugere-se que nas pesquisas futuras sobre capacitação de motoristas militares, sejam abordados como assuntos principais: a criação de uma categoria de habilitação específica para condutores de viaturas militares operacionais (Categoria “F”), com requisitos adequados aos militares não estabilizados; a implementação do cargo de motorista-chefe para gerenciar a capacitação de motoristas militares no âmbito de cada OM; a criação de um banco de dados com os registros de informações sobre os motoristas militares; o inter-relacionamento das instruções para capacitação de motociclistas militares com o curso de transporte de emergência; e a extinção da QM 10-55 – Motorista Militar, por meio de sua transformação em uma habilitação, com remanejamento do efetivo desta QM para as demais QM existentes em cada OM.

O dinamismo da Legislação de Trânsito Brasileira não permite que este tema seja esgotado. Ao ampliar os horizontes constantemente, ele exige a capacitação contínua dos recursos humanos do Exército Brasileiro.

## REFERÊNCIAS

BASTOS, Expedito Carlos Stephani. **Primórdios da Motorização no Exército Brasileiro 1919 a 1940 (1)**, Juiz de Fora, MG: Universidade Federal de Juiz de Fora, [20--]. p. 1. Disponível em: <<http://www.ecsbdefesa.com.br/fts/Motoriza%E7%E3o%20I.pdf>> Acesso em: 15 jun. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito. **Resolução nº 007**, de 23 de janeiro de 1998a. Modifica dispositivos das Resoluções 734/89, 765/93 e 828/97, que tratam da

formação de condutores e dos procedimentos para a habilitação. Brasília, DF, 1998a. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/index.php/resolucoes>> Acesso em: 08 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução nº 050**, de 21 de maio de 1998. Estabelece os procedimentos necessários para o processo de habilitação, normas relativas à aprendizagem, autorização para conduzir ciclomotores e os exames de habilitação. Brasília, DF, 1998b. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/index.php/resolucoes>> Acesso em: 08 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução nº484**, de 07 de maio de 2014. Altera a Resolução CONTRAN nº 168 de 14 de dezembro de 2004, que estabelece normas e procedimentos para a formação de condutores de veículos automotores e elétricos, a realização dos exames, a expedição de documentos de habilitação, os cursos de formação, especializados, de reciclagem, concede novo prazo para realização do curso especializado para condutores de veículos de transporte de carga indivisível e dá outras providências. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/Resolucao4842014.pdf>> Acesso em: 15 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Resolução nº 653**, de 10 de janeiro de 2017. Referenda a Deliberação nº 155, de 22 de dezembro de 2016, que altera o art. 43-A da Resolução CONTRAN nº 358, de 13 de agosto de 2010a, que estabelece normas e procedimentos para a formação de condutores de veículos automotores e elétricos, a realização dos exames, a expedição de documentos de habilitação, os cursos de formação, especializados, de reciclagem e dá outras providências, com redação dada pela Resolução CONTRAN Nº 522, de 25 de março de 2015. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/images/Resolucoes/Resolucao6532016.pdf>> Acesso em: 20 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Comando de Operações Terrestres. **EB70-PP-11.002**: Programa-Padrão de Instrução de Qualificação do Cabo e do Soldado de Intendência, 1. ed. Brasília, DF, 2012.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Comando de Operações Terrestres. **PPT 17/1**: Programa-Padrão de Treinamento Específico do Motorista de Viaturas Blindadas, 1. ed. Brasília, DF, 2002a.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Estado-Maior. **C 25-10**: Básico de Transportes - Transportes Motorizados, 1 ed. Brasília, DF, 2002b.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito. Portaria nº 610, de 23 de setembro de 2011. Regula, no âmbito do Comando do Exército, o Serviço Militar Especialista Temporário em tempo de paz, a ser prestado na graduação de Cabo Temporário do Núcleo-Base. 2011. **Boletim do Exército**, Brasília, DF, 30 set. 2011. Disponível em: <<http://www.sgex.eb.mil.br/sistemas/be/boletins.php>> Acesso em: 15 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei 5.108**, de 21 de setembro de 1966. Institui o Código Nacional de Trânsito. Brasília, DF, 1966. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/L5108.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L5108.htm)> Acesso em: 10 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.503**, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm)> Acesso em: 20 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. Departamento Nacional de Trânsito. Conselho Nacional de Trânsito. **100 anos de legislação de trânsito no Brasil: 1910-2010**. Brasília: Ministério das Cidades, 2010b. Disponível em: <[http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/100\\_anos\\_Denatran.pdf](http://www.denatran.gov.br/publicacoes/download/100_anos_Denatran.pdf)> Acesso em: 15 jun. 2016.

ESPAÑA. Ministerio de Defensa. Ejército de Tierra. **PROFORCET 2015**: Programa de Formación de Conductores del Ejército de Tierra para 2015. [Madrid], jan. 2015. Disponível em: <[http://www.ame1.org/depot/images/MADOC%20Programa%20de%20formaci%C3%B3n%20de%20conductores%20del%20ET%20\(2015\).pdf](http://www.ame1.org/depot/images/MADOC%20Programa%20de%20formaci%C3%B3n%20de%20conductores%20del%20ET%20(2015).pdf)> Acesso em: 15 jun. 2016.

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO (Brasil). 1ª Subchefia. **DIEx nº 14823-SPEC/1 Sch/EME EB: 64535.018236/2012-99**, Habilitação e uso de viaturas militares, Brasília, DF, 2012.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Department of the Army / Department of the Air Force. Headquarters. **FM21-305/AFMAN 24-306**: Manual for the wheeled vehicle driver. Washington, DC, 27 Ago. 1993. Disponível em: <[http://8tharmy.korea.army.mil/safety/Toolbox/resources/Publications/fm21\\_305.pdf](http://8tharmy.korea.army.mil/safety/Toolbox/resources/Publications/fm21_305.pdf)> Acesso em: 15 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Department of the Army. Headquarters. **Army Regulation 600-55**: The Army Driver and Operator Standardization Program (Selection, Training, Testing and Licensing). Washington, DC, 18 Jun. 2007. Disponível em: <[http://www.apd.army.mil/pdffiles/r600\\_55.pdf](http://www.apd.army.mil/pdffiles/r600_55.pdf)> Acesso em: 15 jun. 2016.

RODRIGUES, M. G. V.; MADEIRA, J. F. C.; SANTOS, L.E.P.; DOMINGUES, C. **A metodologia da pesquisa: elaboração de projetos, trabalhos acadêmicos e dissertações em ciências militares**. 3. ed. Rio de Janeiro: ESAO, 2006.



## **A PERCEPÇÃO DE *STAKEHOLDERS* INTERNOS SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE UMA INICIATIVA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO NO ÂMBITO DE UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DE EXTENSÃO E DE PESQUISA DO EXÉRCITO BRASILEIRO**

Weslei Jardim Batista<sup>1</sup>

Antonio João de Oliveira Vianna Junior<sup>2</sup>

Cleidinei Augusto da Silva<sup>3</sup>

Roberto Campos Leoni<sup>4</sup>

Ana Cláudia da Costa Neves Rezende<sup>5</sup>

**Resumo:** O presente estudo teve por objetivo analisar, a partir da percepção de *stakeholders* internos, a implementação de uma iniciativa de Gestão do Conhecimento no âmbito de uma Instituição de Educação Superior de Extensão e de Pesquisa (IESEP) do Exército Brasileiro. Para isso, foi realizada a análise da implementação do “*Programa Conhecimento*” na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). A pesquisa em pauta pode ser classificada como aplicada, de natureza exploratória - descritiva, de abordagem quantitativa - qualitativa, sendo que foram utilizados como métodos e procedimentos técnicos, a pesquisa documental, o estudo de caso e o levantamento. Na coleta de dados foi aplicado um questionário estruturado em noventa e nove docentes (censo) da Divisão de Ensino da AMAN no mês de maio de 2017. Destaca-se que na visão desses *stakeholders* internos, a Gestão do Conhecimento (GC) possui um elevado grau de importância sendo, entretanto,

---

<sup>1</sup> Major da Arma de Artilharia. Bacharel em Ciências Militares (AMAN - 1999). Especialista em Gestão pela Fundação Trompowsky / ESIE (2013). Mestre em Administração pela Universidade Federal Fluminense (UFF-2015). Doutorando em Ciências, na Área de Gestão e Otimização, na Universidade Estadual Paulista (UNESP). Editor-Chefe da Revista Docente Militar (IDMM). Atualmente é professor da Cadeira de Administração da AMAN e professor dos Cursos de Administração e Logística da Associação Educacional Dom Bosco (AEDB).

<sup>2</sup> Capitão do Serviço de Intendência. Bacharel em Ciências Militares (AMAN- 2009). MBA em Gestão Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas (FGV - 2017). Mestrando em Administração na Universidade Federal Fluminense (UFF). Atualmente é Instrutor na Academia Militar das Agulhas Negras, com experiência nas áreas de Administração Pública, Licitações, Contratos e Finanças Públicas.

<sup>3</sup> Coronel da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares (AMAN-1992). Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal do Pará (1997). Bacharel em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário CESMAC (2003). Mestrado em Ciências Militares (EsAO – 2000) e em Modelagem Computacional em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Fluminense (UFF-2014). Membro do Conselho Editorial da Revista Docente Militar (IDMM). Atualmente é professor comissionado da Cadeira de Economia da AMAN e professor do Curso de Ciências Contábeis da Associação Educacional Dom Bosco -AEDB (Resende-RJ).

<sup>4</sup> Major do Quadro Complementar de Oficiais (ESAEx-2000). Bacharel em Estatística pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ - 1999). Especialista em Matemática e Estatística pela Universidade Federal de Lavras (UFLA - 2004). Mestre em Ciências, na área de Engenharia de Produção, pela Universidade Estadual Paulista (UNESP - 2011). Doutor em Ciências, na área de Probabilidade e Estatística, pela Universidade Estadual Paulista (UNESP - 2015). Membro do Conselho Editorial da Revista Docente Militar (IDMM). Atualmente é professor e chefe da Cadeira de Estatística da AMAN e professor dos Cursos de Administração, Ciências Contábeis e Engenharias da Associação Educacional Dom Bosco (AEDB).

<sup>5</sup> Graduada em Gestão Empresarial com ênfase em Comércio Exterior pela Faculdade de Tecnologia de Guaratinguetá (FATEC, 2012). Pós-graduanda em Formação de Docentes para o Ensino Superior pelo Centro Universitário Salesiano de São Paulo (UNISAL). Mestranda em Engenharia de Produção na Universidade Estadual Paulista (UNESP). Atualmente é professora dos Cursos de Administração, Ciências Contábeis e Pedagogia da UNIPLAN (Unidade Guaratinguetá).

necessária uma maior divulgação desse tipo de prática no âmbito da Organização. Faz-se necessária, ainda, a criação de atrativos e valorização para que os docentes realizem cursos, particularmente na modalidade *Stricto Sensu*. Na percepção dos docentes, há falta de tempo e de ambientes propícios à realização de trabalhos científicos, além da necessidade de estímulo para a realização de pesquisas no âmbito da Instituição, incluindo o envolvimento de discentes e docentes. Ressalta-se, ainda, que o acesso à informação é limitado e que a cultura organizacional não favorece. Destaca-se, ainda de acordo com esses *stakeholders*, que tais fatos provavelmente têm provocado impactos na produção acadêmica da IESEP.

**Palavras-Chave:** Gestão do Conhecimento. *Stakeholders*. Iniciativa. Exército Brasileiro

**Abstract:** The present study was to analyze, from the perception of internal stakeholders, the implementation of a knowledge management initiative within the framework of an institution of higher education and research (IESEP) of the Brazilian Army. To do this, analysis of the implementation of the "Program Knowledge" in Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). The research agenda can be classified as applied, exploratory-descriptive nature, qualitative quantitative approach, and were used as technical methods and procedures, the documentary research, the case study and the survey. In the collection of data was applied a structured questionnaire in 99 teachers (census) Teaching Division of AMAN in may 2017. Highlights that in the view of these stakeholders, internal knowledge management (GC) has a high degree of importance, however, required greater disclosure of this type of practice within the organization. It is necessary the creation of attractive and recovery so that teachers undertake courses, particularly in the strict sense. The perception of teachers, there is a lack of time and appropriate environments for scientific papers, in addition to the need for stimulus to conduct research within the Institution, including the involvement of students and teachers. It should be noted that access to information is limited and that the organizational culture doesn't favor. Another highlight in accordance with these stakeholders, such facts have probably caused impact on academic production of the IESEP.

**Keywords:** Knowledge Management. Stakeholders. Initiative. Brazilian Army

## 1 INTRODUÇÃO

Vivemos atualmente em um mundo em que as mudanças ocorrem de forma cada vez mais rápidas e abrangentes. Se existe uma palavra que pode resumir o cenário organizacional atual, ela é competitividade (VIZIOLI et al, 2010). Desta forma, compreender as organizações por meio de pesquisas e análises de suas estruturas, de seus recursos e, particularmente, de seu capital humano e de seus processos operacionais é de fundamental relevância para a concepção e dinâmica da gestão (SCHMITT; NETO; COSTA, 2016).

Ao longo da história, as Organizações Militares têm buscado à obtenção de superioridade de ordem material e organizacional, com o intuito de obter excelentes resultados com o mínimo de esforço e de sacrifício de seus efetivos. Entretanto, para que essa superioridade ocorra, faz-se necessário o desenvolvimento de conhecimento (AZEVEDO; SÁ RIBEIRO, 2010). Ressalta-se que o conhecimento de qualquer tipo de organização exige o mapeamento das interações dessa organização com seu meio

ambiente e com o mundo, o que torna essa atividade altamente complexa (LOPES; FILHO; RESENDE, 2016). Nesse contexto, a Gestão do Conhecimento (GC) torna-se essencial para as organizações, sendo que seus desafios passam a fazer parte da estratégia das empresas (LONGO et al, 2014).

Tanto a estratégia como as organizações podem ser alteradas formalmente ou informalmente (NETO, 2016). De acordo com esse autor, e em relação à perspectiva estratégica, a coerência da ação organizacional deve ser buscada através da redefinição dos processos de tomada de decisão, bem como da inclusão de novas formas de identificar e selecionar alternativas de ação. Tais ações permitirão uma maior agilidade nas decisões e uma interação maior com seu ambiente, de forma que as demandas internas e externas possam ser ouvidas, as respostas a essas demandas processadas e as estratégias definidas.

O planejamento estratégico (ou plano estratégico) é responsável por determinar a direção a ser seguida pela organização, de forma que essa possa cumprir sua missão institucional. Esse tipo de planejamento combina duas ações principais: determinar os objetivos a serem perseguidos pela organização e planejar de que forma estes devem ser alcançados (DE SOUZA; DA CUNHA, 2016).

