



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP CAV ROMANO FONTANEZI CAMPOS DALLA VECCHIA

**A ESQUADRILHA DE HELICÓPTEROS DE RECONHECIMENTO E ATAQUE
OPERANDO EM PROVEITO DO REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO
NO RECONHECIMENTO DE EIXO.**

**Rio de Janeiro
2019**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP CAV ROMANO FONTANEZI CAMPOS DALLA VECCHIA

**A ESQUADRILHA DE HELICÓPTEROS DE RECONHECIMENTO E ATAQUE
OPERANDO EM PROVEITO DO REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO
NO RECONHECIMENTO DE EIXO.**

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

**Rio de Janeiro
2019**



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

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **CAP CAV ROMANO FONTANEZI CAMPOS DALLA VECCHIA**

Título: **A ESQUADRILHA DE HELICÓPTEROS DE RECONHECIMENTO E ATAQUE OPERANDO EM PROVEITO DO REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO NO RECONHECIMENTO DE EIXO.**

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 - Ten Cel Cmt Curso e Presidente da Comissão	
Leandro Tafuri Mattoso - Maj 1º Membro	
João Carlos de Almeida Lima - Maj 2º Membro e Orientador	

ROMANO FONTANEZI CAMPOS DALLA VECCHIA – Cap
Aluno

A ESQUADRILHA DE HELICÓPTEROS DE RECONHECIMENTO E ATAQUE OPERANDO EM PROVEITO DO REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO NO RECONHECIMENTO DE EIXO.

Romano Fontanezi Campos Dalla Vecchia *
João Carlos de Almeida Lima **

RESUMO

Este trabalho acadêmico visa apresentar as semelhanças e diferenças da forma de emprego do Regimento de Cavalaria Mecanizado e da Esquadrilha de Helicópteros de Reconhecimento e Ataque em uma missão de Reconhecimento de Eixo em que os vetores aéreos da Aviação do Exército suplementam as ações da força de superfície, situação esta que requer um planejamento detalhado, uma grande coordenação entre as frações e um adestramento contínuo. A elaboração deste artigo se baseou ainda no estudo das medidas de coordenação e controle necessárias à condução deste tipo de operação, bem como na importância de que as mesmas sejam de conhecimento mútuo a fim de proporcionar maior agilidade à manobra e de mitigar os riscos de fratricídio. Para alcançar os objetivos propostos foi utilizado o método de pesquisa qualitativa em manuais doutrinários do Exército Brasileiro, bem como em trabalhos acadêmicos. A conclusão obtida ao final deste trabalho foi que as possibilidades do emprego combinado Cavalaria x Aviação, apesar de já consagrada em manuais pode ser aprimorada com uma maior integração entre estes atores estreitando-se os laços no adestramento e na busca do conhecimento mútuo.

Palavras-chave: Cavalaria Mecanizada. Aviação do Exército. Reconhecimento de Eixo. Reconhecimento Aeromóvel. Helicóptero de Reconhecimento e Ataque.

ABSTRACT

This academic paper aims to present the similarities and differences in the use of the Mechanized Cavalry Regiment and the Reconnaissance and Attack Helicopter Squadron in an Axis Recognition mission in which Army Aviation air vectors supplement surface force actions. This situation requires detailed planning, close coordination between the fractions and continuous training. The elaboration of this article was also based on the study of the coordination and control measures necessary for the conduction of this type of operation, as well as the importance of a mutual knowledge in order to provide greater maneuverability and to mitigate the risk of fratricide. To achieve the proposed objectives, the qualitative research method was used in Brazilian Army doctrinal manuals, as well as in academic works. The conclusion reached at the end of this paper was that the possibilities of combined employment Cavalry x Aviation, although already enshrined in manuals can be improved with greater integration between these actors by strengthening the ties in training and the pursuit of mutual knowledge.

Keywords: Mechanized Cavalry. Army Aviation. Axis Recognition. Aeromobile Recognition. Reconnaissance and Attack Helicopter.

* Capitão de Cavalaria da turma de 2009. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras em 2009.

** Major de Cavalaria da turma de 2004. Especialista em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2013.

1 INTRODUÇÃO

O reconhecimento (Rec) é uma operação comum a todas as operações terrestres. É conduzido em campanha e é realizado empregando-se meios, que podem ser terrestres ou aéreos, com o intuito de obter informações sobre o inimigo e sobre a área de operações. As frações mais aptas a cumprir este tipo de missão são as tropas de cavalaria mecanizada e neste contexto, o regimento de cavalaria mecanizado (RC Mec) pode ser apoiado com meios da Aviação do Exército (Av Ex) suplementando as suas ações.

