

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

Cap Cav ERBERTH DE OLIVEIRA DA SILVA

**O PREPARO DO GRUPO DE VIGILÂNCIA TERRESTRE PARA O EMPREGO DO
REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO EM AÇÕES DE RECONHECIMENTO**

Rio de Janeiro

2021

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

Cap Cav ERBERTH DE OLIVEIRA DA SILVA

O PREPARO DO GRUPO DE VIGILÂNCIA TERRESTRE PARA O EMPREGO DO REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO EM AÇÕES DE RECONHECIMENTO

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

Orientador: Cap Thiago de Sousa
Gonçalves

Rio de Janeiro

2021

Cap Cav ERBERTH DE OLIVEIRA DA SILVA

**O PREPARO DO GRUPO DE VIGILÂNCIA TERRESTRE PARA O EMPREGO DO REGIMENTO
DE CAVALARIA MECANIZADO EM AÇÕES DE RECONHECIMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de Aperfeiçoamento
de Oficiais como requisito parcial para a
obtenção do grau de especialização em
Ciências Militares.

Aprovado em ____/____/____

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

DANIEL MENDES DE AGUIAR SANTOS – Ten Cel Cav
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
Presidente

THIAGO DE SOUSA GONÇALVES – Cap Cav
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
1º Membro

LAMONIE LEMOS SAURIM – Cap Cav
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
2º Membro

RESUMO

Nas últimas décadas o mundo passou por inúmeras transformações tecnológicas que impactaram de forma significativa a forma de se combater. Dentro desse escopo, O Exército Brasileiro adquiriu Materiais de Emprego Militar que o capacitam em diversas áreas estratégicas. Uma delas é a capacidade de monitoramento das fronteiras, permeadas por crimes transfronteiriços. Com isso, estabeleceu-se o SisFron, dotando as Organizações Militares com radares de alta capacidade de detecção, especialmente na região Centro-Oeste do país. Com a aquisição de tais meios, ocorre uma necessidade natural de adequação do preparo e emprego da tropa, sendo imperativa a atualização da documentação vigente que regula a instrução no âmbito da Força Terrestre. Com isso, este trabalho visa contribuir com a evolução do Exército, sugerindo uma proposta de atualização do Programa-Padrão de Instrução de Qualificação de Cabo e Soldado de Cavalaria, PPQ-CAVALARIA, edição 2001, para que possamos nortear a instrução do Efetivo Profissional com um documento que aproxime das necessidades verificadas nas ações de reconhecimento a serem conduzidas pelos Regimentos de Cavalaria Mecanizados, com utilização dos radares de vigilância terrestre orgânicos dos Grupos de Vigilância Terrestre.

Palavras chaves: Radar de Vigilância Terrestre, Ações de Reconhecimento, RC Mec, Programa-Padrão de Instrução de Qualificação do Cabo e Soldado de Cavalaria.

ABSTRACT

In recent decades, the world has gone through numerous technological changes that significantly impacted the way to fight. Within this scope, the Brazilian Army acquired Military Employment Materials that enable it in several strategic areas. One of them is the ability to monitor borders, permeated by cross-border crimes. With this, SisFron was established, providing Military Organizations with radars with high detection capacity, especially in the Midwest region of the country. With the acquisition of such means, there is a natural need to adapt the preparation and employment of the troops, and it is imperative to update the current documentation that regulates instruction within the scope of the Ground Force. With that, this work aims to contribute to the evolution of the Army, suggesting a proposal to update the Standard Program of Instruction for the Qualification of Cable and Cavalry Soldiers, PPQ-CAVALARIA, 2001 edition, so that we can guide the instruction of the Professional Staff with a document that approaches the needs verified in the actions of reconnaissance to be conducted by the Mechanized Cavalry Regiments, with the use of organic terrestrial surveillance radars of the Terrestrial Surveillance Groups.

Key words: Ground Surveillance Radar, Reconnaissance Actions, RC Mec, Cable Qualification Instruction Standard Program and Cavalry Soldier.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
1.1 PROBLEMA.....	8
1.2 OBJETIVOS.....	
1.2.1 Objetivo Geral	9
1.2.2 Objetivos Específicos	
1.3 QUESTÕES DE ESTUDO	9
1.4 JUSTIFICATIVA	9
2 METODOLOGIA.....	10
2.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO.....	10
2.2 AMOSTRA.....	10
2.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	11
2.4 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DA LITERATURA	11
2.5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	11
2.6 INSTRUMENTOS.....	12
2.7 ANÁLISE DE DADOS.....	13
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	13
3.1 AÇÕES DE RECONHECIMENTO.....	13
3.2 O REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO.....	15
3.3 O RADAR DE VIGILÂNCIA TERRESTRE.....	19
3.4 O PROGRAMA-PADRÃO DE INSTRUÇÃO DE QUALIFICAÇÃO DO CABO E SOLDADO DE CAVALARIA.....	22
4. ANÁLISES E RESULTADOS.....	24
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES.....	28
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
APÊNDICE A - Questionário.....	31
APÊNDICE B – PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DO PROGRAMA-PADRÃO DE INSTRUÇÃO DE QUALIFICAÇÃO DO CABO E SOLDADO DE CAVALARIA.....	33

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o mundo sofreu transformações significativas, tornando-se um ambiente em que predominam ameaças de variadas naturezas. As transformações impactaram todos os aspectos da vida humana gerando conflitos que se dão por questões territoriais, econômicas, religiosas e psicossociais.

Nesse contexto, as ações estatais brasileiras desenvolveram-se no sentido de formular a Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END), com o intuito de planejar as ações destinadas a defesa nacional, mobilizando os diversos setores da sociedade (BRASIL, 2012 a).

Com base nas diretrizes da Estratégia Nacional de Defesa, o Ministério da defesa elaborou os projetos estratégicos de defesa, com o objetivo de “organizar as Forças Armadas sob a égide do trinômio monitoramento/controle, mobilidade e presença” (BRASIL, 2012b).

Dentro desse escopo, o Exército Brasileiro foi contemplado com alguns projetos estratégicos de defesa como o projeto Guarani e o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SisFron). O projeto Guarani tem como objetivo fortalecer as ações do Estado na segurança e defesa do território nacional, elevando a capacidade da indústria nacional e ampliando o poder de dissuasão do Estado Brasileiro (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2020).

Já o Sisfron foi concebido a fim de fortalecer a capacidade do Exército Brasileiro em monitorar a extensa faixa de fronteira (16.886 quilômetros de extensão), utilizando um conjunto de tecnologias como sistemas de vigilância e monitoramento, tecnologia da informação, guerra eletrônica e inteligência (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2020). O Sisfron foi implementado como um projeto piloto, na região Centro-Oeste Brasileira, sendo “composto por três subsistemas: Sensores Optrônicos, Sistema de Vigilância Monitoramento e Reconhecimento (SVMR) e Medidas de Apoio a Guerra Eletrônica” (HINAGO e PIURCOSK, 2018, p 07).

Coube ao Comando Militar do Oeste (CMO) a coordenação da implantação do projeto. A execução foi de responsabilidade da 4ª Brigada de Cavalaria Mecanizada (4ª Bda C Mec), sediada em Dourados-MS, por intermédio de suas Organizações Militares Diretamente Subordinadas (OMDS) (HINAGO e PIURCOSK, 2018, p 07). Dentre as OMDS da 4ª Bda C Mec, destacam-se os Regimentos de

Cavalaria Mecanizados (RC Mec), situados na faixa de fronteira, empregando os Materiais de Emprego Militar (MEM) dos subsistemas do SisFron nas operações. A fração do RC Mec destinada a empregar os MEM do Sisfron é a Seção de Vigilância Terrestre e Observação.

Com o surgimento de todo o aparato tecnológico do Sisfron, verificou-se a necessidade de fornecer à tropa o preparo adequado para que todas as capacidades dos materiais fossem aplicadas com eficiência, nas diversas operações com o emprego do RC Mec.

Segundo o manual de campanha EB70-MC-10.354 – Regimento de Cavalaria Mecanizado, os RC Mec possuem em sua estrutura organizacional básica três Subunidades (SU) de Cavalaria Mecanizada (C Mec) e um Esquadrão de Comando e Apoio (Esqd C Ap). O Esqd C Ap possui uma Seção de Vigilância Terrestre e Observação (SVTO). A SVTO é composta por um Grupo de Vigilância Terrestre (Gp Vig Ter) e um Grupo de Aeronaves Remotamente Pilotados (Gp ARP). O Grupo de Vigilância Terrestre opera dois RVT móveis e um transportável, por meio de suas Turmas de Vigilância Terrestre (Tu Vig Ter).

Com isso, a presente pesquisa tratará de estudar o impacto do preparo do grupo de vigilância terrestre e para o seu emprego em proveito do RC Mec em ações de reconhecimento.

1.1 PROBLEMA

Diante da conjuntura exposta na introdução do trabalho, fica evidente que o preparo é condição fundamental às tropas de qualquer natureza para que sejam empregadas com correção, com destaque para as frações que se utilizam de meios tecnológicos para o cumprimento das missões, como é o caso da seção de vigilância terrestre do RC Mec. O Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB) relaciona o preparo e emprego da tropa da seguinte forma:

Assim, o vínculo entre o Preparo e o Emprego é tão forte quanto estreito, de tal sorte que os Comandos em todos os níveis tenham a confiança que estão aptos a responder às demandas que recaem sobre a Força, no mais curto prazo possível, o que, em síntese, caracteriza o conceito de Prontidão da Força Terrestre (SIMEB, 2-9, 2019).