O Exército Brasileiro tem buscado sua adequação por meio de esforços de transformação, levando em consideração suas práticas, processos e complexidade (SCHMITT; NETO; COSTA, 2016). Em seu Plano Estratégico (2016-2019), encontram-se estabelecidos dois Objetivos Estratégicos que possuem um papel fundamental na Gestão de Pessoas. Em seu Objetivo Estratégico nº 12 (Implantar um novo e efetivo sistema de Educação e Cultura), foram elencadas as seguintes ações estratégicas: o desenvolvimento nos estabelecimentos de ensino da cultura da inovação e de transformação; o incremento na utilização de Tecnologia da Informação no processo ensino-aprendizagem; o aperfeiçoamento da educação continuada; o incremento da pesquisa científica nos estabelecimentos de ensino; a implementação de programas de capacitação dos docentes; a ampliação do intercâmbio com o meio acadêmico, em diversos níveis; a reestruturação do ensino de idiomas estrangeiros desde a formação; a condução da formação profissional militar para proporcionar o desenvolvimento das competências necessárias; o alinhamento do Sistema de Educação e Cultura com os Sistemas de Doutrina, Preparo e Emprego e de Pessoal; o desenvolvimento de competências básicas, como habilidades, físicas, interpessoais, de reflexão, de análise crítica e do pensamento crítico, bem como outras competências necessárias ao profissional militar; a capacitação do militar para atuar em operações no amplo espectro, operações conjuntas, interagências e multinacionais; implementação de programas que propiciem o desenvolvimento da liderança e de internalização de valores nos diversos níveis; no prosseguimento na implantação do novo sistema de educação e cultura, em consonância com o novo plano de carreira; e a construção e adequação das instalações nos Estabelecimentos de Ensino.

No Objetivo Estratégico nº 13 (Fortalecer a Dimensão Humana), foram estabelecidas como ações estratégicas: o aperfeiçoamento das sistemáticas de recrutamento e seleção; o aperfeiçoamento da sistemática de avaliação do desempenho; o aperfeiçoamento da sistemática de valorização do desempenho, a implementação da gestão do conhecimento e a implantação do novo plano de carreira.

Como pode-se observar, a Gestão do Conhecimento tem adquirido extrema importância no âmbito da Força Terrestre, dado que o conhecimento, de acordo com Lopes, Filho e Rezende (2016), deixa de ser visto como um recurso e passa a ser considerado como uma capacidade organizacional. Destaca-se que a capacidade de

utilização do conhecimento tem feito a diferença entre as organizações, tendo em vista que o mesmo pode ser considerado como um dos principais fatores de impulsão de mudanças (RODRIGUEZ, 2007). Além disso, pesquisas realizadas por consultorias especializadas apontaram que iniciativas voltadas à Gestão do Conhecimento podem trazer inúmeros benefícios para as organizações. Dentre esses benefícios, pode-se destacar: o assessoramento no processo de tomada de decisão; o fornecimento de respostas às demandas de Mercado; o desenvolvimento de habilidades profissionais; a promoção do aumento da produtividade, o compartilhamento de melhores práticas; e a redução de custos dentre outras (SANTIAGO JR, 2004).

De acordo com Duran (2010), “não existe pesquisa sem um problema, uma vez que é justamente a partir da abordagem incisiva da realidade que surgirão possibilidades para compreendermos as problemáticas que nos abarcam, bem como perspectivas para sua superação”. Em face do exposto, e com relação à Gestão do Conhecimento, surge o seguinte questionamento: qual a percepção de *stakeholders* internos de uma Instituição de Educação Superior Militar sobre a implementação e efetividade de uma iniciativa de Gestão do Conhecimento?

Esta pesquisa tem por objetivo analisar, a partir da percepção de *stakeholders* internos, a implantação de uma iniciativa de Gestão do Conhecimento no âmbito de uma Instituição de Educação Superior de Extensão e de Pesquisa (IESEP) do Exército Brasileiro. O termo *stakeholder* refere-se a um indivíduo, grupo ou entidade possuidora de legítimos interesses em ações e desempenho de uma determinada organização, cujas decisões e atuações podem, de uma forma direta ou indireta, afetá-la (SOUTO et al, 2014). Para isso, será realizada a análise da implantação do “Programa Conhecimento” na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). A AMAN, como Instituição de Educação Superior Militar bicentenária, ao interpretar a concepção transformadora do Exército Brasileiro, implantou no ano de 2015 o “Programa Conhecimento”, visando adequar-se às novas gerações e às mudanças de mentalidade, quebrar paradigmas e investir nos novos conceitos adotados pela Força Terrestre na Era do Conhecimento (BRASIL, 2015).

Justifica-se a pesquisa devido ao fato de que a Administração em organizações militares é um tema pouco estudado no Brasil, apesar da diversidade de pontos convergentes entre o desenvolvimento das Ciências Militares e sua influência nos estudos da área de administração e vice-versa (SCHMITT; NETO; COSTA, 2016). De acordo com esses autores, há carência de pesquisas voltadas para as especificidades militares, tais como relações entre estratégia e estrutura, especialização produtiva do capital humano, logística e operações dentre outras temáticas. Corroborando com essa ideia, Duran (2010) afirma que só será possível propiciar o desenvolvimento das Ciências Militares a partir da aceitação de que existem (como em qualquer organização) problemas no âmbito das Forças Armadas (Exército, Marinha e Aeronáutica). Dessa forma, e ainda de acordo com essa autora, a explicitação de determinados problemas não pode ser encarada como um sinônimo de indisciplina por parte de pesquisadores, mas sim como compromisso profissional e competência intelectual. Ressalta-se ainda que, apesar do Processo de Transformação do Exército Brasileiro ter se iniciado no ano de 2010, após a realização de pesquisas nas bases de dados estruturadas SciELO, SPELL, Periódicos da CAPES e Google Acadêmico não foram encontrados trabalhos abordando a temática “implementação de iniciativas de Gestão do Conhecimento”, o que evidencia uma lacuna no conhecimento.

A pesquisa encontra-se organizada em cinco seções, além dessa introdução (primeira seção) e das referências. Na segunda seção serão discutidos conceitos e tópicos referentes ao alinhamento entre Estratégia e a Gestão do Conhecimento, além



da apresentação do Programa Conhecimento. Na terceira seção será apresentada a metodologia utilizada na pesquisa para coletar os dados relacionados ao problema do estudo. A quarta seção dedica-se a descrição e análise dos resultados obtidos quantitativamente e qualitativamente e, finalizando os estudos, na quinta seção são apresentadas as considerações finais.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO E A GESTÃO DO CONHECIMENTO

O planejamento estratégico (ou plano estratégico) é o processo administrativo que estabelece a melhor direção a ser seguida por uma organização. Tem por objetivo alcançar uma situação futura desejada, de forma eficiente, eficaz e efetiva, com a melhor concentração de esforços e recursos. Diz respeito tanto à formulação de objetivos quanto à seleção dos cursos de ações estratégicas a serem seguidas para a sua consolidação, levando em consideração as condições externas e internas à organização, atuando de forma inovadora e diferenciada (OLIVEIRA, 2013). Em face ao exposto, pode-se afirmar que a descrição das ações estratégicas (as quais podem ser consideradas como um mapa do caminho para uma organização atingir sua visão de futuro) podem servir como apoio ao processo de tomada de decisões (LONGO et al, 2014). Dinsmore (2010) afirma que:

Chega-se às estratégias da empresa através do planejamento estratégico convencional que pode incluir a criação ou ratificação das declarações de missão, visão e valores da empresa, a revisão de cenários econômicos, a análise de concorrência, uma visão global de forças e fraquezas, uma avaliação de riscos e oportunidades e a articulação dos objetivos estratégicos da organização. **Esses objetivos estratégicos são o ponto de partida para todos os projetos**, sejam eles empreendimentos estratégicos específicos ou projetos relacionados ao lançamento de um produto, a despesas de capital ou a operações (grifo nosso).

Como pode-se observar, o planejamento não é um ato isolado e deve ser visualizado como um processo composto por ações inter-relacionadas e interdependentes, que visam o alcance de objetivos previamente estabelecidos (OLIVEIRA, 2013). Nesse contexto, o mapa estratégico, por ser a “representação visual das relações de causa e efeito entre os componentes de uma organização” (KAPLAN; NORTON, 2004), permite compartilhar os objetivos estratégicos aos integrantes de uma organização, facilitando a visualização e a importância de cada perspectiva (LONGO et al, 2014). Conforme descrito por esses autores, muitas organizações utilizam o *Balanced Scorecard* (BSC) para representação desse mapa. O BSC fornece uma visão sistêmica estratégica da organização através de quatro perspectivas: financeira, cliente, processos internos, e aprendizagem e crescimento. Destaca-se que na perspectiva “*Aprendizagem e Crescimento*” encontram-se os ativos intangíveis necessários para alavancar a performance organizacional. Essa perspectiva possui, ainda, quatro objetivos estratégicos: possuir um programa de capacitação da equipe; definir a política de gestão de pessoas; possuir um ambiente de compartilhamento; e promover o alinhamento estratégico (LONGO et al, 2014).



A estratégia está voltada ao posicionamento da organização, de forma que seja obtida a vantagem competitiva. Formular estratégias significa criar uma visão de longo prazo para a organização, sendo a aprendizagem um componente essencial nesse processo (KLUYVER; PEARCE II, 2010). Nesse contexto, é importante olhar para as organizações por diversos ângulos, de forma que quanto mais informações forem levantadas e mais detalhada for a análise, maior a chance do diagnóstico se aproximar da realidade (LONGO et al, 2014). Formular estratégias é, portanto, projetar e selecionar estratégias que levem a organização à consecução de objetivos. Ressalta-se que sem a implementação efetiva de estratégias, as organizações serão incapazes de obter benefícios significativos (CERTO; PETER, 2010).

O planejamento estratégico de uma organização necessita, ainda, identificar formas de executar o gerenciamento dos conhecimentos tácitos e explícitos de seus integrantes, sob pena de ficar estagnado e perecer (LONGO et al, 2014). Segundo esses autores, para que a Gestão do Conhecimento possa ser realizada, faz-se necessário que as organizações possuam pessoas qualificadas, infraestrutura adequada e estratégias elaboradas para cada finalidade. Ainda de acordo com esses autores, para que sejam implantadas iniciativas de gestão do conhecimento, é fundamental que seja realizado um estudo do plano estratégico da organização, tendo em vista que as ações de GC tem por finalidade impulsionar toda a organização a atingir seus objetivos estratégicos.

O segredo para a criação do conhecimento, segundo Takeuchi e Nonaka (2008), está na capacidade de mobilização do conhecimento tácito por parte da organização e sua consequente conversão para o conhecimento explícito. O Conhecimento tácito é pessoal, específico e difícil de formalizar e comunicar. Já o explícito, refere-se ao conhecimento transmissível através da linguagem sistemática e formal (escrita). Esses autores apontam que existem quatro modos de conversão do conhecimento criados a partir da interação entre esses dois tipos de conhecimento, através dos quais o conhecimento individual é articulado e amplificado na organização. São eles a socialização, a externalização, a combinação e a internalização (SECI).

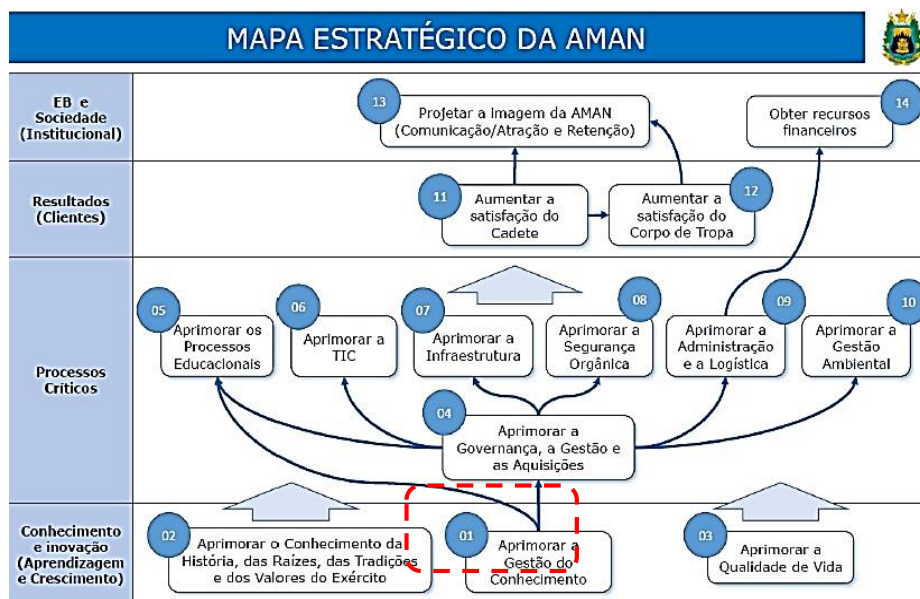
## 2.2. O PROGRAMA CONHECIMENTO

Se informação é considerada como poder, tem-se que resguardá-la para utilização em benefício próprio (LONGO et al, 2014). Nesse contexto, a organização que deseja lidar de forma dinâmica com as mudanças no ambiente precisa criar informação e conhecimento, não apenas processá-los de forma eficiente (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Com o intuito de adequar-se ao Processo de Transformação do Exército (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2010) e sua concepção estratégica, a Academia Militar das Agulhas Negras implantou no ano de 2015 o “*Programa Conhecimento*”. A AMAN foi reconhecida e credenciada por meio da Portaria nº 1.393 de 26 de outubro de 2016, do Comandante do Exército como uma Instituição de Educação Superior de Extensão e de Pesquisa (IESEP) do Exército Brasileiro.

Um Programa, de acordo com o PMI (2014), pode ser definido como um conjunto de projetos, subprogramas e atividades de programa relacionados, gerenciados de modo coordenado e que podem incluir elementos de trabalho relacionados fora do escopo dos projetos distintos do programa. O *Programa Conhecimento* encontra-se inserido no Plano Estratégico (BRASIL, 2016) dessa IESEP como Objetivo Estratégico Organizacional (OEO) nº 01 -Aprimorar a Gestão do Conhecimento. Tem como objetivo adequar a Academia Militar das Agulhas

Negras às novas gerações e às mudanças de mentalidade, além de quebrar paradigmas e investir em novos conceitos adotados pela Força Terrestre na Era do Conhecimento (BRASIL, 2015). O programa encontra-se estruturado com base em cinco ações estratégicas: a) capacitação do Corpo Permanente; b) Incentivo à Pesquisa Científica; c) Gestão do Conhecimento; d) Estabelecimento de Redes de Parceria; e) implementação do Polo Educacional do Vale do Paraíba. Ressalta-se que o OEO-01 encontra-se localizado na perspectiva “*Aprendizagem e Crescimento*” (Figura 1), dada a relevância da temática Gestão do Conhecimento para essa organização.



**Figura 1-** Mapa Estratégico da AMAN

Fonte: AMAN (2016)

O Programa Conhecimento possui interface com diversos processos da AMAN, como os relacionados à infraestrutura; ensino-aprendizagem; capacitação; participação em eventos acadêmicos, produção acadêmica, estabelecimento de parcerias; suporte de GC; dentre outros. Dentre as cinco ações estratégicas apresentadas anteriormente, pode-se destacar a “*Capacitação do Corpo Permanente*” e o “*Incentivo à Pesquisa*”, por estarem diretamente relacionadas às atividades docentes (*Stakeholders* Internos). Ressalta-se que, devido a essa particularidade, as mesmas serão objeto de estudo da pesquisa científica em pauta.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo tem por objetivo analisar, a partir da percepção de *stakeholders* internos, a implantação de uma iniciativa de Gestão do Conhecimento no âmbito de uma Instituição de Educação Superior de Extensão e de Pesquisa (IESEP) do Exército Brasileiro. Para isso, será realizada a análise da implantação do “*Programa Conhecimento*” na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN).