A Av Ex, por sua vez, tem como missão prestar aeromobilidade orgânica à Força Terrestre, sendo um elemento multiplicador do poder de combate que potencializa os efeitos desejados da fração pela qual se opera em proveito. Quando empregada, a esquadrilha de helicópteros de reconhecimento e ataque (Esqda He Rec Atq) confere maior celeridade à manobra do RC Mec, permitindo que o mesmo atue em frentes mais amplas e profundas.

Quando se optar pelo emprego conjunto do RC Mec e da Esqda He Rec Atq deve ser considerado que uma série de medidas de coordenação e controle adicionais deverão ser estabelecidas, inclusive do espaço aéreo, de forma a se operar reduzindo ao máximo o risco de fratricídio e aumentando a segurança da manobra.

1.1 PROBLEMA

As operações aeromóveis (Op Amv) são operações complementares e no momento em que se opta por empregar uma força de helicópteros, neste caso uma Esqda He Rec Atq, em benefício da força de superfície, RC Mec, uma série de medidas de coordenação e controle, inclusive no tocante ao espaço aéreo, devem ser adotadas, a fim de minimizar o risco de fratricídio para as forças envolvidas. Neste contexto, cabe salientar ainda que o emprego conjunto entre os elementos da Av Ex e a força de superfície se reveste de peculiaridades tal como a necessidade de coordenação, do comando e do controle dos elementos de manobra em uma grande profundidade, pois além dos meios aéreos se deslocarem à frente do regimento os mesmos executam o reconhecimento com uma velocidade superior ao deslocamento da tropa em solo.

Destarte, tendo em vista a reflexão em epígrafe, como coordenar as ações das

frações que executam o reconhecimento no contexto de uma operação de reconhecimento de eixo em que temos uma Esqda He Rec Atq suplementando as ações do RC Mec?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste artigo será o estudo da atuação do RC Mec e da Esqda He Rec Atq na execução simultânea de uma operação de reconhecimento de eixo, analisando as suas capacidades e limitações, bem como as medidas de coordenação e controle necessárias no emprego onde há o envolvimento do vetor aéreo operando em prol da força de superfície.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a. Apresentar a forma de emprego do RC Mec nas operações de reconhecimento de eixo.
- b. Apresentar a forma de emprego da Esqda He Rec Atq nas operações de reconhecimento aeromóvel de eixo.
- c. Apresentar as medidas de coordenação e controle necessárias à sincronização manobra da Esqda He Rec Atq em benefício do RC Mec.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

O emprego dos vetores aéreos da Força Terrestre (F Ter), mais especificamente dos meios orgânicos da Av Ex, possibilita às tropas da Força de Superfície (F Spf) um incremento substancial em seu poder de combate no momento em que as forças engajadas passam a contar com a exploração da terceira dimensão do campo de batalha a seu favor.

“O emprego de vetores da Av Ex confere efeito multiplicador ao Poder de Combate terrestre, inserindo a F Ter na 3ª dimensão do Espaço de Batalha de forma decisiva e conferindo-lhe significativa ampliação do alcance operacional”. (BRASIL, 2014, p. 6-7).

A Av Ex se caracteriza por ser uma tropa com a capacidade de operar em proveito de diversos elementos da F Ter e, neste sentido, cresce de importância que os elementos que recebam uma F He suplementando as suas ações tenham o

conhecimento da forma como a Av Ex se organiza para o combate, de suas capacidades e limitações e de sua forma doutrinária de emprego, a fim de se explorar ao máximo as suas capacidades.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada será a pesquisa aplicada, visando realizar um estudo sobre a forma de emprego da Esqda He Rec Atq suplementando as ações do RC Mec no reconhecimento de eixo, tem como objetivo estudar o modo de emprego de tropas de naturezas diferentes em uma mesma missão dentro de uma zona de ação comum, a fim de produzir conhecimentos para que seus resultados venham a ser aplicados no futuro.

No intuito de buscar o conhecimento para a resolução do problema verificado, será realizada uma pesquisa bibliográfica do tipo exploratória e seletiva a partir de material já publicado em manuais doutrinários e trabalhos acadêmicos, cujo conteúdo aborde a doutrina de emprego do RC Mec e da Esqda He Rec Atq no reconhecimento de eixo. Para esse fim, bibliografias nacionais e internacionais serão verificadas a fim de que seu conteúdo seja analisado, visando a realização de uma síntese dos resultados decorrentes do referido estudo.

