

CÓDIGO:



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

POSTO: CAP

ARMA/QUADRO/SERVIÇO: CAVALARIA

NOME COMPLETO: OSWALDO VICENTINI PINTO LAGE

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DEFESA NACIONAL

LINHA DE PESQUISA: DOCTRINA MILITAR TERRESTRE

TÍTULO DO PROJETO:

O REFLEXO DOS MEIOS INTRODUZIDOS PELO PROJETO GUARANI NAS CAPACIDADES DE COMANDO E CONTROLE DO REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO EM AÇÕES DE RECONHECIMENTO.

**Rio de Janeiro
2019**

CÓDIGO:



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DEFESA NACIONAL

LINHA DE PESQUISA: DOCTRINA MILITAR TERRESTRE

TÍTULO DO PROJETO:

O REFLEXO DOS MEIOS INTRODUZIDOS PELO PROJETO GUARANI NAS CAPACIDADES DE COMANDO E CONTROLE DO REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO EM AÇÕES DE RECONHECIMENTO.

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

**Rio de Janeiro
2019**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECE_x - DESM_{il}
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)**

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap Cav OSWALDO VICENTINI PINTO LAGE**

Título: **O REFLEXO DOS MEIOS INTRODUZIDOS PELO PROJETO GUARANI NAS CAPACIDADES DE COMANDO E CONTROLE DO REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO EM AÇÕES DE RECONHECIMENTO.**

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

APROVADO EM _____/_____/_____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
LEONARDO FAULHABER MARTINS - Cel Cmt Curso e Presidente da Comissão	
GUILHERME BERNARDES SIMÕES - Cap 1º Membro	
RICARDO SPADER - Cap 2º Membro e Orientador	

OSWALDO VICENTINI PINTO LAGE – Cap
Aluno

O REFLEXO DOS MEIOS INTRODUZIDOS PELO PROJETO GUARANI NAS CAPACIDADES DE COMANDO E CONTROLE DO REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO EM OPERAÇÕES DE RECONHECIMENTO.

Oswaldo Vicentini Pinto Lage¹

Ricardo Spader²

Resumo

Por meio do Projeto Estratégico denominado “Guarani”, em 2013, deu-se início à produção de uma nova Família de Blindados Sobre Rodas que trouxe consigo uma gama de novas tecnologias para o Exército Brasileiro. Diante disso, o Regimento de Cavalaria Mecanizado, como uma das tropas abarcadas por este processo de modernização, no ímpeto de cumprir sua missão precípua de obter informes sobre o inimigo e a área de operações, se faz valer de um novo sistema de Comando e Controle, devendo adaptar-se de forma a extrair o máximo de suas potencialidades. Neste sentido, este trabalho tem por finalidade evidenciar as capacidades de Comando e Controle conferidas pelos novos Materiais de Emprego Militar aos Regimentos de Cavalaria Mecanizados em Operações de Reconhecimento. Foram realizadas pesquisa bibliográfica, um questionário e três entrevistas. Os resultados indicam que a referida modificação dos meios não só aprimorou capacidades já consolidadas como agregou novas, colimando novamente às demandas do combate moderno.

Palavras-chave: Projeto Guarani, Reconhecimento, Comando e Controle, Regimento de Cavalaria Mecanizado. VBTP-MR Guarani.

Abstract

Through the Strategic Project called “GUARANI”, in 2013, the production of a new Family of Wheeled Armies began, bringing with it a range of new technologies to the Brazilian Army. In view of this, the Mechanized Cavalry Regiment, as one of the troops embraced by this process of modernization, in order to fulfill its primary mission of obtaining information about the enemy and the area of operations, makes use of a new Command and Control system, and must adapt in order to make the most of their potential. In this sense, this paper aims to highlight the Command and Control capabilities conferred by the new Military Employment Materials to Mechanized Cavalry Regiments in Reconnaissance Operations. Bibliographic research, a questionnaire and three interviews were conducted. The results indicate that this modification of the means not only improved already consolidated capabilities but also added new ones, collimating again the demands of modern combat.