Além disso, cabe salientar que um dos “empregos mais comuns do RC Mec são para ações de reconhecimento e na obtenção de conhecimento sobre o inimigo” (BRASIL, 2020).

Portanto, com o intuito de delimitar a presente pesquisa foi formulado o seguinte problema: Em que medida o Programa-Padrão de instrução de qualificação do Cabo e Soldado de Cavalaria atende aos requisitos necessários ao preparo do grupo de vigilância terrestre, visando seu emprego pelo RC Mec em ações de reconhecimento.

1.2 OBJETIVOS

Com a finalidade de orientar o presente estudo serão apresentados os objetivos gerais e específicos que orientarão a solução ao problema de investigação apresentado.

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Averiguar se o Programa-Padrão de instrução de qualificação do Cabo e Soldado de Cavalaria atende aos requisitos necessários ao preparo do grupo de vigilância terrestre, visando seu emprego pelo RC Mec em ações de reconhecimento.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Com o intuito de alcançar o objetivo geral proposto, foram concebidos os objetivos específicos listados abaixo:

- a) Apresentar a estrutura organizacional do RC Mec;
- b) Apresentar as ações de reconhecimento desempenhadas pelo RC Mec;
- c) Apresentar o Radar de Vigilância Terrestre;
- d) Apresentar as capacidades do RVT;
- e) Definir a forma de emprego do Gp Vig Ter em ações de reconhecimento em proveito do RC Mec;
- f) Descrever o Programa-Padrão de Instrução de Qualificação do Cabo e Soldado de Cavalaria (PPQ-CAVALARIA).
- g) Propor uma atualização do Programa-Padrão de Instrução de Qualificação do Cabo e Soldado de Cavalaria (PPQ-CAVALARIA).

1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

Com o pressuposto de que o preparo de qualquer tropa é essencial para seu

eficiente emprego tático, foram levantadas as seguintes questões de estudo relativas ao preparo do Gp Vig Ter:

- a. Qual é a estrutura organizacional do RC Mec?
- b. Quais são as ações de reconhecimento desempenhadas pelo RC Mec?
- c. Quais são as capacidades do RVT?
- d. Qual é a forma de emprego do Gp Vig Ter em ações de reconhecimento em proveito do RC Mec?
- e. Qual é a estrutura do Programa-Padrão de Instrução de Qualificação do Cabo e Soldado de Cavalaria (PPQ-CAVALARIA)?
- f. Quais são os assuntos e matérias necessários à atualização do PPQ-CAVALARIA, a fim de proporcionar um eficaz preparo do Grupo de Vigilância Terrestre?

1.4 JUSTIFICATIVA

O Exército Brasileiro, assim como qualquer outra força armada do mundo, precisa manter-se em constante evolução, a fim de incorporar em seu arsenal uma gama de tecnologias que surgem a todo instante.

A justificativa para o presente trabalho repousa na necessidade de se buscar o constante aprimoramento na instrução das Organizações Militares do Exército Brasileiro, fornecendo à tropa subsídios à condução das diversas instruções necessárias ao preparo e emprego das frações que operam MEM adquiridos recentemente pelo EB.

Com isso, a avaliação do Programa-Padrão de Instrução do Cabo e Soldado de Cavalaria enquadra-se perfeitamente na assertiva acima, pois o Gp Vig Ter do RC Mec opera um equipamento recentemente adquirido, sendo de extrema necessidade a publicação de documentos que ampare e norteie a instrução da citada fração.

Portanto, um estudo que visa aprimorar as condições, em termos de preparo, em que uma fração se apresenta para cumprir uma determinada missão, se justifica e reveste-se de tamanha importância.

2 METODOLOGIA

Este capítulo tem como objetivo apresentar a forma como a pesquisa foi

conduzida, abordando os aspectos referentes ao objeto formal de estudo, definição das variáveis, tipo de pesquisa e procedimentos metodológicos.

2.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO

O objeto formal de estudo refere-se à averiguar se o Programa-Padrão de instrução de qualificação do Cabo e Soldado de Cavalaria atende aos requisitos necessários ao preparo do grupo de vigilância terrestre, visando seu emprego pelo RC Mec em ações de reconhecimento.

Com base nisso, identifica-se a variável independente como sendo o preparo do grupo de vigilância terrestre, a qual influencia a variável dependente que é o emprego do Gp Vig Ter em proveito do RC Mec em ações de reconhecimento.

2.2 AMOSTRA

O presente trabalho contou com uma população constituída por Oficiais e Sargentos do Exército Brasileiro Brasileiro, oriundos da Arma de Cavalaria.

Já a amostra foi composta pelo subconjunto da citada população, constituído por Oficiais e Sargentos que serviram nas OMDS da 4ª Bda C Mec e que travaram contato com o RVT nos anos de 2018 à 2020, exercendo a função de Cmt Esqd C Ap e operador do RVT nos RC Mec, sendo 02 (dois) Sargentos operadores do radar, servindo no 17º RC Mec e 01 (um) Sargento no 11º RC Mec, além de 02 (dois) Capitães que foram Cmt Esqd C Ap no 17º RC Mec e 02 (dois) Capitães que exerceram a mesma função no 11º RC Mec.

2.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Quanto ao delineamento, pode-se inferir que a pesquisa é do tipo aplicada e de cunho qualitativo, pois o propósito é a produção de conhecimento com aplicabilidade prática, visando a resolução de um problema.

Quanto ao método, a pesquisa será do tipo indutivo, pois a observação dos fatos atinentes ao preparo do Gp Vig Ter em determinado RC Mec, pode ser generalizado à outros Regimentos.

Por não requerer o uso de técnicas estatísticas, a pesquisa lançará mão de uma abordagem qualitativa, tendendo-se a analisar os dados coletados indutivamente.

Além disso, a pesquisa será do tipo descritiva visando estabelecer a relação

entre as variáveis preparo do Gp Vig Ter e o emprego do Gp Vig Ter em proveito do RC Mec em ações de reconhecimento. Destaca-se ainda, a natureza da pesquisa sendo do tipo aplicada, objetivando a produção de conhecimento de forma a solucionar o problema quanto a instrução dirigida ao Gp Vig Ter.

2.4 Procedimentos para revisão da literatura

Os procedimentos para a revisão da literatura caracterizam-se pela busca de dados nos sites do Exército Brasileiro, com grande ênfase no site da Biblioteca Digital do Exército (BDEx), bem como, solicitação de manuais técnicos dos materiais de emprego militar aos militares operadores que servem no 17º Regimento de Cavalaria Mecanizado.

2.5 Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos se destinaram a atender os requisitos contemplados nos procedimentos de revisão da literatura, estando os critérios de inclusão e exclusão listados abaixo:

a. Critérios de Inclusão:

- Textos em português;
- Manuais do Exército Brasileiro;
- Manuais técnicos do Radar Sentir M-20;
- Trabalhos de Conclusão de Curso e teses de mestrado, disponíveis na Biblioteca Digital do Exército.

b. Critérios de Exclusão

- Estudos em idiomas diferentes do idioma Português;
- Textos sem relação com a DMT vigente.

2.6 Instrumentos

Os instrumentos utilizados foram coleta documental e questionário. A variável dependente foi estudada por meio de coleta documental, obtendo-se a exata noção da forma com que o Gp Vig Ter é empregado pelo RC Mec.

A variável independente foi estudada tomando-se como base a coleta

documental e questionário de militares. Dessa forma, elucidou-se a real condição atual em que se encontra a forma com que está baseada a instrução do Gp Vig Ter na OM analisada.

2.7 Análise dos dados

Os dados foram analisados de forma a permitir a mescla das informações obtidas pela coleta documental, bem como, a questionário obtidas por militares que travaram contato com o material que mobilia o Gp Vig Ter (Radar Sentir M-20), elucidando a real situação em que se encontra os procedimentos de instrução da fração citada.

3. REVISÃO DA LITERATURA

Com o intuito de levantar as informações atinentes ao assunto buscou-se fontes de informação nacionais, de alta confiabilidade, tendo como princípio norteador a consula de manuais aprovados pelo Comando de Operações Terrestres do Exército Brasileiro.

Nesse sentido, a revisão de literatura foi estruturada de modo a permitir o gradativo conhecimento por parte do leitor, iniciando com a apresentação das ações de reconhecimento desencadeadas pelos RC Mec, seguindo da composição organizacional do RC Mec, passando pela apresentação do Radar SENTIR-M20 e o seu emprego pelo Gp Vig Ter do RC Mec e por fim a descrição do PPQ-CAVALARIA.

3.1 Ações de Reconhecimento

O Manual de Campanha EB-70-MC-10.223 define reconhecimento como uma ação conduzida com o propósito de obter informes sobre o inimigo e a área de operações. O manual EB70-MC-10.354 cita e explica os fundamentos do reconhecimento da seguinte forma:

Orientar-se Segundo os Objetivos de Informação

- Os Esqd C Mec e Pel C Mec que estiverem executando a ação de reconhecimento devem se orientar pelos objetivos de informações traçados para essa ação (inimigo, terreno *etc.*). Caso o RC Mec esteja executando uma Op Seg e, portanto, orientando-se em função da força em proveito da qual opera, o Cmt Rgt deverá atentar para que os objetivos de informações de suas peças de manobra estejam sempre alinhados à missão do regimento.

Transmitir, com Rapidez e Precisão, Todos os Informes Obtidos

- Para que os informes tenham valor para o planejamento e as operações do escalão em proveito do qual o Rec é realizado, devem ser transmitidos na oportunidade de sua coleta e tal como foram obtidos. Mesmo informes que possam parecer sem importância devem ser transmitidos, pois quando considerados em conjunto com outros, podem ser valiosos para o escalão superior. A padronização de normas para a transmissão dos informes traz mais celeridade e precisão ao processo.