2.1 REVISÃO DA LITERATURA

Para o desenvolvimento deste artigo, foram utilizadas as palavras-chave cavalaria mecanizada, regimento de cavalaria mecanizado, reconhecimento de eixo, aviação do exército, esquadrilha de helicópteros de reconhecimento e ataque e reconhecimento aeromóvel de eixo na base de dados da Rede de Bibliotecas Integradas do Exército (RedeBIE) e complementado pela pesquisa nos manuais de campanha referentes ao tema, do Exército Brasileiro.

2.1.1 O Regimento de Cavalaria Mecanizado no Reconhecimento de Eixo

De acordo com o manual EB70-MC-10.223 Operações (Pag 5-1) as ações de reconhecimento são ações comuns às operações terrestres realizadas pelo emprego de pessoal e material para buscar informações e/ou conhecimentos para a produção de inteligência nas operações terrestres.

A fração da força terrestre mais apta a realizar operações de reconhecimento são as tropas de cavalaria mecanizada por suas características de mobilidade,

potência de fogo, proteção blindada, ação de choque, sistema de comunicações amplo e flexível e flexibilidade que são conferidas pelos meios orgânicos com os quais são dotadas.

Os elementos que executam as ações de reconhecimento são empregados como a “ponta de lança” do escalão superior, atuando em frentes amplas e profundas onde não se tem o pleno conhecimento do dispositivo, composição, valor, atividades recentes e atuais e peculiaridades (DICOVAP) do inimigo e, em face deste ambiente incerto, cresce de importância que esse tipo de missão seja feita com grande presteza, sem deixar, entretanto de levantar a maior quantidade possível de informações.

Pela peculiaridade deste tipo de operação o manual C 2-20 O Regimento de Cavalaria Mecanizado, elenca algumas características típicas do reconhecimento, tais como: planejamento centralizado e execução descentralizada; atuação rápida e agressiva, evitando, tanto quanto possível, a interrupção do movimento; segurança compatível durante o movimento; ênfase na utilização da rede viária mais adequada; máxima iniciativa dos comandos subordinados; máximo acionamento dos órgãos de informações; rápida transmissão ao escalão superior dos informes obtidos; e carência de informações sobre o inimigo.

As operações de reconhecimento podem ser de três tipos: reconhecimento de eixo, reconhecimento de zona e reconhecimento de área. Neste artigo nos ateremos ao reconhecimento de eixo que se caracteriza por buscar informações sobre o inimigo ou sobre as condições de trafegabilidade de determinado eixo. Durante as ações de reconhecimento é fundamental que os elementos que executem esta tarefa, além de levantar informações sobre o próprio eixo, reconheçam também os acidentes capitais que tenham influência sobre o mesmo, a fim de evitar que tais pontos em posse do inimigo, ofereçam riscos desnecessários às tropas.

O reconhecimento de eixo é a maneira mais veloz de se verificar as condições gerais de um possível trajeto, geralmente calcado em meio rodoviário. Utiliza-se como dado médio de planejamento a velocidade de 15 Km/h para a sua execução e é empregado quando há premência de tempo; desejam-se informes gerais sobre o inimigo e o terreno; a localização do inimigo é conhecida; e o terreno canaliza o movimento sobre um único itinerário.

O Regimento de Cavalaria Mecanizado, como unidade, normalmente, não recebe do escalão superior a missão de reconhecimento de eixo. O regimento empregará seus elementos subordinados para obter informações sobre o eixo reconhecendo a zona de ação do escalão superior ou parte dela.

Quando a situação for de contato iminente ou já se dispuser de informações sobre a presença do inimigo, as missões deverão ser dadas na base de um eixo principal para cada esquadrão de cavalaria mecanizada. Em condições favoráveis, um esquadrão de cavalaria mecanizada poderá reconhecer até três eixos secundários. (BRASIL, 2002, p.4-4)

Para a execução das missões de reconhecimento, assim como para as demais, o RC Mec é organizado a 4 (quatro) subunidades (SU), sendo 1 (um) esquadrão de comando e apoio e três esquadrões de cavalaria mecanizada (Figura 1). A organização e atribuições destas SU serão abordadas em seguida.