Key words: Guarani Project, Recognition, Command and Control, Mechanized Cavalry Regiment. VBTP-MR Guarani.

¹ Capitão da arma de Cavalaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2010.

² Capitão da arma de Cavalaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2010. Pós-graduado em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2017.

1. INTRODUÇÃO

Desde a introdução do meio blindado na 1ª Guerra Mundial (GM) o Exército Brasileiro já compreendia seu valor militar e almejava a incorporação destes meios de combate (CCOMSEX, 2015).

A embrionária importação do Renault FT-17 e o contato com a grande quantidade de blindados norte americanos durante a participação na 2ª GM, impulsionaram a indústria nacional (CCOMSEX, 2015).

Por meio de um grupo de trabalho, o Instituto Militar de Engenharia desenvolveu, ainda na segunda metade da década de 60, um protótipo de sucesso de uma Viatura Blindada nacional 6x6. Este protótipo deu origem à família de blindados da qual fazem parte hoje em dia os blindados EE-9 Cascavel e EE-11 Urutu (CCOMSEX, 2015).

A grande pujança e o sucesso inicial dos trabalhos levaram ao desenvolvimento de diversos outros projetos. Porém, a falência por fatores conjunturais da empresa produtora, a Engenheiros Especializados S/A – ENGESA, levou à paralização da produção e modernização destes carros (CCOMSEX, 2015).

Após mais de meio século de sua concepção, as viaturas da família ENGESA já apresentavam restrições significativas para o cumprimento da missão. A falta de optrônicos para as frações de exploradores restringia a eficiência em ver primeiro e se fazia necessário novos equipamentos de Comunicações e de Comando e Controle (C2), de modo a manter a fração realmente eficiente (DE MESQUITA, 2015).

Diante de tal constatação, o Exército Brasileiro estabeleceu, em 1998, condicionantes para o desenvolvimento de uma Nova Família de Blindados de Rodas (NFBR) que somente obteve andamento significativo a partir de 2006 (CCOMSEX, 2015).

Atrelada à modernização desta plataforma de combate, o desenvolvimento de um novo sistema de C2 ofereceu ao operador sofisticada tecnologia, segurança e eficiência, abrindo um leque de capacidades nas diversas operações a ser empregado, virtudes essas indispensáveis no campo de batalha moderno (SIQUEIRA, 2018).

Trazendo o enfoque para as Operações de Reconhecimento (Op Rec) desenvolvidas pelos Regimentos de Cavalaria Mecanizados (R C Mec), estas se caracterizam segundo o Manual de Campanha C 2 – 20 (BRASIL, 2002) como a

operação conduzida em campanha, pelo emprego de meios terrestres ou aéreos, com o propósito de obter informes sobre o inimigo e a área de operações.

Dos informes obtidos, são produzidas informações de combate, as quais permitirão ao comando interessado o planejamento e a condução de sua manobra (BRASIL, 2002).

Este constante fluxo de informações das tropas em reconhecimento para o escalão imediatamente superior está intimamente ligado às capacidades fornecidas pelos meios de C2 disponíveis nestes níveis.

Desta forma, inserido no Projeto Estratégico denominado “GUARANI”, em 2013, deu-se início à produção da nova Família de Blindados de mesmo nome, passo marcante da nova etapa de modernização da Cavalaria Mecanizada e suas ações de reconhecimento.

1.1 PROBLEMA

A modernização dos Materiais de Emprego Militar (MEM) implica frequentemente, em mudanças das capacidades na tropa que os opera. Reflexões sobre como explorar ao máximo suas potencialidades frequentemente levam a mudanças em maior ou menor grau nas formas de emprego desta tropa.