Evitar um Engajamento Decisivo

- Os Esqd C Mec e Pel C Mec executando a ação de reconhecimento devem, sempre, procurar manter sua liberdade de manobra. Para que isso ocorra, devem evitar um engajamento decisivo com o inimigo, o qual só deverá ocorrer quando for indispensável à obtenção do informe desejado ou para evitar a destruição ou captura.

Manter o Contato com o Inimigo

- O contato com o inimigo deve ser procurado o mais cedo possível e, uma vez estabelecido, somente poderá ser rompido com autorização do escalão superior. Se o inimigo deslocar-se para fora da sua Z Aç, o Pel/Esqd que executa o Rec deverá informar ao Esc Sp e à tropa responsável pela zona de ação para qual o inimigo se movimentou, auxiliando-a a estabelecer o contato.

Esclarecer a Situação

- Quando o Ctt com o Ini for estabelecido ou um objetivo de informação for atingido, a situação deverá ser esclarecida rapidamente e tomada uma decisão visando às ações subsequentes. Estabelecido o contato com o inimigo, as "ações durante o contato" devem ser executadas (BRASIL, 2020a, p. 5-42).

3.1.1 Características do reconhecimento

Segundo o manual EB70-MC-10.309 as características do reconhecimento são as seguintes:

- a) planejamento centralizado e execução descentralizada;
- b) execução rápida e agressiva, evitando, tanto quanto possível, a interrupção do movimento;
- c) segurança compatível durante o movimento;
- d) ênfase na utilização da rede viária mais adequada;
- e) máxima iniciativa dos comandos subordinados;
- f) rápida transmissão ao Esc Sp dos informes obtidos;
- g) carência de informações sobre o inimigo; e
- h) máximo acionamento dos órgãos de busca. (BRASIL, 2020a, p. 5-43)

3.1.2 Tipos de Reconhecimento

São três os tipos de reconhecimento que o Esqd C Mec e Pel C Mec podem executar: de Eixo (Rec E), de Zona (Rec Z) e de área (Rec A). (BRASIL, 2020a, p. 5-43).

O Rec E é definido pelo manual EB70-MC-10.354 da seguinte forma:

- a) Visa à obtenção de informes sobre um determinado eixo, o terreno a ele adjacente, o inimigo que dele se utiliza e/ou as atividades humanas em seu entorno.
- b) No cumprimento dessa ação, deverão ser levantados, conforme estabelecido nos EEI, informes relacionados ao eixo e terrenos adjacentes (condições de trafegabilidade, passagens de vaus, capacidade das pontes, áreas minadas *etc.*), ao inimigo (valor, natureza, dispositivo, atitude,

atividades realizadas *etc.*) e ao elemento humano da área (população, suas atitudes, seus deslocamentos) a cavaleiro desse eixo.

c) O emprego de elementos de Eng Cmb, em apoio ou em reforço aos pelotões que executam o reconhecimento, produz informes mais precisos e detalhados e reduz o tempo necessário para o levantamento dos informes de natureza mais técnica (como pontes e capacidade de rodovias). Entretanto, os Esqd C Mec devem possuir condições de, quando não disponível o apoio da Eng Cmb, produzir dados semelhantes aos que seriam levantados por aquela tropa. (BRASIL, 2020a, p. 5-43)

Já o Rec Z possui a seguinte definição:

- a) Busca obter informes detalhados sobre o inimigo, as atividades humanas e/ou terreno ao longo de uma faixa definida em largura e profundidade.
- b) No Rec Z a tropa busca obter informes detalhados sobre a região de operações e inimigo ao longo de uma Z Aç que lhe foi imposta.
- c) Esse tipo de reconhecimento é considerado uma missão deduzida do RC Mec nas Op Seg. O regimento, quando executa uma Op Seg, deve sempre empregar parte de seus elementos subordinados na busca do contato com o inimigo, de dados sobre este e suas atividades, bem como dados do terreno que possibilitem um melhor conhecimento da região. (BRASIL, 2020a, p. 5-43)

Por fim, define-se o Rec A conforme texto abaixo:

- a) objetiva a coleta de informes detalhados sobre o inimigo, atividades humanas e/ou terreno, dentro de uma área específica e perfeitamente definida em seu perímetro, como localidades, regiões boscosas, regiões de passagem sobre rios obstáculos *etc.*
- b) O Rec A assemelha-se a um Rec Z, devendo, de um modo geral, ser empregadas as mesmas TTP em ambos. A principal diferença entre eles reside na técnica para se atingir a área a ser reconhecida. No Rec A, o deslocamento para a área a ser reconhecida é feito com a máxima rapidez e, no itinerário que a demanda, o elemento responsável limita-se a efetuar apenas os reconhecimentos necessários para sua segurança. Quando a tropa aproxima-se da área a ser reconhecida, ela desdobra suas frações no terreno, a fim de que proporcionem segurança para o restante executar o reconhecimento. (BRASIL, 2020a, p. 5-43)

3.2 O REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO

Com o intuito de discorrer sobre o RC Mec fez-se necessário a observância do manual de campanha EB70-MC-10.354 – Regimento de Cavalaria Mecanizado, o qual descreve o RC Mec como a uma força mecanizada capaz de cumprir missões de combate em proveito de um escalão superior (BRASIL, 2020a, p. 2-1).

O Regimento é voltado para o cumprimento de ações de reconhecimento e segurança, possuindo também em seu escopo de possibilidades a realização de operações ofensivas e defensivas. Os empregos mais comuns do RC Mec são:

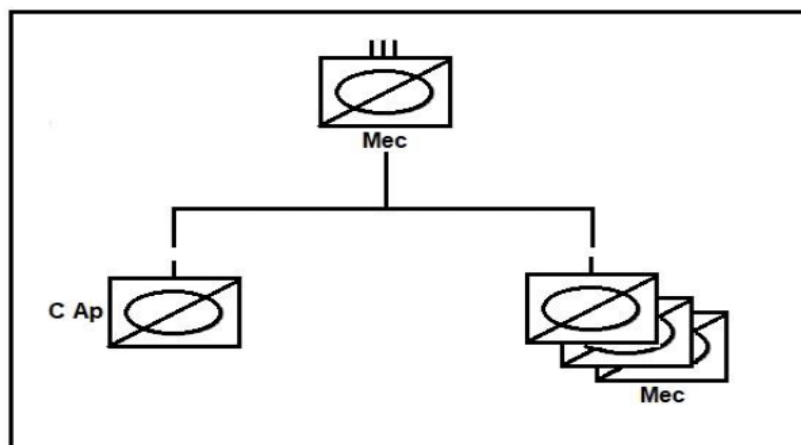
- a) como Força de Cobertura Avançada para a Bda C Mec e para a DE em operações ofensivas ou defensivas;
- b) como Força de Proteção na Vanguarda, na Flancoguarda ou na Retaguarda dos comandos enquadrantes;
- c) como Força de Vigilância em partes secundárias da frente;
- d) para ações de reconhecimento e na obtenção de conhecimento sobre o

inimigo;

- e) na segurança da área de retaguarda;
- f) como força de ligação para o tamponamento de brechas;
- g) para realizar dissimulação tática por meio de fintas, de demonstrações e de ataques secundários;
- h) para conduzir ações de incursão;
- i) para realizar transposição imediata ou de oportunidade de cursos d'água;
- j) para, na defensiva, realizar movimentos retrógrados (particularmente a ação retardadora) ou executar ações dinâmicas da defesa. Pelas suas características de mobilidade, potência de fogo e ação de choque, o RC Mec poderá ser empregado nas operações defensivas estáticas, adotando dispositivos de expectativa, porém não é a tropa mais apta para tal missão;
- k) para, no contexto da operação complementar segurança, empregar suas SU e frações em missões de reconhecimento e, eventualmente, conduzir o reconhecimento em largas frentes e em grandes profundidades; e
- l) para realizar operações de segurança integrada e ações de defesa territorial (BRASIL, 2020a, p. 2-2,2-3).

3.2.1 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO RC MEC

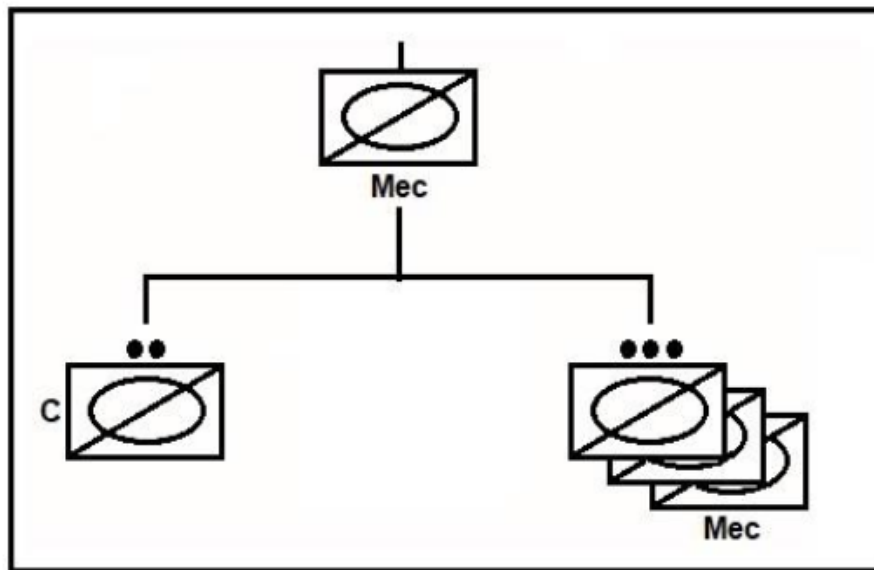
Os RC Mec são estruturados em frações, sendo composto por um comando (Cmdo) e estado-maior (EM), um esquadrão de comando e apoio (Esqd C Ap) e três esquadrões de cavalaria mecanizados.