A pesquisa em pauta pode ser classificada como aplicada, de natureza exploratória - descritiva, de abordagem quantitativa - qualitativa, sendo que foram utilizados, como métodos e procedimentos técnicos, a pesquisa documental, o estudo de caso e o levantamento. De acordo com Gil (2010), “as pesquisas elaboradas com base em documentos são importantes não porque respondem definitivamente a um problema, mas porque proporcionam melhor visão desse problema ou, então, hipóteses que conduzem a sua verificação por outros meios”. Ainda segundo esse

autor, o Estudo de Caso consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Esse método permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas de eventos da vida real, como, por exemplo, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões, relações internacionais, dentre outros (YIN, 2003). Através do Levantamento (pesquisa *survey*), recolhem-se informações através da interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer e identificam-se características dos integrantes do universo pesquisado. Para isso, são utilizados questionários compostos por perguntas fechadas ou abertas (GIL, 2010; KLEIN et al, 2015).

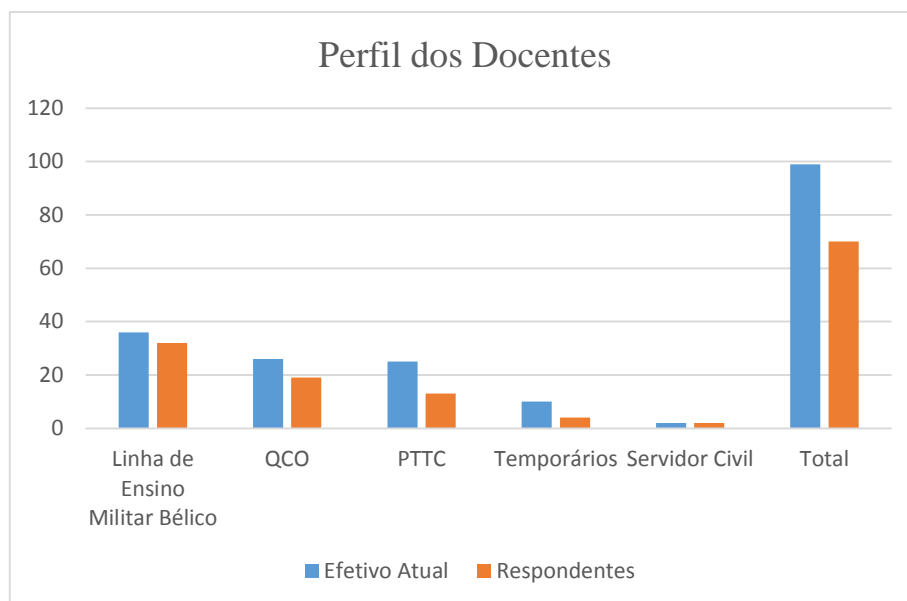
O instrumento utilizado na coleta de dados foi um questionário estruturado, composto por seis perguntas fechadas, uma pergunta aberta e cinco afirmações, que foram dispostas de acordo com a escala *Likert* de 5 pontos, indicando graus diferentes de concordância com as mesmas. Optou-se pela utilização do questionário tendo em vista que o mesmo possibilita uma maior liberdade nas respostas pelo fato das mesmas não serem identificadas (segurança), além de uma maior uniformidade na avaliação e um menor risco de distorção (MARCONI; LAKATOS, 2010).

O questionário foi aplicado em noventa e nove docentes (censo) da Divisão de Ensino da AMAN no mês de maio de 2017. De forma voluntária, setenta professores (70,71 % dos *stakeholders* internos) se dispuseram a responder as perguntas. Os questionamentos foram elaborados com o intuito de identificar percepções docentes sobre: a Gestão do Conhecimento; o Programa Conhecimento; Estímulo e Apoio à Capacitação; Incentivo à Pesquisa Científica; e Apoio à Participação em Eventos Acadêmicos. Ressalta-se que todas essas ações se encontram previstas no OEO 01- Aprimorar a Gestão do Conhecimento do Plano Estratégico da AMAN - 2016.

Os dados obtidos foram tratados por meio do *Microsoft Excel*® (dados quantitativos) e Análise de Conteúdo (dados qualitativos). A Análise de Conteúdo é uma dentre as diferentes formas de interpretar o conteúdo de um texto a fim de extrair seus significados. Ela pode ser considerada como um conjunto de técnicas que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos para a descrição de conteúdos de mensagens. (BARDIN, 1979; CHIZZOTTI, 2006). Os resultados obtidos através da coleta serão apresentados e tratados na próxima seção.

#### **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS**

Com o intuito de analisar a implantação do Programa Conhecimento na AMAN, foram aplicados questionários estruturados em todos os 99 docentes (censo) da Divisão de Ensino da AMAN (trinta e seis da Linha de Ensino Militar Bélico, vinte e seis do Quadro Complementar de Oficiais, vinte e cinco Prestadores de Tarefa por Tempo Certo, dez Oficiais Técnicos Temporários e duas Servidoras Cíveis). Setenta docentes (70,71%) responderam ao questionário de forma voluntária (Figura 2). Ressalta-se que os respondentes se encontram na faixa etária entre 29 e 70 anos e possuem entre um e vinte e seis anos de experiência como docente na DE/AMAN. A maioria dos docentes é do sexo masculino (58 docentes - 82,85%) e quarenta e três (61,43%) possuem ou estão cursando atualmente cursos *Stricto Sensu*.



**Figura 2-** Perfil dos *Stakeholders* Internos

No item 1, os *stakeholders* internos foram questionados se sabiam o que é Gestão do Conhecimento. Sessenta docentes (86%) declararam que sabem o que é GC e dez afirmaram que não sabem (14%). Percebe-se, devido a essas afirmações, que a grande maioria dos professores afirma que sabe o que é Gestão do Conhecimento. No item 2, os docentes foram perguntados se conhecem o “*Programa Conhecimento*”. Vinte e sete (38%) afirmaram que conhecem, vinte e três (33%) apontaram que não conhecem e vinte professores (29%) indicaram que não conhecem o programa, mais gostariam de conhecer. Em face do exposto, pode-se constatar que quarenta e três docentes (61,43% dos respondentes) declararam não conhecer o Programa Conhecimento, o que indica a necessidade de uma maior divulgação dessa iniciativa de GC no âmbito da Organização (Figura 3).



**Figura 3-** Conhecimento sobre o *Programa Conhecimento*

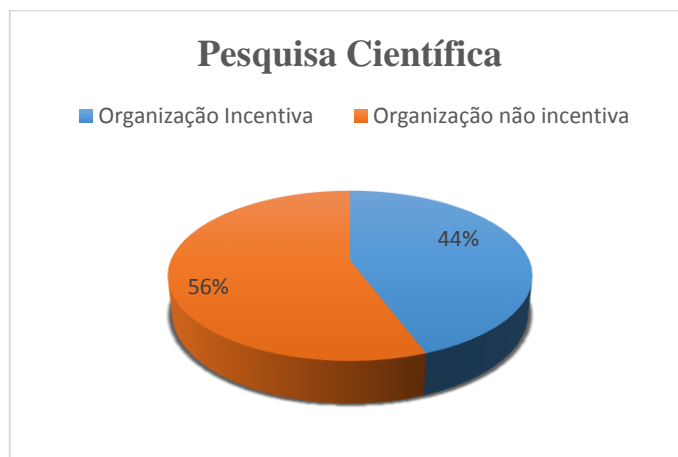
Nos itens 3 e 4, os *stakeholders* internos foram questionados sobre suas percepções quanto ao estímulo e apoio por parte da AMAN para a realização de Cursos nas modalidades *Lato* e *Stricto Sensu*. Ressalta-se que as palavras “estimular” e “apoiar” possuem significados distintos. De acordo com o Dicionário Michaelis (2017), *estimular* significa “incentivar”, “animar”, “encorajar” ou “entusiasmar”. Ainda de acordo com esse dicionário, *apoiar* significa “dar apoio”, “respaldar”, “patrocinar”, “ajudar” e “amparar”.

No item 3, os docentes foram questionados se, em suas percepções, a AMAN tem estimulado o corpo docente a realizar cursos nas modalidades *Lato* e *Stricto Sensu*. Acerca desse questionamento, 87% dos respondentes afirmaram que a IESEP tem estimulado a participação nessas modalidades de curso e 13% indicaram que não. Já no item 4, os professores foram perguntados se a AMAN tem apoiado o corpo docente na realização de cursos *Lato* e *Stricto Sensu*. Como resposta, 71% dos participantes da pesquisa confirmaram o apoio por parte da IESEP e 29% apontaram que a Instituição não tem apoiado à realização desses cursos. Percebe-se, a partir da análise desses dados, que a grande maioria dos *stakeholders* internos concorda que a AMAN tem estimulado a realização de cursos nas modalidades *Lato* e *Stricto Sensu*. No entanto, pode-se constatar um aumento expressivo de participantes discordando (de 13% para 29%) quando a questão se refere à apoio a realização dessas modalidades de curso (Figura 4).



**Figura 4-** Percepção docente sobre o apoio prestado pela Instituição

No item 5, os *stakeholders* internos foram questionados se, em suas percepções, a AMAN tem incentivado e proporcionado condições para que o corpo docente realize pesquisas científicas. Acerca desse questionamento, trinta e um docentes (44%) afirmaram que a Organização tem apoiado e proporcionado condições. Entretanto, a maioria dos docentes (trinta e nove participantes - 56%) afirmaram que a organização não tem apoiado nem incentivado a realização de pesquisas científicas (Figura 5).



**Figura 5-** Percepção docente sobre o apoio e incentivo à realização de Pesquisas Científicas



No item 6, os participantes da pesquisa foram questionados se a AMAN tem apoiado a participação de docentes em eventos acadêmicos e profissionais. Pode-se observar que, de acordo com a percepção de 79% dos *stakeholders* internos, a IESEP tem proporcionado apoio para a participação em eventos acadêmicos e profissionais (Figura 6).



**Figura 6-** Percepção docente sobre o apoio da organização à participação em eventos acadêmicos e profissionais

Foram apresentadas no item 7 cinco afirmações, dispostas de acordo com a escala *Likert* de 5 pontos, indicando graus diferentes de concordância com as mesmas. A primeira afirmação apresentada foi a que “*A Gestão do Conhecimento é importante para as Organizações*”. A maioria dos participantes da pesquisa afirmou que concorda plenamente (53%) ou concorda (41%) com essa assertiva, o que indica que, na visão desses participantes (94%), a GC possui um elevado grau de importância para as Organizações. Os resultados obtidos podem ser observados na Figura 7.



**Figura 7-** Percepção docente sobre a Importância da GC para as Organizações

A segunda afirmação apresentada foi a de que “*O compartilhamento e a gestão de conhecimentos são fundamentais para que as Organizações Militares alcancem bons resultados e melhorem seu desempenho*”. Constata-se que a grande maioria (97%) dos participantes da pesquisa concorda com essa indicação. O grau de concordância e discordância com relação a essa assertiva pode ser observado na Figura 8.

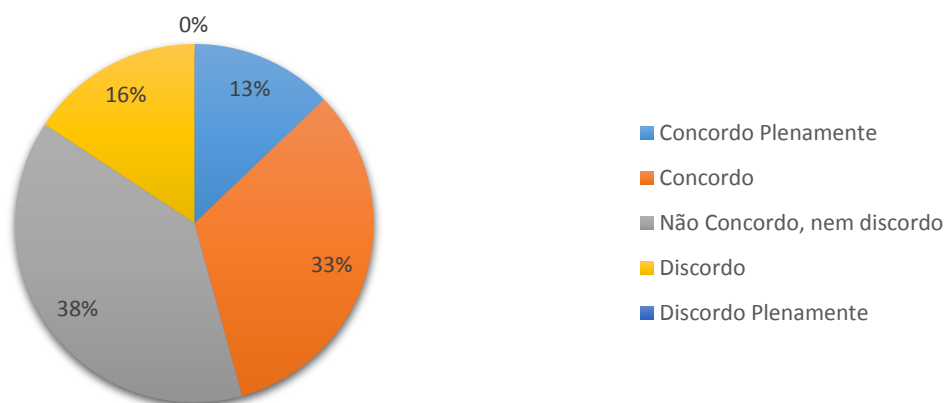
**O Compartilhamento e a gestão de conhecimentos  
são fundamentais para que as Organizações Militares  
alcancem bons resultados e melhorem seu  
desempenho**



**Figura 8-** Percepção docente sobre a relação entre o compartilhamento, a gestão de conhecimentos e a melhoria de desempenho

A terceira afirmação apresentada foi que “*O contexto atual (ambiente / clima organizacional) da AMAN favorece à implementação do Programa Conhecimento*”. Observa-se que cerca de 46% dos participantes concorda com essa afirmação. Os resultados obtidos podem ser observados na Figura 9.

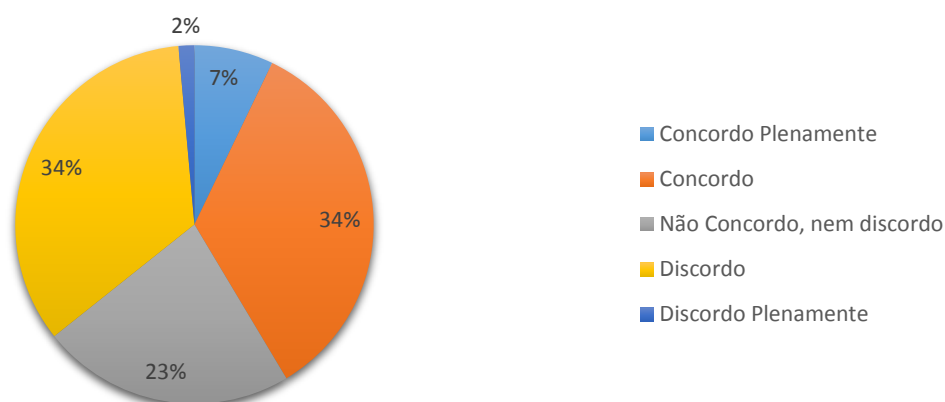
**O contexto atual da Organização favorece à  
implementação do "Programa Conhecimento"**



**Figura 9-** Relação entre Clima Organizacional e a implementação do Programa Conhecimento

Na quarta afirmação, é indicado que “*A cultura da organização favorece à implementação desse tipo de iniciativa*”. Pode-se constatar que, na percepção dos participantes da pesquisa, 41% concordam e 36% discordam com essa afirmação. O grau de concordância e discordância com relação a essa assertiva pode ser observado na Figura 10.