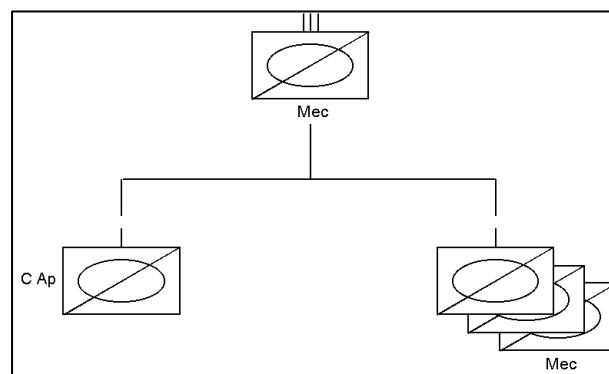


Figura 1: Organograma de um RC Mec

Fonte: BRASIL, 2002, p. 1-5

O RC Mec tem como elementos subordinados o Esquadrão de Comando e Apoio (Esqd C Ap) que é responsável por prestar o apoio logístico e o apoio de fogo para a U. Para isso o Esqd C Ap é organizado da seguinte forma (Figura 2):

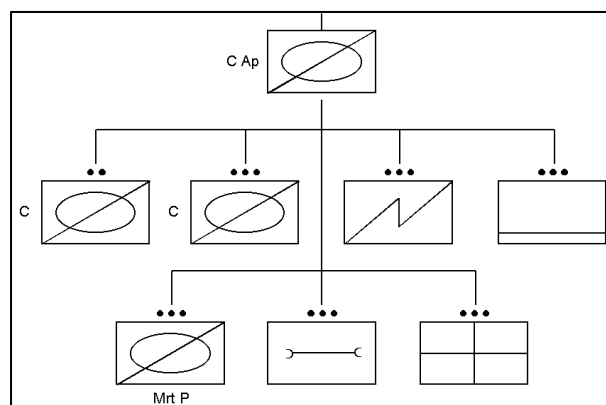


Figura 2: Organograma do Esquadrão de Comando e Apoio

Fonte: BRASIL, 2002, p. 1-6

O Esqd C Ap, por sua vez possui uma seção de comando que presta o apoio ao comando através do controle de efetivo, da supervisão da distribuição de

suprimentos e da coordenação da manutenção. O pelotão de comando (Pel Cmdo) é composto por uma seção de viaturas blindadas de reconhecimento, uma seção de vigilância terrestre e uma seção de mísseis anti-carro e são empregados em proveito de todo o regimento. O pelotão de morteiro pesado, a semelhança do Pel Cmdo, opera também em proveito do regimento caracterizando-se como o elemento de apoio de fogo orgânico do RC Mec. O pelotão de comunicações possibilita ao comandante do regimento exercer o comando e controle de suas peças de manobra, instalando, operando e mantendo até 2º escalão o sistema de comunicações. O pelotão de suprimento transporta e distribui suprimentos das classes I, III e V; e é responsável, também, pela confecção e distribuição das refeições para a unidade. O pelotão de manutenção é o responsável pela manutenção de 2º escalão das viaturas e armamentos do regimento. O pelotão de saúde é o responsável pelo tratamento de saúde dos militares, pela evacuação das baixas e é responsável pelo suprimento classe VIII.

O Esqd C Ap tem fundamental importância nos casos em que se operar conjuntamente com a Av Ex, pois os locais onde serão desdobradas as áreas de trens devem permitir o pouso das aeronaves.

Como elemento de manobra, o RC Mec conta com 03 (três) Esquadrões de Cavalaria Mecanizados (Esqd C Mec) Fig 3 que são organizados, conforme BRASIL, 2002, p. 1-7, da seguinte forma:

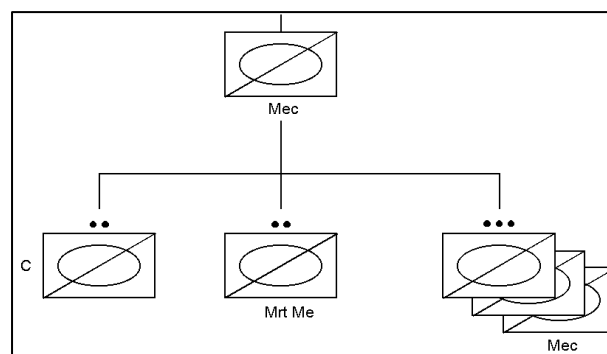


Figura 3: Organograma do Esquadrão C Mec

Fonte: BRASIL, 2002, p. 1-8

O Esqd C Mec é composto por uma seção de comando que possui um grupo comando e um grupo de logística e por 3 (três) pelotões de cavalaria mecanizado (Pel C Mec), sendo cada um deles equipado, atualmente, com 01 (uma) Viatura Tática Leve (VTL), armada com metralhadora (Mtr) 7,62 mm no grupo de comando, 04 (quatro) VTL armadas com Mtr 7,62 mm no grupo de exploradores (GE), 02