Organograma 1: Estrutura Organizacional do RC Mec
Fonte: BRASIL, 2020a

3.2.1.1 O Esquadrão de Cavalaria Mecanizado

O esquadrão de cavalaria mecanizado (Esqd C Mec) é a SU do RC Mec responsável por executar ações atinentes à função de combate movimento e manobra do RC Mec (BRASIL, 2020a, p. 2-4), sendo constituído por três pelotões de cavalaria mecanizado (Pel C Mec) e uma seção de Comando (Seç Cmdo).



Organograma 3: Estrutura Organizacional do Esqd C Mec
Fonte: BRASIL, 2020a

As possibilidades do Esqd C Mec estão listadas abaixo:

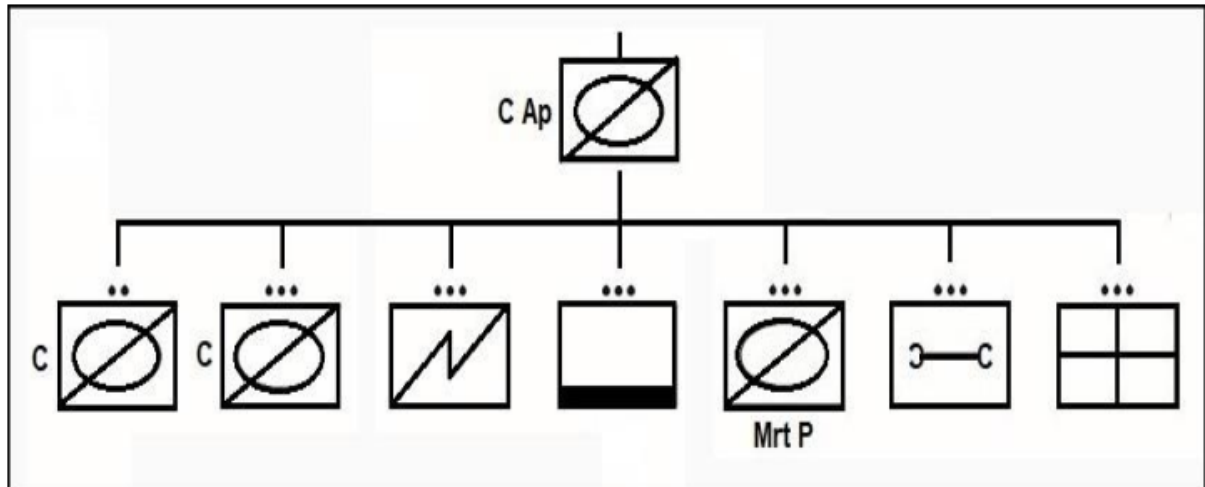
- a) cumprir missões da operação complementar de segurança;
- b) realizar reconhecimentos em largas frentes e grandes profundidades;
- c) realizar operações ofensivas e defensivas (limitadas);
- d) realizar operações complementares tais como ligações de combate; segurança da área de retaguarda; junções; incursões; transposições imediatas de cursos de água; e ações contra forças irregulares; e
- e) atuar no quadro da segurança integrada (BRASIL, 2020a, p. 2-5).

3.2.1 O Esquadrão de Comando e Apoio

O Esqd C Ap é a SU do RC Mec destinada a prover todo o apoio logístico, apoio de fogo ao RC Mec, bem como conter a maioria dos meios de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA) (BRASIL, 2020a, p. 2-6 e 2-7).

O Esqd C Ap é constituído pelos seguintes elementos:

- a) comandante e subcomandante;
- b) seção de comando;
- c) pelotão de comando (Pel C);
- d) pelotão de morteiros pesados (Pel Mrt P);
- e) pelotão de comunicações (Pel Com);
- f) pelotão de suprimento (Pel Sup);
- g) pelotão de manutenção (Pel Mnt); e
- h) pelotão de saúde (Pel Sau).



Organograma 2: Estrutura Organizacional do Esqd C Ap
Fonte: BRASIL, 2020a

3.2.1.1 O Pel Cmdo e Ap

Este pelotão engloba o grupo de comando do Rgt e os grupos das 1^a, 2^a, 3^a e 4^a seções do EM, a seção de mísseis anticarro (Seç MAC), a seção de viaturas blindadas de reconhecimento, a SVTO e a seção de caçadores (Seç Cçd) (BRASIL, 2020a).

A SVTO opera sob a coordenação da seção de inteligência do RC Mec.

3.2.1.2 Seção de Vigilância Terrestre e Observação (SVTO)

A SVTO constitui-se como importante meio de aumento da capacidade de IRVA dos RC Mec, cotribuindo para que o Comandante do Regimento obtenha a desejada consciência situacional durante as ações de reconhecimento. A SVTO é organizada da seguinte forma:

A seção é organizada com um Grupo de Vigilância Terrestre (Gp Vig Ter) e um Grupo de Aeronaves Remotamente Pilotadas (Gp ARP). Esses dois grupos contam com equipamentos que podem obter imagens da área de operações em tempo real, contribuindo para a produção do conhecimento, de acordo com as NI elencadas pelo Cmt Rgt (BRASIL, 2020a, p 8-3).

3.2.1.3 O Grupo de Vigilância Terrestre (Gp Vig Ter)

O Gp Vig Ter é enquadrado pela Seção de Vigilância Terrestre e Observação do Pel Cmdo e Ap do Esqd C Ap, sendo responsável pela operação de dois radares de vigilância terrestre embarcados em viatura (RVT móvel) e um radar transportável

(RVT transportável), os quais podem ter como acessório uma câmera de longo alcance (CLA) (BRASIL, 2020a, p. 8-3).

Os RVT e CLA do Gp Vig Ter podem ser empregados da seguinte forma:

- vigiar a Z Aç, em 360° ou em setores definidos, para a coleta de dados sobre as forças amigas e inimigas;
- apoiar e refinar a capacidade dos Pel C Mec na aquisição, identificação e acompanhamento de alvos e do OA na ajustagem e condução de tiros indiretos;
- vigiar áreas restritas;
- manter vigilância sobre rotas de aproximação de helicópteros e outras aeronaves inimigas, a baixa altura;
- manter Obs permanente, de dia, à noite e sob diversas condições climáticas;
- aumentar a capacidade de reconhecimento e de vigilância pela observação de áreas além do alcance visual;
- auxiliar no controle das peças de manobra, especialmente em operações noturnas, localizando-as e alertando-as sobre atividades Inj próximas às suas posições ou ao longo dos seus ltn e E Prog;
- confirmar alvos detectados por outros meios de busca e Vig eletrônica; e
- aumentar a efetividade e a possibilidade de sobrevivência dos exploradores e fuzileiros, quando desembarcados, mantendo-os informados da situação e localização do inimigo (BRASIL, 2020a, p. 8-3).

3.3 O Radar de Vigilância Terrestre

Segundo o manual de treinamento de manutenção e operação do radar de vigilância terrestre (RVT) utilizado pelos RC Mec, o MEM também possui a denominação de subsistema de vigilância e monitoramento (SVMR).

O RVT é um radar de curto alcance capaz de executar operações de vigilância, aquisição, classificação, localização, rastreamento e exibição gráfica automática de alvos em terra ou ar, tais como: indivíduos em solo, tropas, blindados, caminhões, trens e helicópteros. (BRADAR, 2014, p. 9)

O SVMR pode ser utilizado em plataformas distintas tais como: SVMR Transportável (SVMR-T); SVMR Móvel (SVMR-M); SVMR Fixo (SVMR-F) e estação remota de comando e controle (ERC2).

Para fins de estudo, serão abordados apenas o SVMR-T e o SVMR-M no presente trabalho.

3.3.1 O SVMR Transportável (SVMR-T)

O SVMR-T é composto por um RVT detectando alvos por meio de radar e uma unidade de visualização (UV), conforme texto abaixo:

O SVMR-Transportável (SVMR-T) possui em sua composição o Radar de Vigilância Terrestre (RVT) com a função de detectar os alvos, por meio de radar e uma Unidade de Visualização (UV), o qual permite visualizar os

alvos detectados. Compondo este conjunto, esta versão transportável dispõe ainda de um rádio, capaz de enviar os dados da UV para uma Estação Remota de Controle e Comando (ERC2) e para o Subsistema de Apoio a Decisão (SAD) (BRADAR, 2014, p. 9 e 10).

Dentre as características do material destaca-se a necessidade de ser um material robusto e de fácil transportabilidade, além de permitir que o operador utilize o sistema com relativa segurança.

Devido à necessidade de transportabilidade, o sistema foi desenhado para ser leve e permitir fácil montagem e desmontagem em campo. O conjunto RVT, tripé e todos os acessórios necessários para a operação, podem ser transportados por três pessoas por meio de mochilas desenhadas para esta finalidade.

Visando a segurança do operador, a UV permite a operação remota por intermédio de um cabo de ethernet. O sistema é alimentado por baterias, o que garante o seu desdobramento em locais remotos, sem a necessidade de geradores ou rede de energia (BRADAR, 2014, p. 9 e 10).