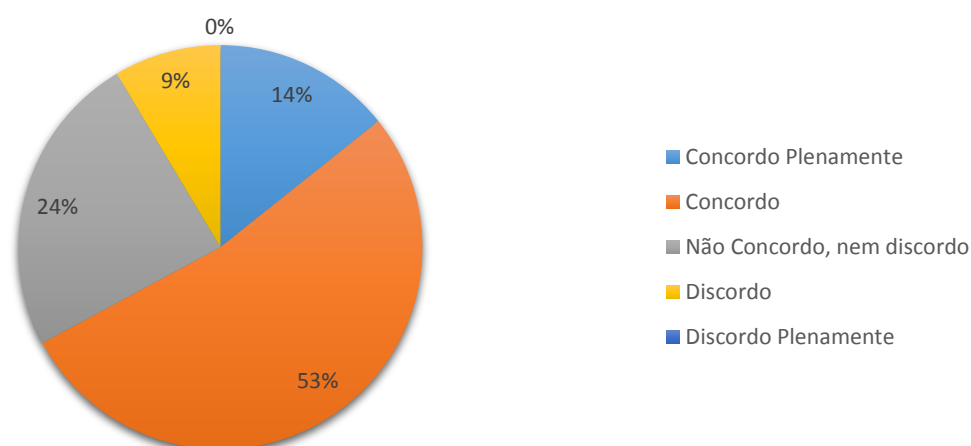
### A Cultura da Organização favorece à implementação desse tipo de iniciativa de GC



**Figura 10-** Relação entre Cultura Organizacional e a implementação de iniciativas de GC

Na quinta afirmação, é indicado que “A AMAN tem reconhecido a importância da Gestão do Conhecimento”. Observa-se que cerca de 67% dos participantes da pesquisa em pauta concordam com a assertiva, o que indica a relevância da temática “Gestão do Conhecimento” para a mesma. Os resultados obtidos podem ser observados na Figura 11.

### A Organização reconhece a importância da GC



**Figura 11-** Reconhecimento Organizacional sobre a importância da GC

No item 8, foi perguntado aos *stakeholders* internos se gostariam de fazer alguma observação ou apresentar alguma consideração, sugestão ou opinião sobre a implantação do “Programa Conhecimento” na AMAN. A partir das respostas apresentadas pelos docentes, identificaram-se elementos que foram agrupados nas seguintes categorias: implantação do *Programa Conhecimento*, Capacitação do Corpo Permanente e Incentivo à Pesquisa. Os apontamentos coletados nos

questionários foram tabulados, organizados de acordo com as categorias e podem ser visualizados no Quadro 1.

**Quadro 1-** Considerações, sugestões ou opiniões de *stakeholders* internos sobre a implantação do “*Programa Conhecimento*” na AMAN

<b>Categoria</b>	<b>Percepção de Stakeholders Internos</b>
<b>Implantação do Programa Conhecimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A GC é imprescindível para que a Organização atinja a excelência no que tange à práticas educacionais;</li> <li>✓ O Ensino é inseparável de um Programa destinado à geração do conhecimento;</li> <li>✓ Programa necessita de maior visibilidade de suas “entregas” e buscar maior capilaridade;</li> <li>✓ Há a necessidade de uma maior visibilidade (divulgação) do Programa Conhecimento no âmbito da Organização;</li> <li>✓ A organização busca implementar a GC, mas encontra-se equivocada na implementação de ações; e</li> <li>✓ As ações apresentadas no programa não têm gerado resultados ou condições na prática que beneficiem os docentes.</li> </ul>
<b>Capacitação do Corpo Permanente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Há a necessidade da criação de atrativos e valorização para os docentes realizarem cursos nas modalidades <i>Stricto Sensu</i>;</li> <li>✓ A busca pelo aperfeiçoamento docente tem sido realizada por motivos pessoais e não institucionais; e</li> <li>✓ Apoio prestado pela Organização para a realização de cursos <i>Stricto Sensu</i> pode ser considerado como mínimo. Liberar o docente apenas para assistir as aulas nas IES é muito pouco tendo em vista as demandas para a realização de cursos dessa natureza.</li> </ul>
<b>Incentivo à Pesquisa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Falta de tempo para a realização de pesquisas científicas;</li> <li>✓ Não há na organização a cultura de se realizar pesquisas;</li> <li>✓ A pesquisa deve fazer parte do cotidiano da Instituição, bem como envolver discentes e docentes;</li> <li>✓ Falta na Organização de ambientes propícios a pesquisa e estudo;</li> <li>✓ Há a necessidade de se estimular a produção científica em todos os setores da Organização; e</li> <li>✓ Acesso à informação na Organização, particularmente a bases de dados estruturadas, pode ser considerado como limitado.</li> </ul>

Fonte: Dados da Pesquisa

Como pode-se observar, existe o entendimento por parte dos *stakeholders* internos da importância do *Programa Conhecimento* para a IESEP. No entanto, identifica-se a partir do Quadro 1 a necessidade de uma maior divulgação do mesmo no âmbito da Organização. Tal fato ainda pode ser confirmado por meio da Figura 3, onde 61,43% dos respondentes declararam não conhecer o referido programa. Quanto ao “*equivoco na implementação de ações do Programa*”, percebe-se que as afirmações possuem, de certa forma, interface direta com a ação estratégica “*Capacitação do Corpo Permanente*”.

É apontado por parte dos *stakeholders* a necessidade da criação de atrativos e valorização para que os docentes realizem cursos, particularmente na modalidade *Stricto Sensu*. No entanto, de acordo com as Instruções Reguladoras para o Sistema de Valorização do Mérito dos Militares de Carreira do Exército (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2017a), o que atualmente se observa é que os oficiais da Linha de Ensino Militar Bélico não são pontuados quando realizam cursos de pós-graduação *Lato e Stricto Sensu* em Estabelecimentos de Ensino Civis (EEC). Para esses militares, somente são valorizados os cursos realizados em Estabelecimentos de Ensino Militares (Exército, Marinha, Força Aérea e Escola Superior de Guerra). Entretanto, os oficiais das Linhas de Ensino Militar Científico-Tecnológico (que abarcam o Quadro de Engenheiros Militares, Quadro Complementar de Oficiais e Serviços de Saúde e Assistência Religiosa) são pontuados (Art 9º, incisos VIII e XI da Portaria nº 096 do Departamento Geral do Pessoal de 22 de maio de 2017) quando realizam esses cursos em EEC (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2017b). Destaca-se que seria interessante que os militares de todas as linhas de Ensino Militar fossem tratados de forma semelhante (Princípio da Isonomia) quanto a avaliação de Cursos pelo Sistema de Valorização do Mérito (SVM), tendo em vista que a maioria dos professores das IESEP normalmente pertencem à linha de Ensino Militar Bélico e que a capacitação na modalidade *Stricto Sensu* para os Estabelecimentos de Ensino Superior é uma necessidade para o credenciamento e reconhecimento de seus cursos. De acordo com Moreira Neto (2014), o princípio da isonomia prevê que seja garantido o tratamento igualitário a todos os que se encontrem em uma idêntica situação de fato. Destaca-se ainda que, de certa forma, o fato dessa modalidade de curso não ser pontuada pelo SVM pode causar certo desestímulo na realização dos mesmos por parte dos militares da linha de Ensino Militar Bélico, principalmente no que tange ao elevado grau de dificuldade dispendido para sua realização. Tal fato iria, ainda, de encontro ao estabelecido pelo Processo de Transformação do Exército (2010) e o próprio “*Programa Conhecimento*”. Ressalta-se, ainda, a necessidade da realização de estudos que visem o estabelecimento de políticas de apoio à realização dessas modalidades de curso pela IESEP, bem como políticas de valorização docente.

No que diz respeito ao “*Incentivo à Pesquisa*”, pode-se observar que foram apontados pelos *stakeholders* (Quadro 1) problemas como: falta de tempo para a realização de pesquisas científicas; falta de cultura referente à pesquisa no âmbito da Instituição; necessidade de estímulo para a realização das mesmas; necessidade de envolvimento de discentes e docentes; falta de ambientes propícios para a realização de pesquisas e estudos; e limitado acesso à informação. Constata-se que a explicitação de conhecimentos (nesse caso realizada através da elaboração de trabalhos de pesquisa) fica muito prejudicada pela cultura organizacional, tendo em vista que existem, ainda, algumas contradições entre o que está previsto no plano estratégico da IESEP e a prática.

Na ação estratégica “*OEO 1.2 – Incentivo à pesquisa*” (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2016), por exemplo, encontram-se previstas ações como a estruturação física da Seção de Pesquisa Acadêmica e Doutrina (SPAD); proporcionar condições técnicas para o início da produção acadêmica docente; aprimoramento da pesquisa científica discente; dentre outras. No entanto, de acordo com a percepção dos *stakeholders* internos, na prática os docentes não possuem atualmente tempo destinado à realização de pesquisas, sendo que a produção de trabalhos científicos depende muito da dedicação e abnegação do professor. Segundo esses *stakeholders*, os docentes são envolvidos frequentemente em atividades que os desviam de suas



funções principais e que, de certa forma, desestimulam a produção de trabalhos científicos e, até mesmo, seu auto aperfeiçoamento. Além disso, não existem políticas educacionais voltadas à valorização da produção científica, fato esse que proporciona um natural desestímulo e desinteresse pela prática. Destaca-se que tais fatos provavelmente têm provocado impactos na produção acadêmica da IESEP (quantidade e qualidade das publicações). De acordo com um dos participantes da pesquisa, “não há na organização a cultura de se realizar pesquisas. Entretanto, a pesquisa deve fazer parte do cotidiano da instituição e envolver docentes e discentes”. Corroborando com essa ideia, Duran (2010) afirma que “o conhecimento científico não é apenas desejável, mas absolutamente necessário para a formação dos quadros profissionais das Forças Armadas”.

Foi indicado pelos *stakeholders* que há a falta de ambientes propícios à pesquisa e estudo na Organização. Corroborando com essa ideia e de acordo com a percepção de alguns participantes, há a necessidade da criação de espaços destinados à troca de ideias que proporcionem a interação e integração entre os docentes. Tais espaços são denominados por Lopes, Filho e Rezende (2016) como “contextos capacitantes”. Da mesma forma, há a necessidade de se estimular a produção científica em todos os setores da Organização. Ressalta-se, ainda, que o acesso à informação na Organização, particularmente a bases de dados estruturadas, também pode ser considerado como limitado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve por objetivo analisar, a partir da percepção de *stakeholders* internos, a implantação de uma iniciativa de Gestão do Conhecimento no âmbito de uma Instituição de Educação Superior de Extensão e de Pesquisa (IESEP) do Exército Brasileiro. Para isso, foi realizada a análise da implantação do “*Programa Conhecimento*” na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). A pesquisa em pauta foi classificada como aplicada, de natureza exploratória - descritiva, de abordagem quantitativa - qualitativa, sendo que foram utilizados como métodos e procedimentos técnicos, a pesquisa documental, o estudo de caso e o levantamento.

Com o intuito de analisar a implantação do *Programa Conhecimento*, foi aplicado um questionário estruturado em noventa e nove docentes (censo) da Divisão de Ensino da AMAN no mês de maio de 2017. O instrumento de coleta foi composto por seis perguntas fechadas, uma pergunta aberta e cinco afirmações, que foram dispostas de acordo com a escala *Likert* de 5 pontos, indicando graus diferentes de concordância com as mesmas. De forma voluntária, setenta professores (70,71 % dos *stakeholders* internos) se dispuseram a responder as perguntas. Os questionamentos foram elaborados com o intuito de identificar percepções docentes sobre: a Gestão do Conhecimento; o *Programa Conhecimento*; Estímulo e Apoio à Capacitação; Incentivo à Pesquisa Científica; e Apoio à Participação em Eventos Acadêmicos. Ressalta-se que todas essas ações encontram-se previstas no OEO 01- Aprimorar a Gestão do Conhecimento do Plano Estratégico da AMAN - 2016. Os dados obtidos foram tratados estatisticamente por meio do *Microsoft Excel*® (dados quantitativos) e Análise de Conteúdo (dados qualitativos).

Como principais resultados encontrados, pode-se destacar que 86% dos docentes afirmou saber o que é GC. No entanto, quando perguntados se conheciam o “*Programa Conhecimento*”, 61,43% dos participantes da pesquisa declararam que não conhecem essa iniciativa de GC (Figura 3), o que indica a necessidade de uma

maior divulgação do programa no âmbito da Organização. A grande maioria dos *stakeholders* internos (87%) concorda que a AMAN tem estimulado a realização de cursos nas modalidades *Lato* e *Stricto Sensu*. No entanto, pode-se constatar um aumento expressivo de participantes discordando (de 13% para 29%) quando a questão se refere à apoio a realização dessas modalidades de curso. Quando questionados se a Organização tem incentivado e proporcionado condições para que o corpo docente realize pesquisas científicas, 56% dos participantes indicou que não. Sobre a participação em eventos acadêmicos e profissionais, 79% dos *stakeholders* internos afirmaram que a IESEP tem proporcionado apoio aos docentes nessas atividades (Figura 6).

Sobre a indicação de que “*A Gestão do Conhecimento é importante para as Organizações*”, cerca de 94% dos participantes concordou com a assertiva. Sobre a afirmação de que “*O compartilhamento e a gestão de conhecimentos são fundamentais para que as Organizações Militares alcancem bons resultados e melhorem seu desempenho*”, ficou constatado que a grande maioria (97%) dos participantes da pesquisa concorda com essa indicação. Em face do exposto, percebe-se que, na visão desses *stakeholders*, a GC possui um elevado grau de importância para as Organizações.

Foi observado que 46% concordaram com afirmação de que “*O contexto atual da AMAN favorece à implementação do Programa Conhecimento*”. Quanto a indicação de que “*A cultura da organização favorece à implementação desse tipo de iniciativa*”, constatam-se percentuais muito próximos de concordância (41%) e discordância (36%), o que indica que a cultura organizacional pode dificultar a implantação efetiva do Programa. Na última afirmação, é apontado que “*A AMAN tem reconhecido a importância da Gestão do Conhecimento*”. Pôde-se observar que 67% dos participantes da pesquisa concordaram com a assertiva, o que indica a percepção de relevância da temática “Gestão do Conhecimento” para a Organização.

Através da Análise de Conteúdo, pôde-se constatar que existe o entendimento por parte dos *stakeholders* internos da importância do *Programa Conhecimento* para a IESEP. No entanto, pode-se identificar a necessidade de uma maior divulgação do mesmo no âmbito da Organização. É apontado por parte dos *stakeholders* a necessidade da criação de atrativos e valorização para que os docentes realizem cursos, particularmente na modalidade *Stricto Sensu*. Destaca-se que, atualmente, os oficiais da Linha de Ensino Militar Bélico não são pontuados quando realizam cursos de pós-graduação *Lato* e *Stricto Sensu* em Estabelecimentos de Ensino Civis (EEC). Somente os oficiais das Linhas de Ensino Militar Científico-Tecnológico recebem pontuação quando realizam cursos nessas modalidades. Destaca-se que seria interessante que os militares de todas as linhas de Ensino Militar fossem tratados de forma semelhante (Princípio da Isonomia) quanto a avaliação de Cursos pelo Sistema de Valorização do Mérito (SVM), tendo em vista que a maioria dos professores das IESEP normalmente pertencem à linha de Ensino Militar Bélico e que a capacitação na modalidade *Stricto Sensu* para os Estabelecimentos de Ensino Superior é uma necessidade para o credenciamento e reconhecimento de seus cursos.