(duas) viaturas blindadas de reconhecimento (VBR) armadas com canhão 90 mm e 02 (duas) Mtr 7,62 mm, cada, na seção (Seç) VBR, 01 (uma) viatura blindada de transporte de pessoal (VBTP) armada com Mtr 7,62 mm ou 0.50 Pol no grupo de combate (GC) e 01 (uma) viatura blindada de transporte de pessoal (VBTP) armada com 01 (um) morteiro (Mrt) 81 mm na Seç Mrt médio (Me).

Apesar de não haver frentes específicas na realização de um reconhecimento de eixo, adota-se como dado médio de planejamento, conforme prescrito no manual EB60-ME-11.401 – DADOS MÉDIOS DE PLANEJAMENTO ESCOLAR: 4 Km por Pel C Mec, até 12 Km por Esqd C Mec e até 32 Km por RC Mec

2.1.1.1 Manobra do RC Mec no Rec de Eixo.

A missão de Rec de eixo, como já apresentada, possui uma série de peculiaridades que necessitam de medidas de coordenação e controle que possibilitem ao comandante de regimento ter plena consciência situacional do que ocorre no campo de batalha sem, contudo, que isso interfira na capacidade de decisão dos comandantes dos escalões subordinados com o emprego de excessivas medidas restritivas.

As principais medidas de coordenação e controle utilizadas em um reconhecimento de eixo são:

- Itinerário de progressão: baliza o itinerário a ser percorrido até o início do reconhecimento. Neste itinerário os elementos que o percorrem realizam o reconhecimento necessário, somente à sua própria segurança;

- Eixo de reconhecimento: representa o eixo, propriamente dito, que deverá ser reconhecido pelo elemento subordinado. Neste eixo o elemento de manobra deve se orientar segundo os objetivos de informação, conforme preconizado nos fundamentos do reconhecimento;

- Zona de ação: define os limites da área de responsabilidade dos elementos em 1º escalão;

- Linha de controle: regulam o movimento e, geralmente, são lançadas a cada 15 Km, referente a um deslocamento de uma hora em média, e são lançadas em regiões visíveis no terreno. O escalão subordinado ao atingir a linha de controle informa ao escalão superior permitindo, desta forma, o controle das frações.

- Ponto de ligação: pontos que possibilitem o contato físico entre elementos de zonas de ação distintas para que ocorra a troca de informações sobre a operação,

de modo que os elementos em 1º escalão não se mantenham estanques em suas áreas de responsabilidade sem ter o conhecimento do que ocorre nas regiões vizinhas.

- Região de destino: local no terreno onde permanecem os elementos em 2º escalão. Esta posição não é estática, acompanha o movimento da unidade de acordo com o avanço dos elementos em 1º escalão permanecendo, entretanto, a uma distância que proporcione segurança a estes elementos.