Figura 1: SVMR-T
Fonte: BRADAR, 2014

3.3.2 O SVMR Móvel (SVMR-M)

O SVMR-M é composto pelo radar e por uma câmera de longo alcance (CLA), dispostos em viatura. A CLA, quando em funcionamento, é erguida por um mastro de 9 metros de altura:

O SVMR-M é composto pelo RVT, pela Câmera de Longo Alcance (CLA), rádios multibanda, por uma viatura e shelter, equipado com estação de monitoramento e aquisição de dados, visando ser operado por duas pessoas. A definição móvel é utilizada, pois o sistema está todo contido em uma viatura. O RVT e a CLA ficam no alto de um mastro pneumático retrátil, que está conectado à parte traseira do veículo. Quando o sistema entra em operação, o mastro pode ser erguido a uma altura de 9 metros, podendo ser estaiado a fim de melhorar a rigidez do conjunto (BRADAR, 2014, p. 11 e 12).

Dentre as características do sistema, destaca-se a capacidade de gravação de vídeos e imagens e transmissão através de rádio multibanda e INFOVIA, conforme

descrito abaixo:

A CLA possui zoom ótico e digital e está montada acima do RVT através de uma estrutura metálica definida como suporte. A CLA também possui estabilização mecânica, proporcionada por elemento giroscópio e estabilização digital de imagem implementada por software.

Através de unidades visualizadoras instaladas no interior do shelter, operadores poderão comandar o sistema, realizar gravações de eventos e retransmiti-los a outras localidades através dos rádios multibanda ou da INFOVIA. O shelter conta com um servidor de dados e vídeo, ar condicionado, sistema de estabilização automática do shelter para desníveis e um gerador elétrico (BRADAR, 2014, p. 12).

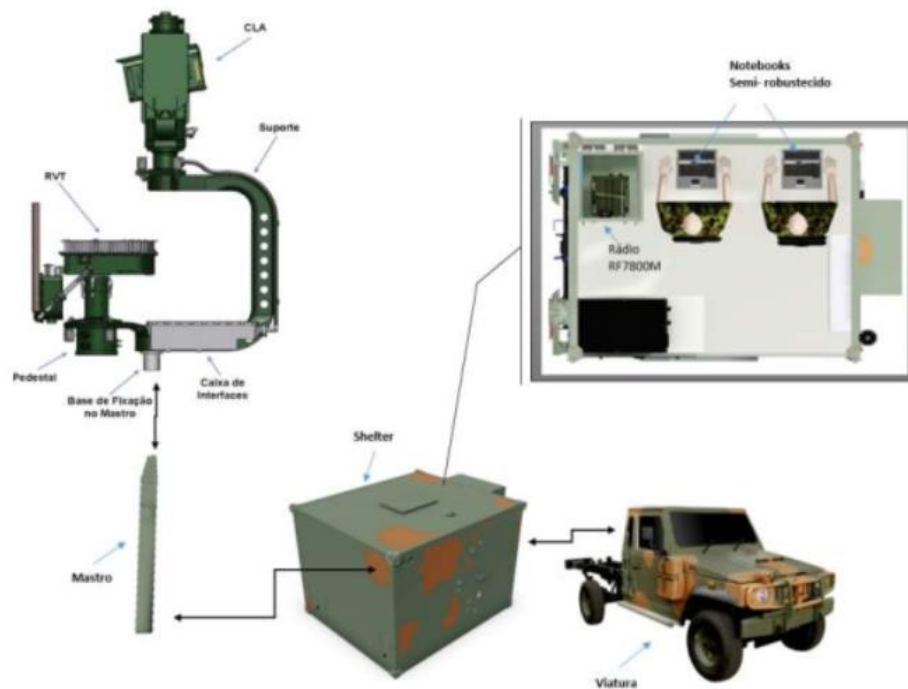



Figura 2: SVMR-M
Fonte: BRADAR, 2014

3.3.3 Capacidade de detecção de alvos do RVT

Segundo Soares (2018, p. 86), o alcance máximo de detecção do RVT (SENTIR-M20) para homem a pé é de 8 Km; para viatura leve 20 Km; viatura pesada e carro de combate 25 Km e helicóptero a baixa altura 20 Km.

ITEM	IMAGEM	ESPECIFICAÇÃO
<p>RADAR (Dois Radares)</p> <p>SENTIR M-20</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Peso embalado para transporte: 57 kg (divididos em três volumes de menos de 20 kg cada). 2. Alcance máximo de detecção: <ol style="list-style-type: none"> a. Homem a pé: 8 km b. Viatura leve: 20 km c. Viatura pesada e carro de combate: 25 km d. Helicóptero a baixa altura: 20 km 3. Taxa de varredura: 15 rpm.

Quadro 1: SENTIR-M20
Fonte: SOARES, 2018

3.4 O Programa-Padrão de Instrução de Qualificação do Cabo e Soldado de Cavalaria (PPQ-CAVALARIA)

O Programa-Padrão de Instrução de Qualificação do Cabo e Soldado de Cavalaria (PPQ-CAVALARIA) é o documento que visa normatizar a fase de instrução individual de qualificação, definindo objetivos que habilitem o combatente a ocupar cargos e funções nas respectivas OM. (BRASIL, 2001)

O documento possui a seguinte finalidade:

Este Programa-Padrão regula a Fase de Instrução Individual de Qualificação - Instrução Peculiar (FIQ-IP) e define objetivos que permitam qualificar o Combatente, isto é, o Cabo e o Soldado de **Cavalaria**, aptos a ocupar cargos correspondentes às suas funções nas diversas Organizações Militares, passando-os à condição de Reservista de Primeira Categoria (Combatente Mobilizável) I (PPQ-CAVALARIA, 2001, p 8.00).

O PPQ-CAVALARIA apresenta os objetivos da fase de instrução, dividindo-os em objetivos gerais, parciais e objetivo-síntese. Os objetivos gerais encontram-se listados abaixo:

- 1) Qualificar o Combatente.
- 2) Formar o Cabo e o Soldado, habilitando-os a ocupar cargos previstos para uma determinada QMP de uma QMG na U/SU.
- 3) Formar o Reservista de Primeira Categoria (Combatente Mobilizável).
- 4) Prosseguir no desenvolvimento do valor moral dos Cabos e Soldados.
- 5) Prosseguir nos estabelecimento de vínculos de liderança entre comandantes (em todos os níveis) e comandados (PPQ-CAVALARIA, 2001, p 8.00).

Os objetivos específicos foram definidos da seguinte maneira:

- 1) Completar a formação individual do Soldado e formar o Cabo.
- 2) Aprimorar a formação do caráter militar dos Cb e Sd.
- 3) Prosseguir na criação de hábitos adequados à vida militar.
- 4) Prosseguir na obtenção de padrões de procedimentos necessários à vida militar.
- 5) Continuar a aquisição de conhecimentos necessários à formação do militar e ao desempenho de funções e cargos específicos das QMG/QMP.
- 6) Aprimorar os reflexos necessários à execução de técnicas e táticas individuais de combate.
- 7) Desenvolver habilitações técnicas que correspondem aos conhecimentos e as habilidades indispensáveis ao manuseio de materiais bélicos e a operações de equipamentos militares.
- 8) Aprimorar os padrões de Ordem Unida obtidos na IIB.
- 9) Prosseguir no desenvolvimento da capacidade física do combatente.
- 10) Aprimorar reflexos na execução de Técnicas e Táticas Individuais de Combate (PPQ-CAVALARIA, 2001, p 8.00).

Já o objetivo-síntese é expresso por “capacitar o Soldado para ser empregado em Defesa Externa” (PPQ-CAVALARIA, 2001, p 8.00).

Em relação à estrutura da instrução, o PPQ-CAVALARIA fornece uma distribuição de matérias, assuntos e objetivos estritamente ligados aos cargos existentes nas OM de Cavalaria do Exército Brasileiro, bem como orienta os procedimentos à condução do Curso de Formação de Cabos (CFC) e Curso de Formação de Soldados (PPQ-CAVALARIA, 2001, p 8.00 – 9.00). Ainda estima uma carga horária de 320 (trezentas e vinte) horas de atividades diurnas distribuídas em 88 (oitenta e oito) horas destinadas a instrução comum, 168 (cento e sessenta e oito) horas destinadas à instrução peculiar e 64 (sessenta e quatro) horas destinadas ao serviço de escala (PPQ-CAVALARIA, 2001, p 11.00).

O PPQ-CAVALARIA está organizado da seguinte forma:

O PP está organizado de modo a reunir, tanto quanto possível, a instrução prevista para um cargo ou conjunto de cargos afins de uma mesma QMP. Esta instrução corresponde a uma ou mais matérias. Os conteúdos de cada matéria são assuntos que a compõem. Para cada assunto, apresenta-se uma ou mais sugestão(ões) de objetivo(s) intermediário(s), que têm a finalidade de apenas orientar o instrutor. A um conjunto de assuntos pode corresponder um ou mais OII (PPQ-CAVALARIA, 2001, p 11.00).

Os Objetivos Individuais de Instrução (OII) seguem uma numeração disposta conforme o exemplo abaixo:

Exemplo:

3 Q – 305

- O número **3** indica a matéria Comunicações.
- **Q** indica que o OII se refere à “Fase de Qualificação”.
- O primeiro número da centena indica o tipo:

300 - Instrução Comum da IIQ
 400 - Instrução Peculiar da IIQ
 - A dezena **05**, o número do OII dentro da matéria, no caso “*Transmitir uma mensagem por rádio*” (PPQ-CAVALARIA, 2001, p 11.00).