No que diz respeito ao “*Incentivo à Pesquisa*”, pode-se observar que foram apontados pelos *stakeholders* (Quadro 1) problemas como: falta de tempo para a realização de pesquisas científicas; falta de cultura referente à pesquisa no âmbito da Instituição; necessidade de estímulo para a realização das mesmas; necessidade de envolvimento de discentes e docentes; falta de ambientes propícios para a realização de pesquisas e estudos; e limitado acesso à informação. Destaca-se que tais fatos

provavelmente têm provocado impactos na produção acadêmica da IESEP (quantidade e qualidade das publicações).

Ressalta-se, no entanto, que a avaliação realizada por este artigo é preliminar e apresenta uma visão resumida da opinião de *stakeholders* internos sobre a implantação de uma iniciativa de GC na AMAN. Como limitação, pode-se apontar o baixo número de trabalhos científicos encontrados em bases estruturadas de dados abordando as temáticas “Gestão do Conhecimento” e “Planejamento Estratégico” no âmbito das Forças Armadas. Como trabalhos futuros, sugere-se identificar e analisar os fatores motivacionais docentes, bem como mensurar seus impactos na produção científica e na geração de conhecimento em IESEP do Exército Brasileiro, tendo em vista a inexistência de trabalhos abordando essa temática. Destaca-se, ainda, que acompanhamentos complementares estão sendo realizados.

## REFERÊNCIAS

**AZEVEDO, A. L. V; SÁ RIBEIRO, M. A.** A Gestão do Conhecimento nas Forças Armadas: o desenvolvimento e a aplicação das Ciências Militares. Ciências Militares em Foco/ org. Júlio César Gomes, Sarita Schaffel, Débora Duran. Rio de Janeiro: CEP, 2010.

**BARDIN, L.** Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1979.

**BRASIL.** Academia Militar das Agulhas Negras (Diretriz de Implantação do Programa Conhecimento), 2015.

\_\_\_\_\_. Plano Estratégico da Academia Militar das Agulhas Negras, 2016.

**CERTO, S. C.; PETER, J. P.** Administração estratégica: planejamento e implantação da estratégia (tradução e adaptação Reynaldo Cavaleiro Marcondes, Ana Maria Roux Cesar). – 3.ed. -São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

**CHIZZOTTI, A.** Pesquisa em ciências humanas e sociais. - Petrópolis: Vozes, 2006.

**DINSMORE, P. C.** Transformando Estratégias em Resultados: o sucesso empresarial através da gestão de projetos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

**DURAN, D.** Ciências Militares, Militares e Ciência: o desafio da pesquisa no Exército Brasileiro. Ciências Militares em Foco/ org. Júlio César Gomes, Sarita Schaffel, Débora Duran. Rio de Janeiro: CEP, 2010.

**EXÉRCITO BRASILEIRO.** O Processo de Transformação do Exército Brasileiro. 3.ed, 2010. Disponível em: <[http://www.eb.mil.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=18d47a84-99ac-45d3-b7d5-f37c9b5e53dc&groupId=1094704](http://www.eb.mil.br/c/document_library/get_file?uuid=18d47a84-99ac-45d3-b7d5-f37c9b5e53dc&groupId=1094704)>. Acesso em: 18 Mai. 2017

\_\_\_\_\_. Portaria nº 1.507, de 15 de dezembro de 2014, que aprova o Plano Estratégico do Exército 2016-2019, integrante da Sistemática da Planejamento Estratégico do Exército e dá outras providências. Disponível em: <

<http://www.infodefensa.com/archivo/files/bee%2028-14%20-%20plano%20estrat%C3%A9gico%20do%20ex%C3%A9rcito%202016-2019.pdf>>. Acesso em: 18 Mai. 2017

\_\_\_\_\_. Portaria nº 095 – DGP de 22 de maio de 2017, que Aprova as Instruções Reguladoras para o Sistema de Valorização do Mérito dos Oficiais de Carreira das Armas, do Quadro de Material Bélico e do Serviço de Intendência (EB30-IR-60.004), 1ª Edição, 2017. Disponível em: <http://www.sgex.eb.mil.br/sistemas/be/copiar.php?codarquivo=1520&act=bre>. Acesso em: 30 Mai. 2017

\_\_\_\_\_. Portaria nº 096 – DGP de 22 de maio de 2017, que Aprova as Instruções Reguladoras para o Sistema de Valorização do Mérito dos Oficiais de Carreira do Quadro de Engenheiros Militares, Quadro Complementar de Oficiais, Serviço de Saúde e Serviço de Assistência Religiosa do Exército (EB30-IR-60.005), 1ª Edição, 2017. Disponível em: <http://www.sgex.eb.mil.br/sistemas/be/copiar.php?codarquivo=1520&act=bre>. Acesso em: 30 Mai. 2017

**GIL, A. C.** Como elaborar projetos de pesquisa. - 5. ed. - São Paulo: Atlas, 2010.

**KAPLAN, R.S; NORTON, D. P.** Mapas estratégicos: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

**KLEIN, A. Z. et al.** Metodologia de pesquisa em Administração: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2015.

**KLUYVER, C. A; PEARCE II, J. A.** Estratégia: uma visão executiva. – 3.ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

**LONGO, R. M. J. et al.** Gestão do Conhecimento: A mudança de paradigmas empresariais no século XXI. – São Paulo: Editora SENAC, 2014.

**LOPES, E. G.; FILHO, J. R. F; REZENDE, J. F. C.** Conexão entre estratégia e conhecimento na criação de valor adicional para *stakeholders* expressivos: uma nova forma de organizar os contextos capacitantes. Desvendando a administração em ambientes militares. Desafios Gerenciais em Defesa / Organizadores Paulo Roberto Motta, Valentina Gomes Haensel Schmitt, Carlos Antonio Raposo de Vasconcellos. - Rio de Janeiro: FGV Editora, 2016.

**MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.** Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. - São Paulo: Atlas, 2010.

**MICHAELIS.** Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa online. Disponível em: < <http://michaelis.uol.com.br> >. Acesso em: 10 Jun. 17.

**MOREIRA NETO, D. F.** Curso de direito administrativo: parte introdutória, parte geral e parte especial. – 16. ed. rev. e atual. – Rio de Janeiro : Forense, 2014.

**NETO, J. M.** As novas demandas de segurança e defesa nacional e seus impactos na transformação das Forças Armadas brasileiras. Desvendando a administração em ambientes militares. Desafios Gerenciais em Defesa/ Organizadores Paulo Roberto

Motta, Valentina Gomes Haensel Schmitt, Carlos Antonio Raposo de Vasconcellos.- Rio de Janeiro: FGV Editora, 2016.

**OLIVEIRA, D. P. R.** Planejamento Estratégico: conceitos e melhores práticas. -31. Ed.- São Paulo: Atlas, 2013.

**PMI.** Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®/ [texto e tradução] *Project Management Institute*.- 5. Ed. – São Paulo: Saraiva, 2014.

**RODRIGUEZ, M. V. R.** Gestão empresarial em organizações aprendizes: a arte de gerir mudanças. – Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

**SCHMITT, V. G. H.; NETO, L. M.; COSTA, R. P.** Desvendando a administração em ambientes militares. Desafios Gerenciais em Defesa/ Organizadores Paulo Roberto Motta, Valentina Gomes Haensel Schmitt, Carlos Antonio Raposo de Vasconcellos.- Rio de Janeiro: FGV Editora, 2016.

**SERPA, M. H. N.** Saber Militar e Pensamento: a arte, a tecnicidade e a cientificidade – uma breve introdução ao tema. Ciências Militares em Foco/ org. Júlio César Gomes, Sarita Schaffel, Débora Duran. Rio de Janeiro: CEP, 2010.

**SOUTO, L. F. et al.** Gestão da Informação e do Conhecimento: práticas e reflexões. – 1.ed. – Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

**TAKEUSHI, H.; NONAKA, I.** Gestão do Conhecimento. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
**VIZIOLI, M. et al.** Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Academia Pearson, 2010.

**YIN, R. K.** Estudo de Caso: Planejamento e Métodos. – 2.ed (reimpressão). –Porto Alegre: Bookman, 2003.



## **O EMPREGO DA SIMULAÇÃO VIRTUAL PARA O ADESTRAMENTO DA BATERIA ANTIAÉREA GEPARD: UMA AVALIAÇÃO SOBRE A ADEQUABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DA SIMULAÇÃO VIRTUAL TIPO GAME SEMI-IMERSIVO MULTIJOGADOR**

Gustavo Caio Noro Fernandes Barbosa<sup>a</sup>

**RESUMO:** Com a aquisição do sistema de defesa antiaérea Gepard, o Exército Brasileiro buscou atingir uma nova capacidade militar, gerando um novo desafio de preparo e treinamento. A simulação virtual, por sua vez, tem ganhado espaço dentro da área de treinamento militar ao redor do mundo por ser capaz de proporcionar um treinamento de baixo custo, multi-escalão e realístico, cujos benefícios têm sido observados por exércitos, inclusive no Brasil, com o emprego da simulação para a execução de exercícios de adestramento para tropas blindadas e mecanizadas. Este trabalho teve por finalidade avaliar a adequabilidade da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador para o adestramento da Bateria Antiaérea Gepard. Buscou-se realizar uma análise objetiva dos aspectos que envolvem o adestramento, tais como os objetivos de adestramentos previstos e as capacidades da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador; e uma análise subjetiva, através de aplicação de questionários e entrevistas para militares que já empregaram este tipo de simulação para o adestramento. Dessa forma, foi possível verificar a possibilidade do cumprimento das tarefas de adestramento de acordo com os objetivos previsto pelo Exército Brasileiro, e levantar a impressão dos instrutores e usuários quanto aos benefícios experimentados nos exercícios com simulação virtual. Por fim, averiguou-se que a simulação virtual tipo game possibilita a execução de grande parte das tarefas de adestramento previstas pelo programa de adestramento para a Bateria Antiaérea Gepard, produzindo um efeito positivo na qualidade do adestramento das tropas.

**Palavras-chave:** simulação virtual, adestramento militar, bateria antiaérea Gepard

**ABSTRACT:** With the acquisition of Gepard air defense system, the Brazilian Army sought to reach a new military capability, creating a new challenge of preparation and training. The virtual simulation, in turn, has gained ground within the military training area around the world to be able to provide a low-cost training, multi-level and realistic, whose benefits have been observed by armies, including Brazil, with the use of simulation to perform training exercises for armored and mechanized troops. This work aimed to evaluate the suitability of semi-immersive multiplayer virtual gaming simulation for training the Gepard Air Defense Battery. We attempted to conduct an objective analysis of the aspects involving the training, such as those provided trainings goals and capabilities of semi-immersive multiplayer virtual gaming simulation; and a subjective analysis, through questionnaires and interviews for military personnel already employed this type of simulation for training. Thus, it was possible to verify the possibility of the fulfillment of training tasks in accordance with the objectives set out by the Brazilian Army, and lift the impression of instructors and users of the benefits experienced in exercises with virtual simulation. Finally found out that the virtual simulation type game allows much of implementing the training

---

<sup>a</sup> Capitão de Artilharia da turma de 2006. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2015. Especializado em Artilharia Antiaérea pela EsACosAAe em 2012. Foi instrutor do Curso Artilharia da AMAN no triênio 2009-2011.

tasks planned by the training program for the Gepard Air Defense Battery, producing a positive effect on troop training quality.

**Keywords:** virtual simulation, military training, Gepard air defense battery

## 1 INTRODUÇÃO

As atuais iniciativas de modernização de sistemas de armas<sup>b</sup>, reequipagem e reaparelhagem das unidades militares do Exército Brasileiro (EB) são reflexos das políticas de transformação da Força Terrestre que tem sua origem na Estratégia Nacional de Defesa (END).<sup>1</sup>

Assim, no final do ano de 2012, o Exército Brasileiro adquiriu um novo sistema de defesa antiaéreo: o Gepard. A Viatura Blindada de Combate (VBC) Defesa Antiaérea (DAAe) Gepard 1A2 foi desenvolvido sobre a mesma plataforma<sup>c</sup> da Viatura Blindada de Combate Leopard 1, e visa proporcionar a defesa antiaérea das Brigadas Blindadas do Brasil que já possuem Regimentos de Carros de Combates dotados com as VBC Leopard 1A5 <sup>2</sup>.

Essa nova aquisição tem gerado novas demandas específicas de qualificação e adestramento no que tange aos demais integrantes da guarnição, e por consequência, aos demais integrantes dos Sistemas de Defesa Antiaérea Gepard.

Dessa forma, dentro do tema, a simulação de combate como opção de adestramento face à necessidade de economia para o Exército Brasileiro no século XXI, foram focados aspectos referentes ao adestramento da Bateria de Artilharia Antiaérea Gepard (Bia AAe Gepard) e às ferramentas de simulação de baixo custo como a simulação virtual empregando computadores e periféricos comerciais que permitissem um treinamento coletivo. O tema foi limitado definindo como escopo da pesquisa o emprego da simulação virtual para o adestramento da Bia AAe Gepard: uma avaliação de adequabilidade da utilização da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogadores.



FIGURA 1 - Viatura Blindada de Combate (VBC) Defesa Antiaérea (DAAe) Gepard 1A2

Fonte: Defesanet, 2012a.

<sup>b</sup> Conjunto de armas, equipamentos militares e os componentes necessários à sua operação, empregados como uma entidade para desempenhar uma missão militar. Instrumento de combate com todos os equipamentos relacionados às técnicas operativas, às instalações e aos serviços de apoio, diretamente necessários a permitir a sua operação como uma unidade singular, capaz de produzir um efeito desejado.

<sup>c</sup> Parte inferior do veículo blindado, constituída pelo chassi, sistema motor e sistema de rolagem. A plataforma permite receber diferentes sistemas de armas e equipamentos, entre eles: sistema de armas do Leopard (canhão), sistema de armas do Gepard (canhão antiaéreo e radares), sistema lança-pontes, sistema de guincho e guindaste.

Cabe ressaltar que a aquisição da VBC DAAe Gepard 1A2 contemplou a aquisição de dois simuladores para instrução e adestramento da guarnição, que, m síntese, define-se como um simulador de procedimentos técnicos, onde parte da guarnição do VBC DAAe Gepard (exclusivamente o comandante do carro e operador de radar) pode ser instruída e adestrada nos procedimentos de defesa antiaérea. Contudo, este simulador não permite a integração do exercício com outras guarnições simultaneamente, nem permite a inserção de um quadro tático ou a integração com a tropa apoiada.