Analisando o rol de tecnologias embarcadas na nova Viatura Blindada de Transporte de Pessoal Média de Rodas MR 6x6 Guarani (VBTP-MR Guarani), particularmente no tocante ao seu sistema de C2, e comparando com os meios embarcados na já defasada VBTP Urutu (viatura ainda em uso no Exército Brasileiro), depara-se com um salto tecnológico de aproximadamente meio século, o que sinaliza fatalmente, para uma mudança igualmente drástica nas técnicas, táticas e procedimentos derivados da operação desse sistema.

Na formação dessa nova forma de emprego que se propõe e dos novos meios que ora se apresentam, é oportuno problematizar a questão: De que forma os novos MEM de C2 introduzidos pelo Projeto Guarani influenciam nas Op Rec desenvolvidas pelos R C Mec?

1.2 OBJETIVOS

No escopo da análise dos meios advindos do Projeto Guarani dentro da função de combate C2 em um contexto de emprego da Cavalaria Mecanizada, o presente trabalho tem por objetivo geral evidenciar as capacidades de C2 conferidas pelos novos MEM ao R C Mec em Op Rec.

Com a finalidade de cumprir o objetivo geral da presente pesquisa, foram levantados os seguintes objetivos específicos abaixo relacionados, que conduzirão à elucidação da questão principal em estudo.

- a) Identificar os novos MEM relacionados à C2 introduzidos pelo Projeto GUARANI,
- b) Descrever as possibilidades e limitações destes MEM.
- c) Descrever as capacidades relacionadas às Op Rec.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

O comando do R C Mec, durante as ações de reconhecimento deve estar em perfeita sintonia com os escalões superiores e subordinados. Para isso, deve-se empregar técnicas que conduzam à exploração máxima das capacidades conferidas pelos seus MEM de C2.

Os elementos que compõem o novo sistema de C2 embarcado nas VBTP-MR Guarani possuem características que amplificam o fluxo de dados ao informatizar as comunicações, fato este que pode mudar a forma de se trabalhar a informação colhida nas Op Rec.

Sendo assim, a referida modernização pode ainda influenciar na coordenação interna do R C Mec remetendo a mudanças nos procedimentos de Emissão de Ordens e na modificação da Consciência Situacional dos comandantes em todos os níveis.

A tudo isso soma-se o fato de que os estudos acerca do tema ainda estão pouco sedimentados, o que remete à necessidade de aprofundamento desses conhecimentos de forma a aperfeiçoar a operacionalidade dos R C Mec.

Espera-se que, ao final desse trabalho, sejam evidenciados os pontos em que a evolução tecnológica impacta no aprimoramento da forma de emprego das peças de manobra do R C Mec em Op Rec.

2. METODOLOGIA

Inicialmente, foi procedida a revisão teórica do assunto por meio de leituras de artigos, trabalhos científicos, Notas de Coordenação Doutrinária (NCD), manuais nacionais e estrangeiros com objetivo de aprofundamento no tema. Em um segundo momento, foi realizada uma coleta de dados da população constituída por elementos que já empregam largamente os MEM em questão.

Partindo desta população, foi tomado o universo amostral abrangido pelas tropas da 4ª Brigada de Cavalaria Mecanizada e da 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada (em particular o 16º Esquadrão de Cavalaria Mecanizado), que lidam com o MEM em questão, respectivamente, em Operações de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) e Experimentação Doutrinária da Brigada de Infantaria Mecanizada.

Foram elaborados questionários e entrevistas direcionados à elementos que desempenham funções de comando e ensino nos diversos níveis na Cavalaria Mecanizada, militares estes que já empregaram os Sistemas de C2 das VBTP-MR Guarani.

Por fim, foi realizada a discussão dos resultados obtidos por meio do confronto da pesquisa bibliográfica e os ensinamentos registrados por meio das pesquisas, de forma que se pode levantar possíveis respostas aos problemas propostos.

No que tange à abordagem do problema, foi utilizada majoritariamente a forma qualitativa. Valeu-se do método indutivo de consolidação do conhecimento para o confronto das entrevistas exploratórias, dos questionários e da coleta documental, na busca do objetivo geral da pesquisa.