08. ACONDICIONAMENTO DE EXPLOSIVOS E MUNIÇÕES				TEMPO ESTIMADO DIURNO: 39h	
OBJETIVOS INDIVIDUAIS DE INSTRUÇÃO (OII)				ORIENTAÇÃO PARA INTERPRETAÇÃO	
	TAREFA	CONDIÇÃO	PADRÃO MÍNIMO	SUGESTÕES PARA OBJETIVOS INTERMEDIÁRIOS	ASSUNTOS
Q-401 (AC)	Realizar medidas de temperatura e umidade.	Apresentados, ao militar, um termômetro e um psicrômetro. O militar deverá ser colocado em três compartimentos diferentes; em cada um, realizará a medida da temperatura e da umidade.	O militar deverá realizar, corretamente, todas as medidas e obedecer à precisão dos instrumentos. Durante os trabalhos, as ações deverão ser executadas dentro das prescrições técnicas peculiares a cada operação.	- Citar os requisitos a satisfazer por um paiol quanto à sua localização, organização, refrigeração e arrumação. - Descrever as medidas de controle de temperatura e umidade do paiol. - Utilizar o termômetro. - Utilizar o psicrômetro. - Demonstrar aptidão para o cumprimento da tarefa constante do OII.	1. Paiol a. Tipo. b. Características. c. Localização. d. Organização. e. Arrumação. f. Refrigeração. g. Controle de temperatura e umidade. h. Utilização do termômetro e psicrômetro.
Q-402 (AC)	Montar um Depósito de Munição.	Apresentados ao militar: - duas viaturas carregadas com cunhetes vazios de vários tipos de munição; - um grupo de dez homens; - uma área para escolha do local para o Dep Mun; e - o instrutor determinará que seja escolhido um local, naquela área, e que seja montado um Dep Mun.	O militar deverá montar, corretamente, o Dep Mun obedecendo os requisitos referentes a: - localização; - acesso; - organização; - arrumação; e - dispersão.	- Citar os requisitos a satisfazer por um depósito de munição quanto à sua localização, acesso, organização, e arrumação e dispersão. - Demonstrar aptidão para o cumprimento da tarefa constante do OII.	2. Depósito de munição a. Características. b. Localização. c. Acesso. d. Organização. e. Arrumação. f. Dispersão.

Quadro 2: PPQ-CAVALARIA
 Fonte: BRASIL, 2001

4. ANÁLISE E RESULTADOS

Após a obtenção de dados por conta da revisão da literatura e de um questionário acerca de assuntos atinentes ao preparo do Grupo de Vigilância Terrestre para o emprego do Regimento de Cavalaria Mecanizado em ações de reconhecimento, obteve-se valiosos subsídios para o aprimoramento da instrução da fração nos RC Mec, conforme serão apresentados no presente capítulo.

Como apresentado em um primeiro momento ocorreu a caracterização das ações de reconhecimento executadas por um RC Mec, lançando as bases teóricas para o prosseguimento do estudo.

Superado esse momento, fez-se necessário a abordagem pormenorizada da estrutura organizacional do RC Mec, apresentando suas frações, com destaque para o Gp Vig Ter, enquadrado pela Seção de Vigilância Terrestre e Observação (SVTO).

Também foi apresentada a composição do SVMR, bem como a descrição do PPQ-CAVALARIA, com o intuito de averiguar se o documento atende as demandas operacionais do RC Mec em ações de reconhecimento.

Com o objetivo de obter sugestões para a formulação de uma atualização para o PPQ-CAVALARIA, foi enviado um questionário a militares com *expertise* no

contato com o SVMR nas OMDS da 4ª Bda C Mec, ou seja, oficiais que comandaram o Esqd C Ap, no 17º e 11º RC Mec, além de sargentos que foram Cmt da SVTO. Iniciou-se o questionário com a identificação do Posto e Graduação dos militares, sendo 57,1% dos participantes composto por Capitães e 42,9% sendo Sargentos, respectivamente exercendo ou que já exerceram as funções de Cmt Esqd C Ap e Cmt da SVTO.

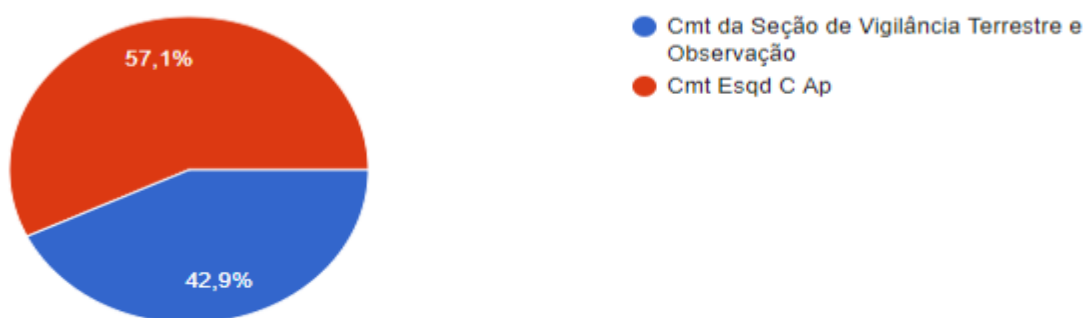


Gráfico 1: Funções exercidas por militares nos RC Mec
Fonte: O Autor

A seguir, o questionário indagou os participantes se consideravam que a documentação oficial que regula a instrução do Grupo de Vigilância Terrestre (PPQ-CAVALARIA) supre todas as necessidades operacionais para o preparo e emprego da fração. O resultado foi que 42,9% responderam que o PPQ-CAVALARIA não supre as necessidades e 57,1% responderam que supre parcialmente. Os números mostram que, na visão dos militares questionados, o PPQ-CAVALARIA apresenta deficiência no direcionamento e regulação da instrução.

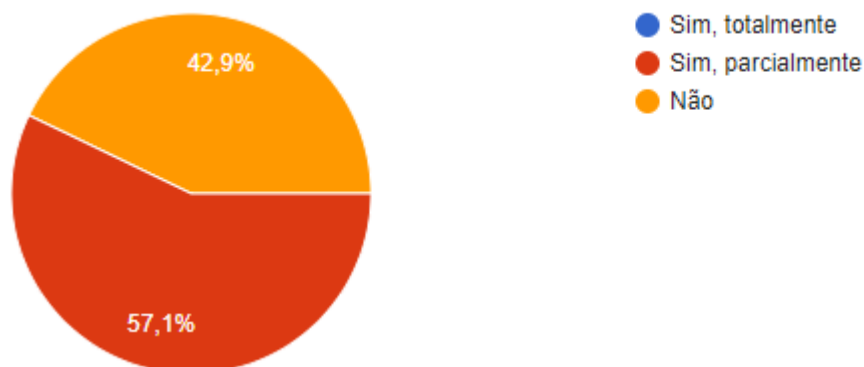


Gráfico 2: Eficiência do PPQ-CAVALARIA
Fonte: O Autor

Prosseguindo na pesquisa, os participantes depararam-se com uma

relação contendo matérias peculiares passíveis de serem ministradas, sendo seguida pelo questionamento de que, com base na experiência profissional dos questionados e a fim de aprimorar o PPQ-CAVALARIA, quais eram as matérias que eles julgavam que deveriam constar no referido documento para subsidiar a instrução do Grupo de Vigilância Terrestre. As matérias apresentadas foram as seguintes: Observação e avaliação do terreno, Técnica do Material, Armamento, Munição e Tiro (Pst e Fz), Escola da Guarnição, Reconhecimento e Segurança, Maneabilidade do Radar de Vigilância Terrestre (Transportável e Móvel), Comunicações, Condução de Vtr, Vigilância, Minas e Armadilhas, Patrulhas e Manutenção do material.

Os resultados foram os seguintes: Todos os participantes (100%) apontaram que as matérias Observação e avaliação do terreno, Técnica do Material, Maneabilidade do Radar de Vigilância Terrestre e Comunicações deveriam constar no PPQ-CAVALARIA; 71,4% dos participantes responderam que as matérias Reconhecimento e Segurança, Vigilância e Manutenção do Material deveriam constar no documento; 28,6% responderam que as matérias Armamento, munição e tiro, Escola da Guarnição e Condução de Vtr deveriam constar no documento e por fim, 14,3% afirmaram que as matérias Patrulhas e Minas e Armadilhas deveriam constar no documento. A seguir, encontra-se o gráfico com o referido resultado.

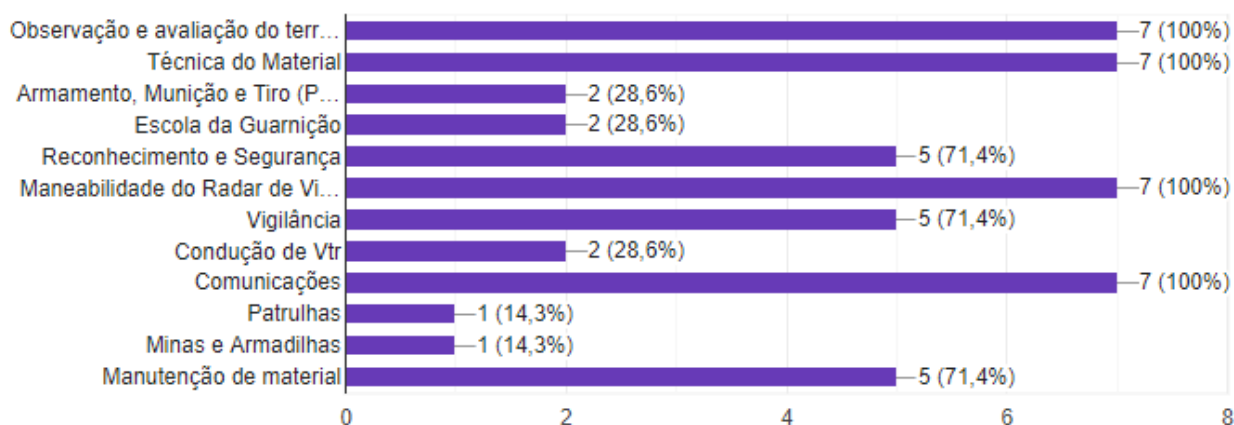


Gráfico 3: Matérias Peculiares
Fonte: O Autor

No próximo questionamento, foi apresentada uma tabela contendo a mesma sugestão de matérias peculiares constante no questionamento anterior, porém, com suas respectivas cargas horárias, a serem ministradas aos militares que compõe o Gp Vig Ter, sendo seguida pelo questionamento que, com base

em suas experiências profissionais e a fim de aprimorar o PPQ-CAVALARIA, como eles avaliavam a seguinte distribuição de matérias e cargas horárias abaixo:

Matérias	Carga Horária
Observação e avaliação do terreno	08 Horas
Técnica do Material	23 Horas
Armamento, Munição e Tiro (Pst e Fz)	08 Horas
Escola da Guarnição	13 Horas
Reconhecimento e Segurança	19 Horas
Maneabilidade do Radar de Vigilância Terrestre (Transportável e Móvel)	19 Horas
Comunicações	13 Horas
Condução de Vtr	07 Horas
Vigilância	13 Horas
Minas e Armadilhas	07 Horas
Patrulhas	13 Horas
Manutenção do material	25 Horas
SOMA	168 Horas

Tabela 1: Sugestão de distribuição de matérias e cargas horárias
Fonte: O Autor

O resultado foi obtido conforme gráfico abaixo:

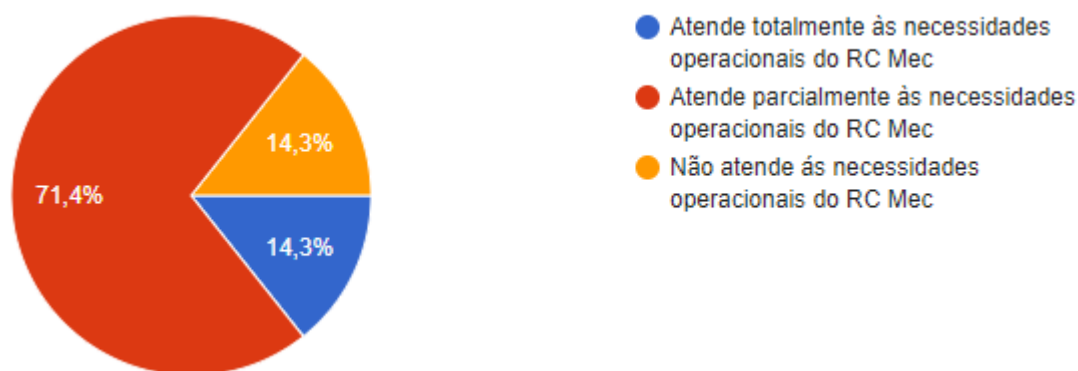


Gráfico 4: Avaliação de sugestão de distribuição de matérias e cargas horárias
Fonte: O Autor

A pesquisa ainda contou com a emissão de considerações particulares oriundas de dois participantes com o seguinte teor:

Participante 1: Sim! O treinamento para sanar panes, durante o emprego do material, deve ser acrescentado; o estudo das apostilas deve ser acrescentado. Em primeiro lugar, o pelotão /seção de vigilância terrestre deve ser isolado dos demais, a fim de garantir um melhor desempenho dos militares e de sua atuação. Além disso, deve-se priorizar a manutenção do material e o zelo pelo mesmo; deve existir uma equipe sempre pronta.

Participante 2: Os PPQ devem ser atualizados com base na evolução do material que temos atualmente. Na prática são feitas adequações nos QTS para equilibrar as disparidades existentes. (Pesquisa anexa)

Da análise das opiniões dos participantes, fica evidente que o PPQ-CAVALARIA necessita ser atualizado, fruto da modernização dos equipamentos adquiridos com a consequente adequação da instrução a serem ministradas nos RC Mec.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES

A presente pesquisa foi desenvolvida com o intuito de averiguar o seguinte problema: Em que medida o Programa-Padrão de instrução de qualificação do Cabo e Soldado de Cavalaria atende aos requisitos necessários ao preparo do grupo de vigilância terrestre, visando seu emprego pelo RC Mec em ações de reconhecimento?

A fim de solucionar o problema em questão, buscou-se estudar a caracterização das ações de reconhecimento, a estrutura organizacional do RC Mec, as capacidades e limitações do RVT e a documentação que regula a instrução da fração nos RC Mec.

Dessa forma, percebeu-se que por conta da evolução e modernização do Exército Brasileiro, ocorreu uma defasagem entre as demandas operacionais atuais e a documentação que regula a instrução, no nível tático.

Com isso, o presente trabalho conclui que o PPQ-CAVALARIA atende de forma parcial às necessidades operacionais do RC Mec e como sugestão para a mitigação da defasagem citada anteriormente, coletou-se informações suficientes para que se consiga apresentar uma atualização do PPQ-CAVALARIA, fruto da observação do próprio PPQ, em relação às matérias e assuntos relacionados à outras frações do RC Mec, bem como a valiosa contribuição de militares que trabalharam com o preparo do Gp Vig Ter.

A atualização encontra-se no Apêndice B do presente trabalho e foi formulado aproveitando-se de matérias já existentes no PPQ-CAVALARIA, bem como a adição de duas novas matérias – Técnica do Material/RVT e Maneabilidade do Radar de Vigilância Terrestre.

REFERÊNCIAS

HINAGO, Marcelo. **A capacitação no projeto SISFRON : as lições aprendidas do projeto piloto e as perspectivas para o prosseguimento nas próximas fases**. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Curso Gestão, Assessoramento e Estado-Maior, Escola de Formação Complementar do Exército, 2018.

SOARES, João Henrique Alves. **A seção de vigilância terrestre do Regimento de Cavalaria Mecanizado: Análise da capacidade de reconhecimento para o ambiente operacional de 2035**. 2018. 216 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2018.

_____. Exército. **EB70-MC-10.222 - A Cavalaria nas Operações**. 1. ed. Brasília, 2018.

_____. Exército. Estado Maior. **EB70-MC-10.223: Operações**. 4. ed. Brasília, DF, 2017.

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

_____. Exército. Estado Maior. **EB20-MF-03.109: Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército**. 5ed. Brasília, DF, 2018.

_____. Exército. **EB 70-MC-10.354 - Regimento de Cavalaria Mecanizado, Brasília**. DF, 2020.

_____. Exército. **EB70-MC-10.307 - Planejamento e Emprego da Inteligência Militar**. 1. ed. Brasília, 2016.

_____. Exército. **EB70-MC-10.309 - Brigada de Cavalaria Mecanizada**. 3. ed. Brasília, 2019.

_____. _____. **PPQ 02/2 Programa-Padrão de Instrução Qualificação do Cabo e Soldado de Cavalaria**. 3ª edição – 2001. Brasília, DF, 2001.

_____. _____. **SIMEB: Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro**. ed. 2019. Brasília, DF, 2019n.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Política Nacional de Defesa (PND)**. Brasília, DF, 2012^a. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e_defesa/pnd_end_congresso_.pdf>. Acesso em: 20 Fev 2021. BRASIL. Ministério da Defesa.


Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa (END)**. Brasília, DF, 2012^a. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/2012/mes07/end.pdf>>. Acesso em: 20 Fev 2021. BRASIL. Ministério da Defesa.

BRADAR. **Treinamento e Manutenção de 1º Escalão e Operação do SVMR-T**. Campinas, SP, 2014.

Ministério da Defesa. **Programa Estratégico do Exército SISFRON**. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.epex.eb.mil.br/index.php/sisfron/escoposisfron>>. Acesso em: 20 Fev 2021. BRASIL. Ministério da Defesa

Ministério da Defesa. **Programa Estratégico do Exército GUARANI**. Brasília, DF. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/industria-de-defesa/paed/projetos-estrategicos/projetos-estrategicos-do-exercito-brasileiro>>. Acesso em: 20 Fev 2021. BRASIL. Ministério da Defesa

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

	<p>ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS</p> <p>SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

QUESTIONÁRIO

O presente instrumento é parte integrante da especialização em Ciências Militares do Cap Cav Erberth de Oliveira da Silva, cujo tema é “O Preparo do Grupo de Vigilância Terrestre para o emprego do Regimento de Cavalaria Mecanizado em ações de reconhecimento”. Pretende-se, através da compilação dos dados coletados, fornecer subsídio para o aprimoramento da instrução da fração nos RC Mec.

A experiência profissional do senhor irá contribuir sobremaneira para a pesquisa, colaborando nos estudos referentes ao preparo e adestramento, aumentando a eficiência das pequenas frações do EB. Será muito importante, ainda, que o senhor complemente, quando assim o desejar, suas opiniões a respeito do tema e do problema.

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

Erberth de Oliveira da Silva (Capitão de Cavalaria – AMAN 2011)

Celular: (67) 99218-5066

E-mail: tenerberth@gmail.com

IDENTIFICAÇÃO

1. Qual seu posto/graduação atual?
 Cap Sgt

2. Quais as funções o Sr exerceu no RC Mec em que serve ou serviu?
 Cmt da Seção de Vigilância Terrestre e Observação
 Cmt Esqd C Ap

ASPECTOS DOUTRINÁRIOS

3. O Sr considera que o documentação oficial que regula a instrução do Grupo de Vigilância Terrestre (PPQ-CAVALARIA) supre todas as necessidades operacionais para o preparo e emprego da fração?

- Sim, totalmente
 Sim, parcialmente
 Não

4. Com base em sua experiência profissional e a fim de aprimorar o PPQ-CAVALARIA, quais são as matérias peculiares que o Sr julga que deveriam constar no referido documento para subsidiar a instrução do Grupo de Vigilância Terrestre?