Para entender as necessidades de adestramento da Bia AAAe Gepard, foi abordado o que é adestramento. A definição de adestramento para o Exército Brasileiro pode ser sintetizada conforme segue:

O **Adestramento** é a atividade final da Instrução Militar na tropa e tem como objetivo o preparo das Frações, Subunidades, Unidades e Grandes Unidades, para que possam ser empregadas como instrumentos de combate.<sup>3</sup>

Quanto ao objetivo geral do adestramento, tem-se que:

O Adestramento visa capacitar a tropa a ser empregada em duas situações: a primeira, identificada com a missão precípua do Exército, em missões clássicas de sua base doutrinária, chamadas de Defesa Externa, e a segunda, em missões relacionadas à Garantia da Lei e da Ordem (GLO).<sup>4</sup>

Embora o conceito de adestramento seja amplamente difundido, ficou caracterizado uma latente confusão entre os militares entrevistados de conceitos como o CTTEP<sup>d</sup> e os exercícios do período de qualificação e de habilitação especial, durante as pesquisa exploratória.

Uma característica importante e muitas vezes negligenciada é que “O Adestramento ocupa parcela importante do Ano de Instrução e, diferentemente da Instrução Individual que o precede, não deve estar voltado para os soldados [...]”<sup>4</sup>. Ou seja, pode-se perceber que o foco do adestramento sobe para o nível comandante de fração, subunidade e unidade e que constitui o período mais significativo para o preparo da tropa.

No que tange especificamente o adestramento básico da Bia AAAe Gepard, ao invés de dividir em frações (PAB Pel; PAB SU; PAB U), esse difere-se das demais tropas por se dividir em Adestramento de Sistema de AAAe (não há uma situação tática) e Adestramento de Emprego (há uma situação tática).

Ainda, a fim de tornar eficaz o processo de adestramento, o SIMEB apresenta, de modo geral, alguns princípios que guiam a forma de conduzi-lo.

d. Fundamentos metodológicos do Adestramento Básico

O Adestramento Básico deve ser orientado e desenvolvido com base nos seguintes fundamentos metodológicos:

- participação de tropa;
- imitação do combate;
- cumprimento das missões de combate fundamentais ao escalão e natureza da tropa empregada;
- integração do adestramento de tropas de naturezas diferentes;
- reunião de experiência operacional;

---

<sup>d</sup> Capacitação Técnica e Tática do Efetivo Profissional.

- prática da ação de comando e da liderança militar em situações de treinamento para o combate;
- realização de uma instrução preliminar.<sup>3</sup>

Destaca-se, aqui, a integração do adestramento como um importante princípio, uma vez que busca inserir a tropa numa situação tática comum e num cenário compartilhado, aumentando assim a complexidade do exercício de adestramento e exigindo um maior número de análises de informações, de ligações, de contatos, e de interações entre os elementos de combate.<sup>5</sup>

Esse princípio previsto na instrução militar busca acelerar o adestramento da tropa. Ele permite que todos os elementos componentes da fração em adestramento executem suas funções interagindo com os demais, e torna o grupo um conjunto de engrenagens sincronizadas.

Comumente, devido às restrições orçamentárias, à escassez de recursos, inexistência ou à indisponibilidade de campos de instrução adequados, ou mesmo à indisponibilidade de material, os exercícios integrados têm sido preteridos em favor de exercícios de menores escalões, mais simples e econômicos.

Como uma solução alternativa para problemas como os citados, desde 2012, o Programa de Instrução Militar (PIM) tem previsto exercícios de simulação que são desenvolvidos através do software *Steel Beasts*, vindo a ser empregado sistematicamente para instrução e adestramento das tropas blindadas de cavalaria e infantaria. Denominado como Simulador Tático Virtual, ele se constitui de um software comercial semelhante a um *game*<sup>e</sup> de computador, que permite ao militar “jogar” em primeira pessoa num cenário em três dimensões num computador comercial. Cada computador se conecta em rede permitindo “jogar” com vários jogadores num mesmo cenário virtual.

O software permite substituir sistemas de armas, veículos, aeronaves e outros equipamentos, cuja operação exige elevado grau de adestramento; disponibilidade de recursos financeiros; combustível e munição de grande monta. Pelo fato de permitir a integração de um ambiente virtual comum, o *Steel Beasts* é excelente para o adestramento tático das frações.<sup>6</sup>



FIGURA 2 – Militares realizando o adestramento com o Software *Steel Beasts*

Fonte: Defesanet, 2014

<sup>e</sup> Termo adotado para caracterizar os jogos eletrônicos de computador e videogames.



O Steel Beasts permite colocar, em um ambiente virtual comum, militares em função críticas, como motorista, comandante de carro, atirador, comandante de pelotão, observadores de artilharia, elementos de engenharia, entre outros, possibilitando a interação entre os diversos elementos de combate numa situação tática com um inimigo virtual.

O Simulador Virtual Tático visa trabalhar as ações táticas do nível pelotão e subunidade. Ele foi montado como uma *lan house*, onde diversos computadores com o software instalado comunicam-se em rede, criando um ambiente virtual integrado. Cada computador representa um posto de combate e o respectivo militar ocupa seu lugar no ambiente virtual.

Esta ferramenta de simulação tem sido usada em todos os exercícios e estágios do C I Bld, tendo como principal benefício tem sido desenvolver a capacidade de comando, controle, coordenação, consciência situacional, emprego das comunicações e do trabalho integrado.

Conforme o Sistema de Simulação do Exército Brasileiro (SSEB)<sup>4</sup>, existem três modalidades de simulação: viva, virtual e construtiva. Por sua vez, este tipo de simulação pode ser classificado como uma simulação virtual, porém, esses conceitos não são estanques, permitindo variações dentro de um espectro que percorre a amplitude dos elementos da realidade simulados. Em síntese, quanto mais fatores simulados, mais tende enquadrar-se na modalidade construtiva; e quanto menos fatores forem simulados e mais fatores forem reais, maior será a tendência a se encaixar na modalidade viva.

A simulação virtual é aquela que dimensões da realidade são simuladas de tal forma que permita a interação entre homem e a parte virtual. Para elucidar essa modalidade de simulação, usar-se-á o exemplo de um simulador virtual de tiro. Quando um militar entra em um simulador de tiro virtual, configura-se a seguinte relação de simulação: o militar é real, o armamento pode ser real ou falso e o ambiente é simulado, com os alvos, vento, trajetória do projétil, etc.

Em termos mais técnicos, o conceito de simulação virtual apresentado pelo Exército Brasileiro diz que:

b) Simulação Virtual

- (1) Modalidade na qual são envolvidos agentes reais, operando sistemas simulados, ou gerados em computador.
- (2) A Simulação Virtual substitui sistemas de armas, veículos, aeronaves e outros equipamentos cuja operação exija elevado grau de adestramento, ou que envolva riscos e/ou custos elevados para operar.
- (3) Sua principal aplicação é no desenvolvimento de técnicas e habilidades individuais, que permita explorar os limites do operador e do equipamento.
- (4) Essa modalidade pode ser integrada em um ambiente virtual comum, possibilitando o adestramento tático de determinada fração e mesmo em exercício com interoperabilidade de sistemas de simulação.<sup>5</sup>

A visão estadunidense se aproxima à visão brasileira, porém expõe alguns pontos interessantes, como a vocação da modalidade de ser usada para exercícios de controle motor, processo decisório e habilidades de comunicação.

4-111. O treinamento virtual é o treinamento executado usando campos de batalha gerados em simuladores com as características aproximadas dos sistemas de armas táticos e veículos. O Treinamento virtual é usado para o exercício de controle motor, processo decisório, e habilidades de comunicação. Algumas vezes chamado de "human-in-the-loop training" [homem em treinamento cíclico], ele envolve pessoas reais operando sistemas simulados. As pessoas em treinamento praticam as habilidades necessárias para operar o equipamento real, por exemplo, pilotar um avião.<sup>7</sup>



Além de se tratar de uma simulação virtual, o simulador virtual tático pode ser melhor especificado como uma simulação tipo game, pois origina-se de jogos de computador ou tem um formato semelhante, porém com um objetivo diferente do entretenimento puro, sendo, também, classificado como um *Serious Game* (jogos sérios). Somando a delimitações já feitas, o Simulador Virtual Tático por se tratar de um software no qual um grande número de militares pode interagir em um ambiente virtual comum é denominado como multijogador, e, por fim, por possibilitar uma imersão parcial num mundo virtual, esta simulação recebe a delimitação de semi-imersivo<sup>8,9</sup>.

Apesar de existir uma considerável experiência do emprego desse tipo de simulação para o treinamento de tropas de cavalaria e infantaria blindadas, é necessário compreender melhor as semelhanças desse tipo de tropa e da Bia AAAe Gepard.

A VBC DAAe Gepard 1A2 possui características técnicas e de emprego específicas, porém se assemelham às demais tropas blindadas quanto ao adestramento tático, uma vez que a missão precípua da Bateria de Artilharia Antiaérea Gepard é realizar a defesa antiaérea da sua Brigada blindada, necessitando, assim, entender a manobra dos elementos da arma base, manobrar e interagir com esses elementos no meio do campo de batalha, sob a pressão simultânea do inimigo terrestre e aéreo.

Pode-se destacar como características específicas da VBC DAAe Gepard o seguinte: a VBC DAAe possui uma torre que gira 360° e que pode ser controlada hidráulica ou manualmente; possui um sistema de estabilização de torre que permite manter alguns componentes apontados e nivelados conforme o veículo se desloca em terreno irregular; e sua estrutura pode ser dividida em 02 (duas) grandes partes: a torre e o chassi.<sup>11</sup>

A viatura possui capacidade para 03 (três) homens, o comandante da viatura, o atirador e o motorista, que são acomodados em dois dos 03 (três) compartimentos existentes. Os compartimentos são: o compartimento de combate (torre), onde ficam o comandante da viatura e o atirador; o compartimento do motorista, onde fica o motorista, e o compartimento dos motores.<sup>11</sup>

Uma Seq AAAe Gepard é constituída de quatro unidades de tiro, VBC DAAe GEPARD 1A2, um Radar SABER M60, e um centro de operação antiaérea eletrônico (COAAe Elt).<sup>11</sup>

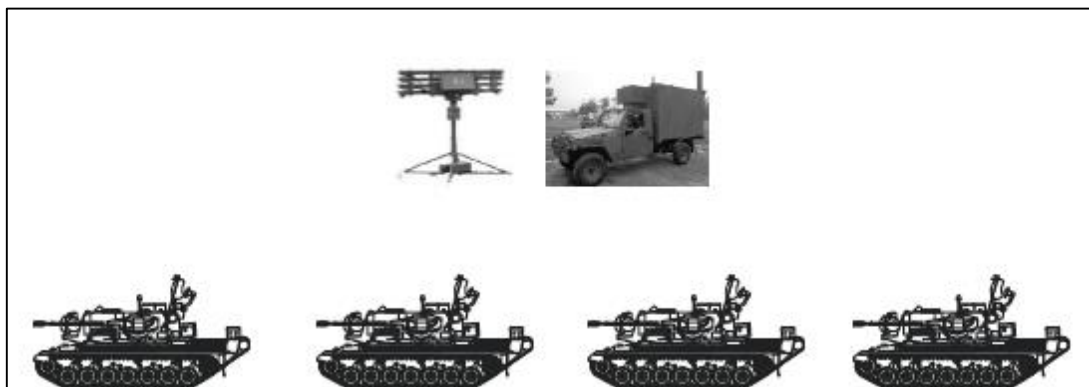


FIGURA 3 – Composição de uma unidade de emprego do sistema Gepard  
Fonte: BRASIL, 2014d, p. 1-6

Quanto ao emprego da Bia AAAe Gepard, a doutrina militar terrestre do Brasil

apresenta, basicamente dois tipos de defesa que são estabelecidos pela AAAe: defesa estática e defesa móvel. Essas duas formas básicas de emprego são capazes de resolver todas as necessidades de defesa antiaérea nas operações terrestres. Naturalmente, a complexidade das operações e situações táticas em que a força pode se encontrar necessitará de técnicas e de procedimentos peculiares, porém a forma de emprego compreenderá um misto de ambas as formas citadas.<sup>10</sup>

A defesa estática caracteriza-se por ter como objeto a ser defendido algo fixo ou que está temporariamente estático, como por exemplos uma ponte, uma usina elétrica, uma posição de artilharia ou um posto de comando. Também, pode ser realizada a defesa de área sensível, de zona de ação de uma tropa ou de parte importante dessas. A defesa estática de área sensível ou zona de ação é realizada quando existe uma densidade muito alta de pontos sensíveis na zona de ação ou área a ser difundida.

Outra forma de emprego é a defesa móvel. Essa forma de emprego é utilizada quando a tropa apoiada está em movimento e os elementos de antiaérea necessitam acompanhar seu movimento. Para isto, o dispositivo de defesa deve ser móvel e, normalmente, cada U Tir marcha articulada junto à tropa defendida. O material mais adequado a realizar a defesa móvel é o material de defesa antiaéreo autopropulsado.<sup>10</sup>

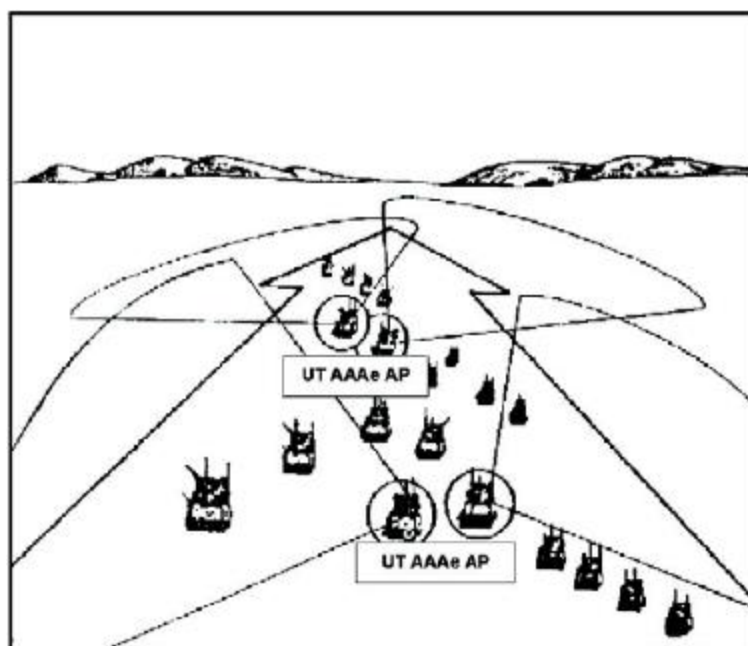


FIGURA 4 – Defesa móvel de carros de combates em progressão

Fonte: Brasil, 2011a, p. 4-17

Tem-se, então, um problema referente à execução do adestramento da Bateria de Artilharia Antiaérea – Gepard frente às restrições de tiro real, às restrições de exercícios integrados entre as armas e demais Forças, aos custos operativos, e às necessidades de campos de instrução.

Com base nas experiências do C I Bld e em soluções desenvolvidas para a formação e capacitação dos quadros das unidades blindadas, pode-se ressaltar a ferramenta de simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador – Steel Beasts, que tem sido empregada para desenvolver diversas habilidades nos instruídos de forma eficaz a baixo custo.

Nesse contexto, a possibilidade de empregar um software de simulação

virtual tipo game semi-imersivo multijogador para satisfazer algumas necessidades de adestramento das Baterias de Artilharia Antiaérea Gepard torna-se plausível e passível de contornar alguns dos obstáculos como: mobilização de uma Brigada ou uma Unidade para realizar o adestramento integrado entre a Bia AAAe Gepard e a tropa apoiada; demanda de área de instrução adequada para a manobra; e o custo operacional de um exercício integrado de grandes dimensões.