2.1 REVISÃO DA LITERATURA

De forma a atingir o Objetivo Geral, a pesquisa bibliográfica teve como seu limite anterior o ano de 2014, baseado no período de início do recebimento dos primeiros carros da NFBR. A prospecção do conteúdo balizou-se na busca pela fonte primária dos dados descritivos.

Foram realizadas buscas na Rede Mundial de Computadores por periódicos, artigos, reportagens, monografias e outras publicações utilizando as palavras chave “Comando e Controle, VBTP-MR Guarani, Projeto Guarani, Reconhecimento e R C

Mec”, no universo de conteúdos em português e inglês. As fontes foram complementadas por manuais físicos, em especial os que tratam sobre o R C Mec e Op Rec.

Para o levantamento das características técnicas dos materiais que compõem o sistema de C2, foram empregados manuais técnicos dos fabricantes, cadernos de instrução do CIBId e apostilas da Escola de Comunicações (EsCOM).

a. Critério de inclusão:

- estudos publicados em inglês e português relacionados ao emprego da VBTP-MR Guarani em Op Rec;
- estudos publicados a partir do ano de 2014;
- documentos técnicos que descrevem as características técnicas dos subsistemas que compõem o Sistema C2 das VBTP-MR Guarani; e
- artigos relativos às capacidades do Sistema C2 introduzido pelo Projeto Guarani.

b. Critério de exclusão:

- estudos com desenho de pesquisa pouco definido e explicitado;
- estudos que reutilizam dados obtidos em trabalhos anteriores; e
- estudos publicados antes de 2014.

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: entrevista exploratória e questionário.

2.2.1 Entrevistas

Tendo a finalidade de levantar necessidades e/ou capacidades de C2 proporcionadas pelo sistema introduzido pela NFBR, foram realizadas entrevistas exploratórias com especialistas do Centro de Instrução de Blindados (CIBId) e Seção de Instrução de Blindados de Corpos de Tropa (SIB), em ordem cronológica de execução:

Nome	Justificativa
Cap Igor Saucha	Experiência como instrutor do Curso de Comandante de Carro da VBTP-MR Guarani no CIBId
Cap Alex Gonzales Guedes	Experiência como instrutor do Curso de Comandante de Carro da VBTP-MR Guarani no CIBId
2º Sgt Carlos Machado	Experiência como instrutor do Curso de Comandante de Carro da VBTP-MR Guarani no 16º Esqd C Mec

2.2.2 Questionário

Para o levantamento de boas práticas já desenvolvidas, das possibilidades e das deficiências por ora já apresentadas, foi alcançado um primeiro grupo, o Grupo “A”, composto por militares que desempenharam funções de comando nos diversos níveis em tropas de Cavalaria Mecanizada que tenham vivenciado na prática o emprego de suas frações com os já citados MEM em Op Rec.

Um segundo grupo, o Grupo “B”, foi constituído por militares que desempenharam funções de ensino em Seções, Núcleos ou Centro de Instrução de Blindados, buscando agregar contribuições mais técnicas de forma a evidenciar capacidades em desenvolvimento, ainda pouco exploradas ou mesmo inexploradas no emprego operacional dos meios nos corpos de tropa.

Como espaço amostral para ambos os Grupos, foi delimitado o 16º Esqd C Mec, o 11º R C Mec e o 17º R C Mec, orgânicos da 4ª Brigada de Cavalaria Mecanizada.

Foram selecionados 22 militares voluntários para participar do presente estudo e que reúnem conhecimento relevante na esfera prática e/ou acadêmica do Sistema de C2 das VBTP-MR Guarani em Op Rec.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os conhecimentos reunidos no presente estudo permitiram concluir que o principal reflexo trazido pela modernização do C2 dos R C Mec nas Op Rec é a massiva ampliação da Consciência Situacional de todos os escalões considerados. Sendo possível confirmar tal constatação através da experiência de uso do material pela tropa considerada pela amostragem.

3- Nestas oportunidades qual foi a principal capacidade conferida pelo material durante seu emprego tático?