- Observação e avaliação do terreno
 Técnica do Material.
 Armamento, Munição e Tiro (Pst e Fz)
 Escola da Guarnição
 Reconhecimento e Segurança

- () Maneabilidade do Radar de Vigilância Terrestre (Transportável e Móvel)
- () Comunicações
- () Condução de Vtr
- () Vigilância
- () Minas e Armadilhas
- () Patrulhas
- () Manutenção do material

5. Com base em sua experiência profissional e a fim de aprimorar o PPQ-CAVALARIA, como o Sr avalia a seguinte distribuição de matérias e cargas horárias abaixo?

Matérias	Carga Horária
Observação e avaliação do terreno	08 Horas
Técnica do Material	23 Horas
Armamento, Munição e Tiro (Pst e Fz)	08 Horas
Escola da Guarnição	13 Horas
Reconhecimento e Segurança	19 Horas
Maneabilidade do Radar de Vigilância Terrestre (Transportável e Móvel)	19 Horas
Comunicações	13 Horas
Condução de Vtr	07 Horas
Vigilância	13 Horas
Minas e Armadilhas	07 Horas
Patrulhas	13 Horas
Manutenção do material	25 Horas
SOMA	168 Horas

- () Atende totalmente às necessidades operacionais do RC Mec
- () Atende parcialmente às necessidades operacionais do RC Mec
- () Não atende às necessidades operacionais do RC Mec

6. O Sr. gostaria de acrescentar alguma consideração sobre o presente estudo?

Obrigado pela participação.

**APÊNDICE B – PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DO PROGRAMA DE INSTRUÇÃO
QUALIFICAÇÃO DO CABO E DO SOLDADO DE CAVALARIA**

QMG	QMP	GRUPAMENTOS DE INSTRUÇÃO	Nr	MATÉRIAS PECULIARES	Horas
02	01	Grupo de Vigilância Terrestre	11	Manutenção do material	32
			12	Comunicações	10
			45	Observação	12
			47	Técnica do Material/RVT	31
			48	Maneabilidade do Radar de Vigilância Terrestre	41
			43	Reconhecimento e Segurança	42
			44	Vigilância	47
				SOMA	168
				SOMA	168

47. TÉCNICA DO MATERIAL/RVT				TEMPO ESTIMADO DIURNO: 32 HORAS	
OBJETIVOS INDIVIDUAIS DE INSTRUÇÃO (OII)				ORIENTAÇÃO PARA INTERPRETAÇÃO	
	TAREFA	CONDIÇÃO	PADRÃO MÍNIMO	SUGESTÕES PARA OBJETIVOS INTERMEDIÁRIOS	ASSUNTOS
Q 401	- Identificar as características, possibilidades e limitações dos RVT.	- Apresentado, ao militar, os RVT.	O militar deverá identificar, com 100% de acerto, as características, possibilidades e limitações do armamento.	- Citar as principais características dos RVT. - Identificar as partes principais dos RVT. - Identificar os acessórios e sobressalentes dos RVT. - Demonstrar aptidão para o cumprimento da tarefa constante do OII.	1. Manutenção de 1º Escalão a. Objetivo. b. Procedimentos. c. Responsabilidade. d. Frequência. e. Desmontagem de 1º Escalão. f. Montagem de 1º Escalão. g. Ferramental e material empregado na manutenção de 1º Escalão.
Q 402	Realizar a desmontagem de 1º Escalão do armamento.	Apresentados, ao militar, o armamento e o ferramental necessário.	O militar deverá realizar as operações de desmontagem, na seqüência correta e dentro do tempo estabelecido pelo instrutor, com base nos dados doutrinários de planejamento e manuais.	- Identificar cada uma das operações de desmontagem de 1º Escalão. - Demonstrar aptidão para o cumprimento da tarefa constante do OI.	2. Desmontagem 1º Escalão
Q 403	Nomear as peças e partes dos RVT.	Apresentado, ao militar, o MEM desmontado até o 1º Escalão	Durante a execução da tarefa, o militar deverá nomear, corretamente, as partes apontadas, conforme o manual técnico do material.	- Identificar as partes e peças pela sua nomenclatura, em cada etapa da desmontagem. - Demonstrar aptidão para o cumprimento da tarefa constante do OII.	3. Nomenclatura aplicada.
Q-404	Descrever o funcionamento básico dos RVT	Apresentado, ao militar, o RVT	O militar deverá descrever o funcionamento dos componentes principais do RVT	- Executar as operações de manejo da arma. - Identificar as etapas do funcionamento. Descrever as principais operações de funcionamento. - Demonstrar aptidão para o cumprimento da tarefa constante do OII	4. Funcionamento

Q-405	Realizar a montagem de 1º Escalão do armamento.	Apresentados, ao militar, o armamento desmontado em 1º Escalão e o ferramental necessário.	O militar deverá realizar as operações previstas no manual, obedecendo à seqüência, e no tempo estipulado pelo instrutor. Ao final da montagem, o armamento deverá estar em condições de funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> - Executar por etapas, as operações de montagem de 1º Escalão. - Demonstrar aptidão para o cumprimento da tarefa constante do OII. 	5. Montagem de 1º Escalão
Q-406	Identificar os cuidados no manuseio e transporte do RVT	Apresentados, ao militar, o RVT-M e o RVT-T.	O militar deverá realizar as missões de manuseio e transporte, de acordo com as normas técnicas	<ul style="list-style-type: none"> - Citar os cuidados a serem tomados no manuseio, transporte e estocagem da munição. - Demonstrar aptidão para o cumprimento das tarefas constantes dos OII 	6. RVT a. Nomenclatura das partes componentes. b. Cuidados no manuseio, transporte

48. MANEABILIDADE DO RADAR DE VIGILANCIA TERRESTRE				TEMPO ESTIMADO DIURNO: 32 HORAS	
OBJETIVOS INDIVIDUAIS DE INSTRUÇÃO (OII)				ORIENTAÇÃO PARA INTERPRETAÇÃO	
	TAREFA	CONDIÇÃO	PADRÃO MÍNIMO	SUGESTOES PARA OBJETIVOS INTERMEDIÁRIOS	ASSUNTOS
Q 401	- Descrever a organização, o armamento, as funções e atribuições dos componentes do Grupo.	O instrutor deve compor uma fração devidamente armada e equipada.	O militar deverá identificar os componentes, suas atribuições, equipamentos e armamentos	- Citar a graduação e função dos elementos integrantes da guarnição da peça. - Identificar o material e armamento de cada componente da guarnição. - Demonstrar aptidão para o cumprimento da tarefa constante do OII.	1. Guarnição da peça a. Composição. b. Organização. c. Dotação de material e armamento
Q 402	- Identificar as ações do serviço do Grupo.	Constituída uma guarnição de militares, o instrutor emitirá os seguintes comandos: - “Enunciar funções”; - “A braço em forma”; - “Descansar o material”; - “Armamento e equipamento sobre o solo”; - “Carregar para transportar”; - “Carregar o material”; - “Descarregar o material”; - “Verificar o material”; - “Preparar para o tiro”; e - “Em posição” (para esse comando o instrutor dará os dados iniciais de tiro).	Durante a execução da tarefa, o militar deverá identificar as ações referentes à sua função na guarnição.	- Identificar os comandos relacionados com o serviço da peça. - Descrever as ações referentes a cada elemento da guarnição da peça, correspondentes aos comandos enunciados. - Identificar as ações referentes a cada elemento da guarnição da peça correspondentes aos comandos enunciados. - Descrever as ações de todos os elementos das peças correspondentes aos comandos enunciados. - Demonstrar aptidão para o cumprimento das tarefas constantes dos OII.	2. Serviço da peça a. Comandos do serviço da peça. b. Ações de cada elemento na execução do serviço da peça. c. Rodízio de funções
Q 403	- Emitir e executar comandos do serviço da peça.	Constituída uma guarnição do armamento, o chefe de peça emitirá os comandos previstos do serviço da peça em diversas situações.	Durante a execução da tarefa, o chefe de peça deverá emitir os comandos do serviço da peça, corretamente, e cada componente da guarnição realizará as ações correspondentes à sua função.		

Q 404	- Executar a observação e monitoramento sobre determinado alvo.	Apresentados, ao militar, os materiais e equipamentos necessários para operar um PO, o instrutor deverá mobiliar um PO, utilizando os RVT, e simular incidentes como a existência de deslocamento de tropa e viaturas a uma distância de no máximo 8 Km para tropa a pé e 20 Km para Vtr.	O militar deverá identificar, com 100% de acerto, os alvos dispostos no terreno.	<ul style="list-style-type: none"> - Descrever os tipos de observação. - Descrever os processos de observação. - Descrever a organização e funcionamento de um PO. - Identificar os documentos utilizados no PO. - Demonstrar aptidão para o cumprimento das tarefas constantes dos OII. 	<p>3. Observação</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tipos. b. Processos de observação. c. Instalação de um PO. d. Funcionamento de um PO. e. Documentos utilizados. f. Monitoramento de RIPI
Q 405	- Executar o monitoramento de Região de Interesse para Inteligência (RIPI)	Apresentados, ao militar, os materiais e equipamentos necessários para monitorar uma RIPI, o instrutor deverá designar uma área e/ou instalações para serem monitoradas.	O militar deverá identificar e relatar os acontecimentos ocorridos na RIPI .	<ul style="list-style-type: none"> - Descrever os tipos de vigilância. - Definir Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos. - Demonstrar aptidão para o cumprimento das tarefas constantes dos OII. 	