A fim de verificar as possibilidades de adequação do emprego de softwares de simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador com as necessidades de adestramento da Bateria Antiaérea Gepard foi formulado seguinte problema: **Em que medida o emprego da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador pode contribuir para o adestramento da Bateria de Artilharia Antiaérea – Gepard do Exército Brasileiro?**

Tendo em vista o problema proposto, teve-se como objetivo avaliar o emprego da ferramenta de simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador como opção de adestramento da Bateria de Artilharia Antiaérea Gepard, visando a sua adequabilidade quanto aos objetivos de adestramento.

Com a finalidade de delimitar o escopo da pesquisa, supôs-se que a adequabilidade de uma ferramenta de simulação para o adestramento está precipuamente ligada à sua contribuição no processo de adestramento. Portanto, as hipóteses de estudo que solucionariam o problema proposto, nas suas formas nula ( $H_0$ ) e alternativa ( $H_1$ ), são as seguintes:

$H_0$  – O emprego da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador não contribui para o processo de adestramento da Bateria de Artilharia Antiaérea Gepard.

$H_1$  – O emprego da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador contribui de forma considerável para o processo de adestramento da Bateria de Artilharia Antiaérea Gepard.

O emprego dessa ferramenta de simulação poderá ser uma solução aos óbices de adestramento da Bia AAAe Gepard e poderá propiciar o embasamento teórico e metodológico para o emprego de ferramentas de simulação no adestramento e instrução de Bia AAAe e de outras naturezas, bem como outros tipos de tropas (infantaria, cavalaria, engenharia, etc). Dessa forma, visou-se encontrar uma alternativa que possa ser mais econômica, mais segura, que gere menos impacto ambiental, e por fim, seja eficaz para o desenvolvimento das capacidades preconizadas pelo SIMEB.

Uma vez que nas palavras de Guedes<sup>11</sup>, os benefícios apresentados foram os seguintes:

O treinamento tático no simulador permite que uma tropa utilize o ambiente virtual para se adaptar a um determinado terreno ou a uma manobra que será realizada, o que vai melhorar o seu desempenho durante a execução da missão, no terreno evitando consumo de combustível, de munição e desgaste do material na realização de manobras básicas ou repetições desnecessárias, além de garantir grande economia para a realização das instruções do período de adestramento da OM. A simulação permite, ainda, que se compense a falta de uma área específica que atenda a necessidade de determinado exercício ou a impossibilidade de emprego de determinado material.

## 2 METODOLOGIA

Pôde-se identificar como variável dependente “o adestramento da Bateria de Artilharia Antiaérea – Gepard do Exército Brasileiro”, que sofre a influência do

emprego da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador, sendo esta a variável independente.

A variável dependente “adestramento da bateria de artilharia antiaérea Gepard do Exército Brasileiro” pode ser entendida como todo o processo de adestramento básico da subunidade que condiciona o preparo para as missões típicas de Defesa Antiaérea.

Por sua vez, a variável independente “emprego da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador” pode ser entendida como a utilização da ferramenta de simulação para o exercício de adestramento virtual por militares num processo metodológico.

Devido à complexidade dos fatores que envolvem o tema adestramento, optou-se por adotar duas formas de análise: uma análise objetiva e uma análise subjetiva. O resultado de ambas as análises permitiu chegar a um resultado mais completo, que não seria atingido com o emprego de uma única forma de estudo. A análise objetiva foi calcada na observação das dimensões e indicadores, na coleta de dados proveniente da revisão da literatura, da pesquisa documental e das entrevistas. A análise subjetiva foi calcada, principalmente, nas entrevistas e questionários, coletando as impressões de valor de instrutores e instruendos.

A abordagem do problema foi eminentemente *qualitativa*, calcada na interpretação dos significados, relações e processos que envolvem o objeto de estudo. O método utilizado na análise e solução do problema foi o *indutivo*, partindo-se dos dados particulares constatados para tentar formar uma verdade de aceitação geral.

Quanto ao objetivo geral, classifica-se a pesquisa por sua forma *descritiva*, na tentativa de aumentar o conhecimento sobre o tema através do estabelecimento da relação entre as variáveis do estudo. Os procedimentos técnicos escolhidos foram a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental, o levantamento, o estudo de caso e a pesquisa *ex-post facto*.

A pesquisa bibliográfica e documental foi realizada por meio do levantamento e seleção da bibliografia; e da leitura, coleta e fichamento dos dados, permitindo a análise e síntese do conhecimento em um corpo de literatura atualizado e pertinente, o qual embasou a argumentação e a discussão dos resultados. A pesquisa documental foi realizada nos documentos e registros de instrução dos exercícios de adestramento e em documentos como a Proposta de Quadro de Cargo Previsto (QCP) da 6ª Bia AAAe AP e os Programa-Padrão de Artilharia Antiaérea.

Quanto ao levantamento, optou-se pela realização de *entrevistas* de militares especializados nas duas principais áreas de abrangência do tema do trabalho: simulação virtual e sistema de artilharia antiaérea Gepard. As entrevistas buscaram a obtenção de uma maior quantidade de informações, juntamente com diferentes percepções sobre o tema, considerando sua complexidade e singularidade. Por sua forma semiestruturada, a entrevista permitiu a exploração dos principais aspectos relacionados ao conhecimento e à experiência do interlocutor sobre os assuntos abordados, complementando as informações levantadas pela revisão de literatura e pela observação *in loco*.

Com a intenção de identificar as possibilidades e limitações da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador para o adestramento, optou-se por realizar o estudo de caso do emprego de softwares de simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador em exercício de adestramento tático no C I Bld. A relevância dos dados levantados foi alcançada pela observação e estudo de uma situação análoga à situação do problema proposto.

Foi estudado, também, a 6ª Bia AAAe AP, com o objetivo de levantar todos os aspectos necessários para o adestramento: quais são as funções e postos de combate, quais os equipamentos principais e quais as principais tarefas, entre outros aspectos relevantes à operação e ao funcionamento da Bateria. Para isso, observou-se a operação real dos elementos componentes da 6ª Bia AAAe AP, ou inferiu-se através do funcionamento e operação hipotética das frações e equipamentos.

Para compor a dimensão “Qualidade de adestramento de uma tropa”, por possuir um viés subjetivo, optou-se por uma coleta de dados baseados em questionários com caráter estatístico de uma pesquisa *ex-post facto* para diminuir as distorções inerentes aos dados de caráter pessoal, como as entrevistas ou opiniões de valor dos autores das fontes bibliográficas.

O questionário visou registrar as impressões dos usuários quanto aos benefícios percebidos para o adestramento, bem como suas observações referentes à utilização do software.

Para as entrevistas, foi selecionada uma amostra de especialistas que possuíam significativa vinculação com o tema. Essa amostra foi constituída pelos instrutores e ex-instrutores do C I Bld, pelos instrutores e ex-instrutores das Seções de Instrução de Blindados dos Regimentos de Carros de Combate que possuem os Leopard 1A5, por militares que trabalham no Núcleo de Implantação do Centro de Avaliação e Adestramento – Nu CAA - Sul, por militares que servem na 6ª Bateria de Artilharia Antiaérea Autopropulsada e que realizaram o curso de operação da VBC DAAe 1A2 Gepard e por instrutores da EsACosAAe.

No computo final, foram entrevistados cerca de cinco oficiais dentre dez que possuem o curso de operação do Gepard realizado na Alemanha. Foram entrevistados quatro militares que são ou foram instrutores do C I Bld ou Seções de Instrução de Blindados dos Regimentos de Carros de Combate e possuem considerável experiência no emprego de simulação virtual para adestramento, caracterizada por mais de dois anos na função de instrutor.

Para a aplicação dos questionários, limitou-se a amostra aos estagiários militares, basicamente oficiais e sargentos oriundos do Comando Militar do Sul (CMS), que realizaram os exercícios e estágios do C I Bld e que empregaram a ferramenta de simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador. No total, foram aplicados questionários a setenta e um militares e, após uma análise preliminar das respostas, foram considerados sessenta e dois questionários válidos.

A fim de realizar a análise dos dados referente aos objetivos de adestramento, primeiramente, foi estabelecido uma classificação que permitisse quantificar o grau de realismo ou caracterização das situações e incidentes, em um exercício, empregando a simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador. Para isso, empregou-se o conceito de caracterização de incidentes e situações encontrado no PPA-Art 2<sup>12</sup> adaptado à situação de simulação virtual. Partiu-se do princípio de que todos os elementos da realidade ou, pelo menos, os mais importantes devem ser caracterizados no exercício de alguma forma. Deparou-se, também, com situações nas quais os dispositivos de interação humana não se assemelham com a realidade, ou a simulação não apresentou determinadas funções de alguns equipamentos, porém a análise foi feita do exercício como um todo, valorizando a caracterização do ambiente virtual do exercício e da execução das tarefas e missões de cada elemento.



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para que fosse possível avaliar a contribuição para o adestramento da Bia AAe Gepard, foi estabelecido que se teriam em conta: as possibilidades da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogadores; as necessidades impostas pelos objetivos de adestramento do PPA-Art 2<sup>13</sup>, e; os pareceres emitidos pelos entrevistados e dados levantados pelos questionários.

Assim, primeiramente, foi verificado a possibilidade de construir exercícios de adestramento na simulação virtual tipo game alinhados à tendência dos ambientes operacionais apontada pelo PROFORÇA<sup>14</sup> de que estes ambientes serão regidos pela busca da ambiência no campo de batalha “[...], permitindo aos comandantes [...] exercer as funções de comando e controle com oportunidade, para obter a iniciativa das ações em curso”.

Em seguida, pôde-se deduzir que a simulação virtual tipo game possui um número gigantesco de possibilidades de simulação que proporcionam condições de adestramento que podem variar entre pouco realístico a muito realístico. A variação de realismo da simulação gera uma variação de impacto no adestramento, quanto mais rica em fidelidade for a simulação, mais próximo às atividades reais serão as tarefas executadas e mais fácil será a transferência dessa experiência para uma situação real.

Essa gradação de realismo acaba impactando inicial e prioritariamente nos aspectos psicomotores do conhecimento, seguidos pelos aspectos afetivos, e por último nos aspectos cognitivos. Por isso, percebe-se que as ênfases dadas aos exercícios de adestramento estudados são o planejamento, a tomada de decisão, a aquisição de uma consciência situacional e a atualização constante dessa consciência, a comunicação, o comando e controle, e a execução de táticas, técnicas e procedimentos com baixa demanda psicomotora. Essa inferência corrobora com as ideias apresentadas por Doug Robbins chefe do Complexo de Treinamento de Missões no Fort Campbell no artigo de STARK<sup>15</sup> de que a “maior utilidade [simulação tipo game] é como ferramenta de ensaio de missão, [...] ela permite que os instruídos usem mais suas habilidades intelectuais e, é mais intuitivo [...] e mais imersivo [...]”.

Pôde-se notar colocações nas entrevistas como “simula razoavelmente o ambiente” ou “é adequado para o adestramento”, bem como, respostas estatísticas dos questionários que indicam uma tendência de uma simulação razoável a muito boa.

Por fim, resumindo as inferências apresentadas, pôde-se generalizar os fatos de que a simulação virtual tipo game apresenta estímulos adequados para propiciar um ambiente onde pode ser executado o adestramento da Bia AAe Gepard ao se fazer simular grande parte dos aspectos necessários: terreno e elementos do ambiente, equipamentos e materiais militares, figuração, escalão da tropa adestrada e a situação tática exigida. Aqueles elementos específicos que não foram verificados nos atuais softwares empregados no C I Bld, como o modelo da VBC DAAe Gepard e do COAAe Elt, poderiam ser inicialmente utilizados de forma adaptada para a simulação. Entretanto, a situação ideal seria que esses elementos específicos fossem modelados por softwares específicos e importados para software, conforme a capacidade dos softwares levantada no transcorrer da pesquisa.

Prosseguindo em análise introdutória, ao verificar se havia o atendimento dos fundamentos metodológicos do Adestramento Básico previstos no PPB/1<sup>3</sup>, constatou-se que, durante os exercícios de adestramento com o emprego de simulação virtual tipo game, existe a **participação de grande parte tropa** e busca-

se **imitação do combate**, inclusive em aspectos que no mundo real não poderiam ser alcançados. Averiguou-se que os exercícios visam o **cumprimento das missões de combate fundamentais** ao escalão e natureza da tropa empregada e propiciam a **integração do adestramento de tropas de naturezas diferentes**, pois o sistema de simulação virtual tipo game é flexível e adaptável permitindo abarcar diversos escalões em um mesmo ambiente virtual.

Outro fundamento propiciado nos exercícios de adestramento com simulação virtual tipo game é **reunião de experiência operacional**, conjugado a **prática da ação de comando e da liderança**.

Um dos grandes trunfos da simulação virtual tipo game semi-imersiva multijogador é a possibilidade de colocar em um mesmo ambiente virtual um grande número de participantes interagindo e compartilhando uma mesma situação tática. Essa integração proporciona um adestramento multi-escalão, e como colocado pelo manual norte-americano FM7-0 Treinamento para as operações no amplo espectro<sup>7</sup>, propicia a melhora das “[...] táticas individuais e de pequenas frações, exercícios de combate, planejamento de missões e ensaio, procedimentos de condução de tropa, visualização do campo de batalha, e desenvolvimento do espírito de equipe”.

Quanto à Qualidade do Adestramento alcançado, ficou evidenciado no estudo de caso, através das observações e no estudo de caso *ex post facto* através das entrevistas e questionário, que o exercício de adestramento empregando simulação virtual tipo game foi capaz de gerar um efeito positivo no adestramento da tropa. Comentários dos entrevistados denotaram sempre uma melhora no adestramento da tropa. Expressões como “não menos como obrigatório”, “com certeza [melhora], isso é fato” e o “o ganho cognitivo é evidente”, associados aos indicadores estatísticos que mostram uma forte tendência de ganho no adestramento, no desempenho no terreno, e no aspecto autoconfiança corroboram para a caracterização desse efeito positivo.

A natureza variada da tropa dos estudos de casos possibilita inferir que esse efeito seja análogo para Bia AAe Gepard. Somam-se à inferência, as palavras de Guedes<sup>11</sup>, ao dizer que a simulação virtual tipo game “[...]permite que uma tropa utilize o ambiente virtual para se adaptar a um determinado terreno ou a uma manobra que será realizada, o que vai melhorar o seu desempenho durante a execução da missão no terreno[...].” Essa semi-imersão no ambiente virtual exige que o militar mobilize todos ou grande parte dos conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e experiências, para decidir e atuar em situações diversas, massificando o conhecimento ou criando novas formas (ou modelos metais) de solucionar os problemas militares apresentados.

Ao estudar os Objetivos de Adestramento atingidos, verificou-se que grande parte das Condições de Execução, Tarefas de Desempenho Coletivo e Percentual de Tarefas Críticas ou Específicas podem ser simuladas. No entanto, observou-se que uma pequena, porém, considerável parcela das funções de combate, principalmente aquelas de menor graduação não podem ser inseridas na simulação, ou sua inserção não obterá um impacto satisfatório para seu adestramento.