22 respostas

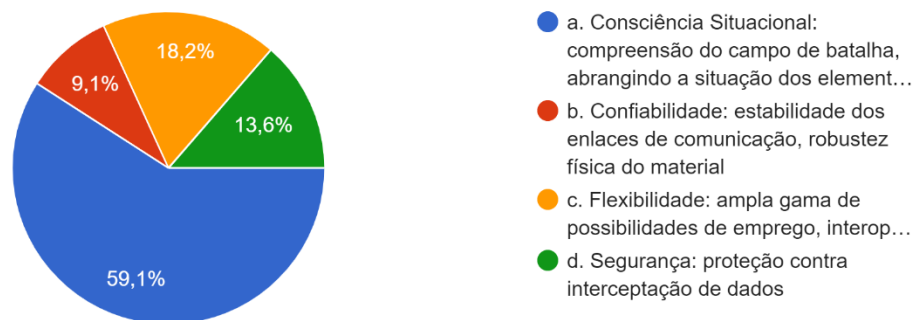


GRAFICO 01 – Principal capacidade conferida pelo material
Fonte: questionário Google Docs (2019)

Foi possível constatar que diversas possibilidades conferidas pelos novos MEM se somam para construir a referida Consciência Situacional. Destes elementos derivam outras capacidades de igual importância para as diversas fases ou conjecturas das Operações, em especial nas de Reconhecimento, destrinchada a seguir.

Na fase de Planejamento, foi levantado por meio da aplicação do questionário, que o CTM 1 EB, nome dado ao computador tático militar produzido pela GEOCONTROL, aliado ao software Gerenciador do Campo de Batalha (GCB), desenvolvido pelo Centro de Desenvolvimento de Sistemas do Exército (CDS), permite o emprego de cartas e calcos digitais através de interface tátil, aliando clareza de informações sobrepostas à facilidade do seu manuseio.



FIGURA 01 – imagem da tela do GCB
Fonte: Instrução CIBId (2015)



FIGURA 02 – Duas Rádios RF-7800V-HH e o CTM
Fonte: Nota de aula da Escola de Comunicações (2015)

Foi levantado, ainda, que a associação destes elementos com o Intercom/Roteador IP SOTAS-IP, equipamento produzido pela THALLES® responsável pela integração em rede do Sistema C2, possibilita o ajuste da manobra em tempo real, favorecendo o Exame de Situação continuado conduzido pelo Estado Maior do Regimento.

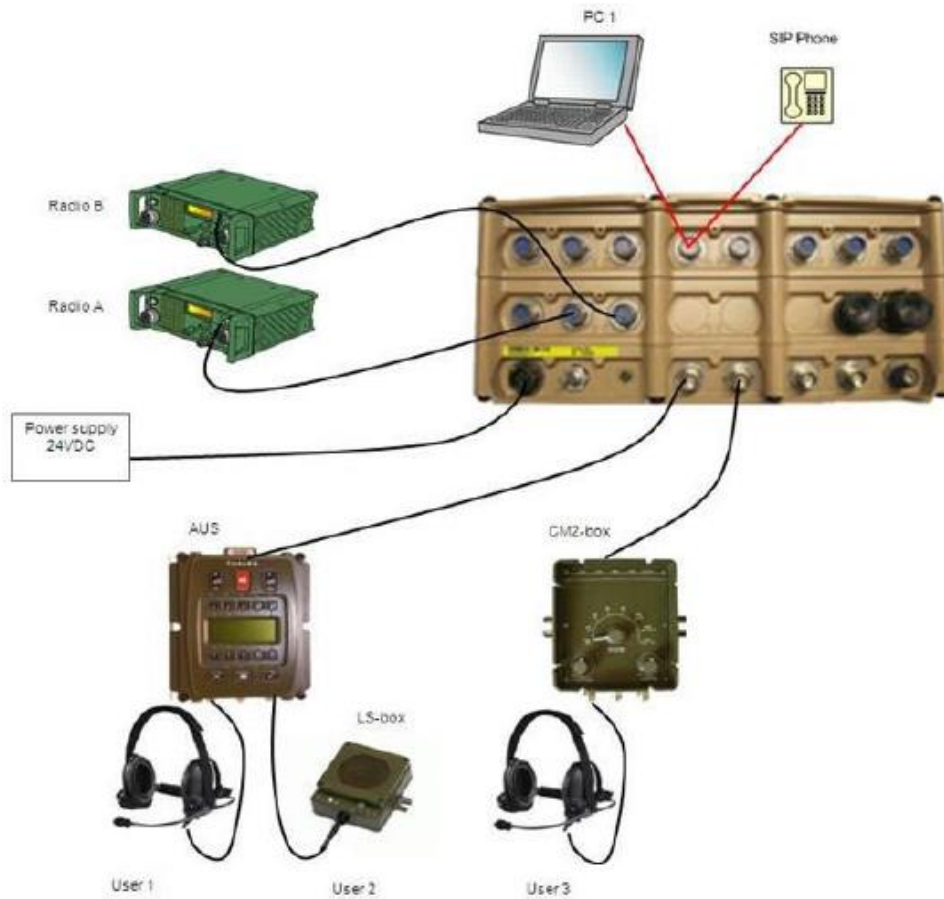


FIGURA 03 – Esquema do Sistema C2 da VBTP-MR Guarani
 Fonte: Nota de aula da Escola de Comunicações (2015)

No quesito coordenação e sincronização da manobra, a entrevista com especialista do CIBId trouxe que o Sistema Rádio VHF Portátil Falcon III® RF-7800V-HH, através de seu GPS integrado, permite o acompanhamento com grande exatidão do posicionamento das peças de manobra, ao passo que, ao permitir uma comunicação segura por mensagens gráficas, fatalmente diminui a necessidade de utilização da radiofonia.

Capacidades relacionadas às condutas de combate merecem destaque pelo seu grande impacto nas Op Rec. Tanto as entrevistas como os questionários apontam que a informação sobre o Dispositivo, Composição, Valor, Atividades recentes e atuais e Peculiaridades (DiCoVAP) do inimigo, bem como o pedido de fogos podem ser transmitidos para todos os interessados através da interface gráfica do GCB de maneira simples e rápida.

Os dados ainda mostram que o GCB permite também a inserção e envio de desenhos à mão livre, o que possibilita a criação de esquemas de manobra que facilitam o entendimento de uma possível Ordem Fragmentária.

Ainda no que tange às condutas, o sistema de georreferenciamento foi citado como mais uma ferramenta a auxiliar o comando dos diversos níveis, pois possibilita o acompanhamento do desembocar das ações planejadas e das ações subsequentes de reorganização.

Quando se trata da finalidade das Op Rec, ou seja, da obtenção de informes sobre o inimigo e a área de operações, o sistema C2 fruto do Projeto Guarani traz contribuições bem relevantes.

O estudo bibliográfico apontou que o envio de imagens dos pontos ou atividades de interesse é possível, pois o Equipamento Rádio possui conexão direta com dispositivos externos como câmeras fotográficas e equipamentos similares, enriquecendo sobremaneira os produtos do reconhecimento.

Foi levantado, ainda pelos questionários, que os vários vetores de reconhecimento do Pelotão de Cavalaria Mecanizado podem lançar em uma só tela os dados advindos de seu reconhecimento. Esta sinergia de esforços, quando observados em tempo real pelo Estado Maior do Regimento, podem subsidiar de forma muito mais oportuna o processo decisório.