Esse resultado pode ser explicado pelo fenômeno anteriormente citado da queda gradativa dos ganhos nas diversas dimensões do conhecimento. Como descrito anteriormente, à medida que reduz o realismo da simulação, reduz os estímulos nas áreas psicomotoras, afetiva, e cognitiva nessa ordem. Por isso, as funções na área logística e de comunicações que possuem atividades predominantemente psicomotoras e exigem meios físicos para serem cumpridas, como o suprimento de combustível ou a instalação de sítio de antenas são menos

beneficiadas, bem como todas as funções com predominância psicomotora sem relação com o ambiente virtual como as atividades administrativas.

Por outro lado, aquelas funções que exigem maior domínio cognitivo em relação ao domínio psicomotor tendem a ser mais beneficiados com esse tipo de simulação. Contribui para atestar essa ideia, o fato que os exercícios empregando simulação virtual tipo game observados e estudados enfatizam os oficiais, sargentos, cabos e soldados em função chaves.

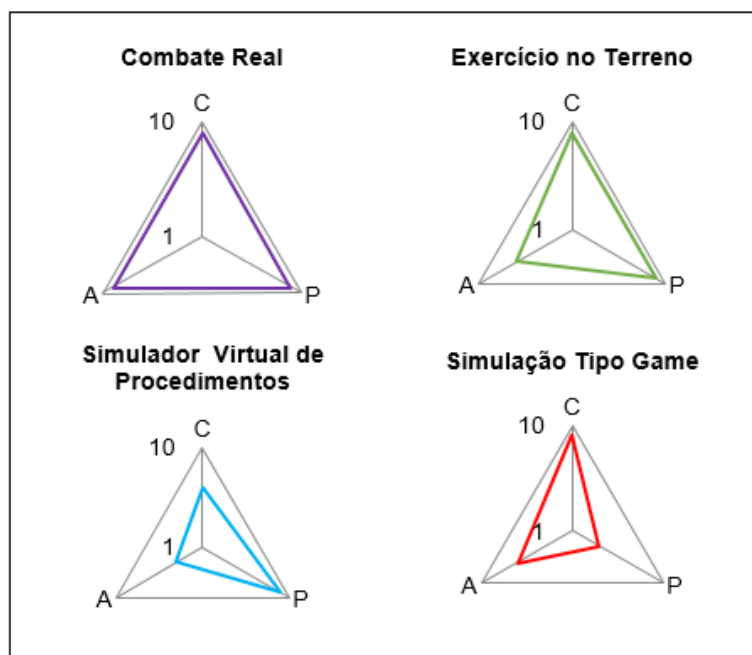


FIGURA 5 – Comparação gráfica do predomínio de estímulos nas diversas formas de treinamento

Fonte: O autor

A Figura 5 resume graficamente o entendimento dos níveis de exigência em cada forma de adestramento. Partindo-se da premissa que um conhecimento está calcado em três dimensões (também conhecido como área ou domínio) do conhecimento – cognitiva (C), psicomotora (P) e afetiva (A) – e cada uma delas se relaciona com as demais, logo, propõe-se que uma tarefa complexa ou função de combate é representado por um gráfico de três vetores. Cada vetor representa de forma escalar um nível de demanda referente a cada área do conhecimento, sendo o centro valor nulo e as extremidades valor máximo representado pelo número 10. Pode-se notar, no primeiro gráfico da figura 5 (topo à esquerda), que este gráfico representa as demandas de conhecimento (cognitivo, afetivo e psicomotor) exigidas pelo combate real. Então, foi presumido apontar que as demandas cognitivas, psicomotoras e afetivas são máximas nessa situação, e os militares expostos a essas condições são exigidos em um alto grau de domínio cognitivo, psicomotor e afetivo. Desse ponto inferido, adota-se um referencial comparativo que permite explicar os fenômenos de adestramento observados.

O gráfico seguinte (topo à direita) é referente ao exercício no terreno real. Observa-se, nesse gráfico, que os níveis de exigência psicomotora e cognitiva se assemelham ao combate real em parte, porém a inexistência do inimigo imprime uma queda nos fatores decisórios e principalmente no aspecto afetivo do combate, demandando dos militares um grau menor no domínio afetivo.

O próximo gráfico da Figura 5 (embaixo à esquerda) representa as demandas referentes a um simulador virtual de procedimento. Observa-se que existe uma queda de exigências nos domínios cognitivos e afetivos, devido à falta de integração com as tropas amigas, a inexistência de situações táticas e a inexistência de um inimigo. A falta desses elementos deixa de exigir alguns mecanismos cognitivos e o domínio afetivo dos militares em treinamento. Por sua vez, o nível de fidelidade do simulador permite a prática cíclica e repetitiva elevando os padrões psicomotores do militar. Reforça essa ideia o conceito apresentado na Diretriz para o Funcionamento do Sistema de Simulação do EB<sup>5</sup> de que “sua principal aplicação é no desenvolvimento de técnicas e habilidades individuais, que permita explorar os limites do operador e do equipamento”. Também, corrobora a assertiva anterior os conceitos do manual estadunidense de Treinamento para as operações no amplo espectro<sup>7</sup> de que “o treinamento virtual é usado para o exercício de controle motor, processo decisório, e habilidades de comunicação.” Ou seja, “[...] pessoas em treinamento praticam as habilidades necessárias para operar o equipamento real, por exemplo, pilotar um avião.”

Por fim, o último gráfico da Figura 5 (embaixo à direita) representa as demandas de conhecimento referentes a simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogador. Como esse tipo de simulação é rico em ambiente virtual, inimigo, material e propicia a integração com as tropas amigas, ele acaba requerendo um alto grau de domínio cognitivo e o treinamento de outras tarefas que não são possíveis serem treinadas no simulador de procedimentos ou no exercício real no terreno. Por outro lado, por não se tratar de uma situação real, com inimigos reais e equipamentos reais, os aspectos afetivos são prejudicados sensivelmente em relação aos treinamentos executados no terreno, pois não há a pressão psicológica da operação de armamentos reais e a realização de tiros reais. Logo, pode-se pressupor serem superiores aos exigidos no simulador virtual de procedimentos. Consequentemente, no que tange o aspecto psicomotor, o nível de exigência é baixo, pois este tipo de simulação possui um baixo grau de fidelidade.

Em síntese, pode-se dizer que a falta de verossimilhança de alguns dispositivos de simulação pode afetar o nível de fidelidade da simulação se analisados sob a óptica da aquisição de habilidades psicomotoras. Isso justifica o apresentado pelo questionário que nenhum usuário considerou plausível a substituição do tiro real pelo exercício na simulação virtual tipo game.

#### **4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Foi observado que, apesar de não contemplar a totalidade do efetivo previsto e não proporcionar todos os estímulos de um exercício real, a simulação virtual tipo game forneceu um leque de possibilidades de situações-problemas muito semelhantes aos exigido nos Programa-Padrão de Adestramento de Artilharia Antiaérea. A tropa foi demandada a trabalhar em conjunto para solucionar os problemas militares criados pela situação tática, fomentando as inter-relações das funções de combate e acelerando os processos coletivos para a execução das táticas, técnicas e procedimentos. Dessa feita, permite o treinamento, a aquisição e internalização de conhecimentos e habilidades, com ênfase no aspecto cognitivo facilitando a transferência desse conhecimento para o exercício real, e facilitando a assimilação de novos conhecimentos e habilidades nas demais dimensões do conhecimento.

Assim, a simulação virtual tipo game semi-imersiva multijogador proporciona um exercício integrado e coletivo, multi-escalon e interarmas, possibilitando a inserção de situações táticas, com ênfase no terreno e no inimigo, e a simulação de situações e efeitos impossíveis de serem executados no mundo real.

Resumindo, pode-se estimar que através do emprego da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogadores possibilita a consecução de um grande número de objetivos de adestramentos por uma significativa parcela da Bta AAe Gepard, sob a forte expectativa de se obter uma melhora na qualidade do adestramento ou a manutenção do seu *status quo*.

Consequentemente, foi comprovada a hipótese de estudo de que **o emprego da simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogadores contribui de forma considerável para o processo de adestramento da Bateria de Artilharia Antiaérea Gepard.**

Logo, acredita-se que, com o aumento de exercícios de adestramento integrado, sejam eles com emprego de simulação, sejam eles exercícios no terreno, será possível gerar um arcabouço de conhecimentos, experiências e lições aprendidas, mostrando a tendência das melhores técnicas e procedimentos para realizar a defesa antiaérea nas operações.

Ainda, notou-se que as restrições orçamentárias, os poucos campos de instrução, as pequenas áreas para exercício de tiros, os riscos das operações, os desgastes dos materiais, a escassez de tempo, o crescimento da área urbana, a falta de suporte logístico, o aumento de missões subsidiárias, e as restrições ambientais são os mais contundentes limitadores dos exercícios de adestramento.

Conforme Guedes<sup>11</sup>, “a simulação permite, ainda, que se compense a falta de uma área específica que atenda a necessidade de determinado exercício ou a impossibilidade de emprego de determinado material.” Este argumento corrobora a dedução da solução de um desses limitadores: a necessidade de um campo de instrução de tamanho adequado e o impacto ambiental decorrente do uso desse campo de instrução. Naturalmente, a utilização do ambiente virtual ao invés do terreno real poupa este dos impactos gerados pelas viaturas e tropas e, como as dimensões do ambiente virtual são configuráveis, pode assumir o tamanho desejado para manobra do exercício de adestramento. Como já abordado, não se descarta o exercício no terreno real no processo de adestramento, mas, evita-se a “[...] realização de manobras básicas ou repetições desnecessárias [...]”<sup>11</sup>.

Outro limitador que pode ser atenuado é o custo operativo gerado pelo gasto com combustível, munição, alimentação, desgaste de material e peças de manutenção, que, na visão de Guedes<sup>11</sup>, pode ser minimizado com o emprego da simulação virtual tipo game, pois se evita o “[...] consumo de combustível, de munição e desgaste do material [...]”, e, por dedução, a ocorrência de acidentes.

Por fim, complementam os benefícios para o adestramento a possibilidade da realização cíclica do exercício propostos, o baixo custo de operação, o baixo risco de acidentes, o baixo impacto ambiental e a redução de gastos de suprimento e manutenção.

É possível visualizar aplicações práticas desse estudo e, assim, recomenda-se a concepção de uma estrutura e método baseado em simulação virtual tipo game semi-imersivo multijogadores para o adestramento de Seções de Artilharia Antiaérea, Bateria de Artilharia Antiaérea dotados com a VBC DAAe Gepard, e Bateria de Artilharia Antiaérea Mecanizadas, dotadas com o míssil Igla ou RBS-70. Essa possibilidade ocorre pela semelhança de Objetivos de Adestramento propostos no PPA- Art 2, pela semelhança de funções, pela possibilidade de modelagem do



material ou sua adaptação na simulação, pela possibilidade de realizar um adestramento interarmas em um escalão adequado e obter os benefícios análogos aos estudados nos exercícios de adestramento empregando a simulação virtual tipo game no C I Bld.

## REFERÊNCIAS

<sup>1</sup> BRASIL. **Estratégia Nacional de Defesa**. Decreto N ° 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm)> Acesso em: 18 out. de 2014.

<sup>2</sup> \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **EB60-ME-23.016**: operação do sistema Gepard. 1. ed.(proposta), Brasília, DF, 2014d

<sup>3</sup> \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **SIMEB PPB/1**:planejamento, execução e controle da instrução militar. 3 ed.,Brasília, DF, 2001.

<sup>4</sup> \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Sistema de instrução militar do Exército Brasileiro**. Brasília, DF, 2012a.

<sup>5</sup> BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **Portaria Nr 55, de 27 de março de 2014e**. Aprova a Diretriz para o Funcionamento do Sistema de Simulação do Exército Brasileiro - SSEB (EB20-D-10.016).Brasília, DF.

<sup>6</sup> C I BLD - EXERCÍCIO DE ADESTRAMENTO TÁTICO EM SIMULAÇÃO VIRTUAL (EATSV). **Defesanet**. Brasília, DF, 30 jul. 2014. Disponível em: <[http://www.defesa.net.com.br/leo/noticia/16199/CIBld---Exercicio-de-Adestramento-Tatico-em-Simulacao-Virtual\(EATSV\)/](http://www.defesa.net.com.br/leo/noticia/16199/CIBld---Exercicio-de-Adestramento-Tatico-em-Simulacao-Virtual(EATSV)/)> Acesso em: 18 set. 2014.

<sup>7</sup> UNITED STATES OF AMERICA. Headquarters, Department of the Army. **FM 7-0**: training for full spectrum operations. Washington, DC, 2008.

<sup>8</sup> ALDRICH, Clark. **The Complete Guide to Simulations & Serious Games**. Ed. Pfeiffer, San Francisco, CA, USA, 2009

<sup>9</sup> BANKS, Jerry. **Handbook of simulation**: principles, methodology, advances, applications, and practice. Georgia Institute of Technology. Atlanta, Georgia: Engineering & Management Press, 1998

<sup>10</sup> BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **C 44-1**: Emprego da Artilharia Antiaérea. ed. revisada, 2011a.

<sup>11</sup> GUEDES, Márcio. O software de simulação Steel Beasts. **Ação de Choque**. Santa Maria, RS, Nr 006, p.21-22, 2007.

<sup>12</sup> BRASIL. Ministério do Exército. Comando de Operações Terrestres. **PPA-ART/2**: programa-padrão de instrução – adestramento básico nas organizações militares de artilharia antiaérea (anteprojeto). Brasília, DF. 1994.

<sup>13</sup> \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **PPA-ART/2**: programa-padrão de instrução – adestramento básico nas unidades de artilharia antiaérea. Brasília, DF. 2004.

<sup>14</sup> \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **PROFORÇA**: projeto de força do Exército Brasileiro. Brasília, DF, 2011c. Disponível em <<http://www.exercito.gov.br/web/proforca/downloads>>. Acesso em: 18 out. 2014.

<sup>15</sup> STARK, Steve. Virtual battlespace 3 brings greater realism to the not-quite-real fight. **ARMY AL&T Magazine**. Fort Belvoir, VA.p. 58-61. Jul – Set, 2014

BACKLUND, Per. HENDRIX, Murice. **Educational Games – Are they worth the effort?** University of Skövde, Sweden; Coventry University, United Kingdom. European Commission under Life Long Learning program project EduGameLab. 2013. Disponível em: <http://sgi.cueld.net/publications/papers/backlund-hendrix-vs-games-2013.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **CI 105-5/1**: Simulação de Combate. 1. ed., Brasília, DF, 2006

GEPARD - KMW CONTESTA AFIRMAÇÕES SOBRE O SISTEMA. **Defesanet**. Brasília, DF, 18 jan 2012a. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/leo/noticia/4429/gepard---kmw-contesta-afirmacoes-sobre-o-sistema>> Acesso em:15 mar. 2015

PRENSKY, Marck. **Digital game-based learning**. Ed. Paragon House, St.Paul Minnessota, 2013