Por fim, e não menos importante, a entrevista com especialistas apontou que o fluxo logístico sofre os reflexos dessa modernização por meio da transmissão de dados obtidos pelo Módulo de Interfaceamento Veicular (MIV). Este módulo é o responsável pela leitura dos sensores da viatura, como por exemplo velocidade, rotação, volume de combustível, temperatura do motor, etc., que podem ser acessados pelo Oficial de Logística do R C Mec e servir de subsídio para projeções de necessidades de abastecimento ou de manutenções de toda sorte.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto às questões de estudo e objetivos propostos no início deste trabalho, conclui-se que a presente investigação atendeu ao pretendido, ampliando a compreensão sobre os reflexos dos meios introduzidos pelo Projeto Guarani nas capacidades de C2 dos R C Mec em Op Rec.

Com relação aos meios de C2 dos R C Mec, percebe-se que houve um salto tecnológico de meio século que implicou na maior capacidade de fluxo de informações, o que impactou diretamente na ampliação da consciência situacional.

No que se refere ao emprego pelo R C Mec em Op Rec, percebe-se que houve um aprimoramento de capacidades já existentes como a navegação, segurança nas comunicações e fluxo de dados de voz.

Observou-se ainda a geração de novas capacidades como a consciência situacional logística e o fluxo de dados de georreferenciamento e imagens.

Os questionários e entrevistas exploratórias permitiram identificar que o sistema ainda apresenta algumas deficiências que impedem que os R C Mec utilizem os meios em sua plenitude.

A busca pela integração entre os sistemas do Projeto Guarani e do Projeto SISFRON, a crescente, porém, ainda incipiente implementação do C2 em outras plataformas de combate e a ausência de viaturas de C2 especializadas limita a propagação da consciência situacional do sistema. Todavia, são arestas que paulatinamente estão sendo aparadas por meio do aprimoramento contínuo proporcionado pelo seu emprego operacional.

Por fim, em virtude do rol de tecnologias embarcadas no Sistema de C2 do Projeto Guarani, o R C Mec teve não só suas capacidades relacionadas às Op Rec aprimoradas como também adquiriu novas capacidades que certamente forneceram melhores condições para cumprir suas missões no combate moderno.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Centro de Desenvolvimento de Sistemas. **Manual do GCB**. Brasília, DF, 2015.

_____. _____. Estado Maior. **C-2-1: Emprego da Cavalaria**. 2ª ed. Brasília, DF, 1999.

_____. _____. _____. **EB70-MC-10.233: Operações**. 5ª ed. Brasília, DF, 2017.

_____. _____. _____. **C-2-20: Regimento de Cavalaria Mecanizado**. 2ª ed. Brasília, DF, 2002.

CCOMSEX. Centro de Comunicação Social do Exército. O Projeto Guarani e suas contribuições para o Processo de Transformação do Exército. **Revista Verde-Oliva**, nº 227, 2015.

SIQUEIRA, Renan Reis. **O sistema C² da Viatura Blindada de Transporte de Pessoal MR 6x6 Guarani**. Periódico Escotilha do Comandante, 2018.

DE MESQUITA, Alex Alexandre; UBAL, Rodrigo Vargas. **O Esquadrão de Cavalaria Mecanizado continua atual?** DefesaNet, 2015.

HARRIS CORPORATION RF COMMUNICATIONS DIVISION. **L3Harris Falcon III® RF-7800V-HH Handheld VHF Tactical Radio**. Melbourne, Flórida, EUA. Disponível em: <<https://www.harris.com/solution/harris-falcon-iii-rf-7800v-hh-handheld-vhf-tactical-radio>>. Acesso em: 20 ago. Manual, 2019. Tradução.

HARRIS CORPORATION RF COMMUNICATIONS DIVISION. **RF-7800V-HH Radio Operation Manual**. Rochester, Nova Iorque, EUA. Revisão G. Manual, 2014. Tradução.

GEOCONTROL. **Computador Tático Militar. Manual do Usuário**. Versão 3.1 – Preliminar. Manual, 23p. 2014.

ANEXO A – Roteiro de entrevista

- 1- Em quais situações o Sr travou contato com o sistema C2 da VBTP-MR Guarani?
- 2- Nestas oportunidades quais foram as principais capacidades conferidas pelo novo sistema C2 durante seu emprego tático?
- 3- Dentre estas, quais capacidades poderiam ser ou foram úteis em Operações de Reconhecimento?
- 4- Houve alguma mudança de técnica, tática ou procedimento da fração C Mec ao travar contato com estes meios?
- 5- Quais as principais limitações percebidas no emprego desse sistema C2?

ANEXO B – Questionário

O presente instrumento é parte integrante da especialização em Ciências Militares do Cap Cav Oswaldo VICENTINI Pinto Lage, cujo tema é O REFLEXO DOS MEIOS INTRODUZIDOS PELO PROJETO GUARANI NAS CAPACIDADES DE COMANDO E CONTROLE DO REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO EM OPERAÇÕES DE RECONHECIMENTO.

Pretende-se, através da compilação dos dados coletados, fornecer subsídios para a identificação das novas potencialidade e limitações das frações de Cavalaria Mecanizada após a modernização de seu sistema de Comando e Controle.

O sistema C2 das VBTP-MR Guarani é composto basicamente pelo Equipamento rádio Falcon III, o CTM (Computador Tático Militar), o software GCB (Gerenciamento do Campo de Batalha), o sistema Sotas Intercom e o Módulo de Interfaceamento Veicular (MIV).

A fim de conhecer a opinião dos militares que travaram contato com o referido sistema, o senhor foi selecionado para responder as perguntas deste questionário.

Desde já agradeço a colaboração e coloco-me à disposição para esclarecimentos através dos seguintes contatos:

Oswaldo Vicentini Pinto Lage (Capitão de Cavalaria – AMAN 2010)

Celular: (32) 99151-3388

E-mail: vicentini.cav2010@gmail.com

- 1- Qual seu Posto/ Graduação?

- 2- Em qual(is) função(ões) o Sr travou contato com o sistema C2 da VBTP-MR Guarani?
 - a. Motorista
 - b. Atirador
 - c. Cmt de Carro
 - d. S3
 - e. Cmt SU
 - f. Outras:_____

- 3- Nestas oportunidades qual foi a principal capacidade conferida pelo material durante seu emprego tático?
 - a. Consciência Situacional: compreensão do campo de batalha, abrangendo a situação dos elementos da fração considerada e o fornecimento de ferramentas para a tomada de decisão.
 - b. Confiabilidade: estabilidade dos enlaces de comunicação, robustez física do material
 - c. Flexibilidade: ampla gama de possibilidades de emprego, interoperabilidade.
 - d. Segurança: proteção contra interceptação de dados
 - e. Outras:_____

- 4- Na sua opinião, em quais dos aspectos abaixo a modernização do sistema C2 impactou:

- a. Planejamento das operações
- b. Sincronização da manobra
- c. Emissão de Ordens Fragmentárias
- d. Registro e fluxo das informações de reconhecimento
- e. Controle logístico
- f. Outros:_____

5- Acerca destas novas capacidades, como poderiam ser ou foram úteis em Operações de Reconhecimento?

6- Foram percebidas limitações no emprego desse sistema C2?

SOLUÇÃO PRÁTICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2019

Título do Trabalho: O REFLEXO DOS MEIOS INTRODUZIDOS PELO PROJETO GUARANI NAS CAPACIDADES DE COMANDO E CONTROLE DO REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO EM OPERAÇÕES DE RECONHECIMENTO.

Autor: CAP CAV OSWALDO **VICENTINI** PINTO LAGE

Ano: 2019

Proposta de criação de Normas Gerais de Ação (NGA) dentro das frações que operam o Sistema de C2 e entre estas e o Estado Maior do R C Mec, abordando os seguintes itens:

- a. Emissão de Ordem Fragmentária pelo GCB.
- b. Designação de alvos pelo GCB.
- c. Consolidação do Sumário Diário Logístico pela leitura do MIV.
- d. Difusão de cartas e calcos digitais pela inserção de dados no CTM.
- e. Produção do Relatório de Reconhecimento de forma cooperativa nível Pelotão com inclusão de fotos e envio pela Rede Rádio.