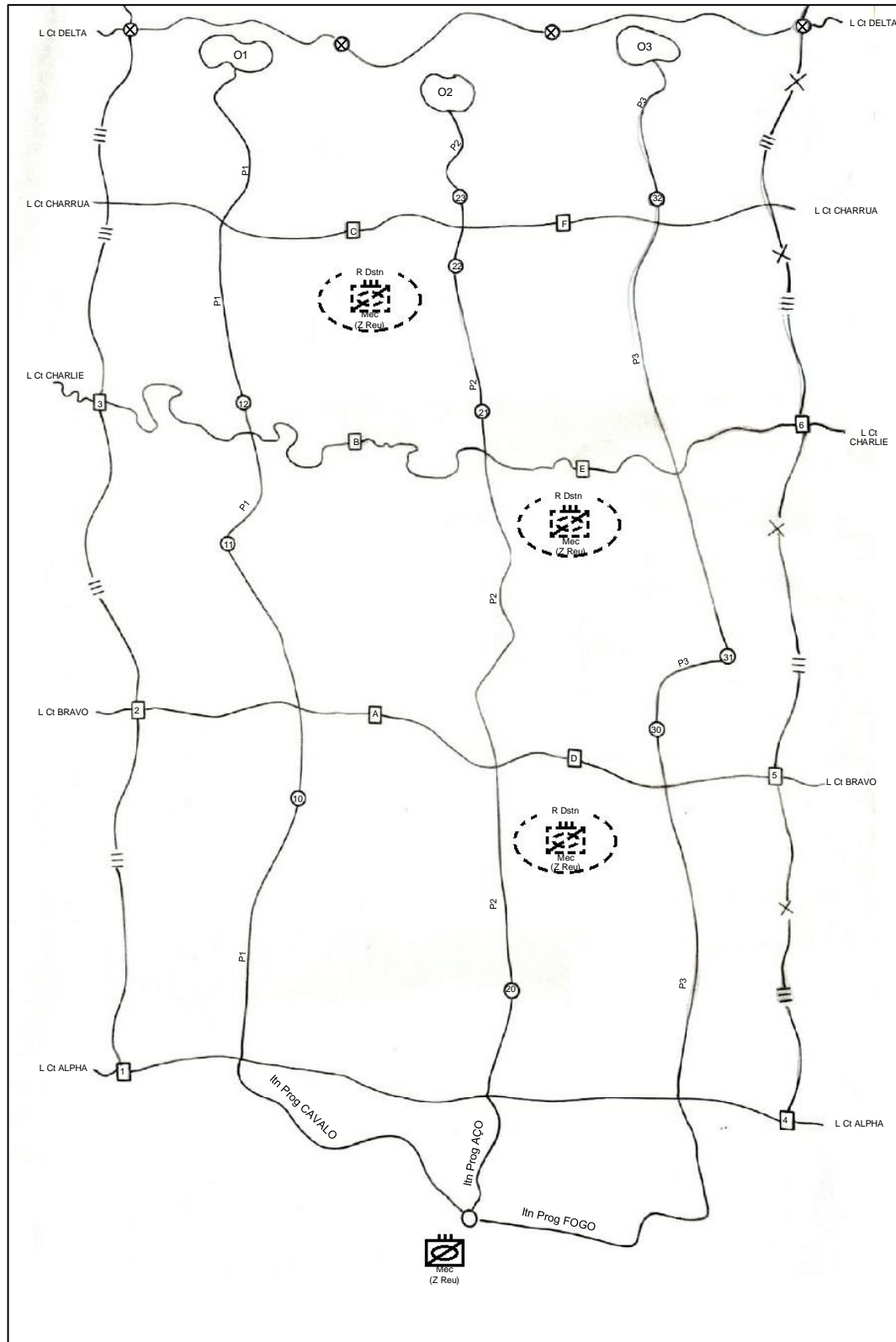


Figura 4: Esquema de Manobra de um RC Mec no Rec de Eixo

Fonte: o Autor

2.1.2 A Esquadrilha de Helicópteros de Reconhecimento e Ataque

A Av Ex, em tempos de paz, se organiza, tendo como órgão central de

aviação o Comando de Aviação do Exército (C Av Ex) que é o grande comando responsável por gerar capacidades e padronizar procedimentos de tripulações. No contexto de uma situação de guerra é ativada a Brigada de Aviação do Exército (Bda Av Ex) como o mais alto escalão da Av Ex e se organiza da seguinte maneira (Fig 5):

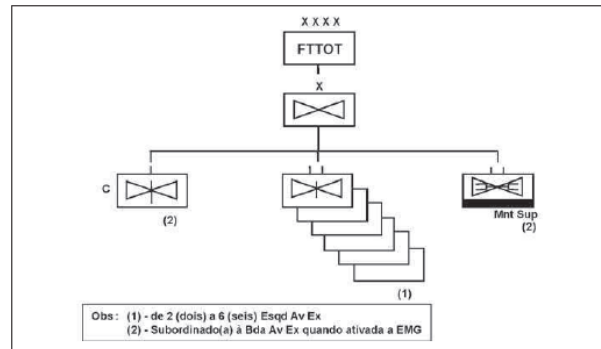


Figura 5: Organograma da Bda Av Ex

Fonte: BRASIL, 2003, p. 1-4

A Bda Av Ex possui como elemento de manobra os Batalhões de Aviação do Exército (B Av Ex) que são organizados da seguinte forma (Fig 6):

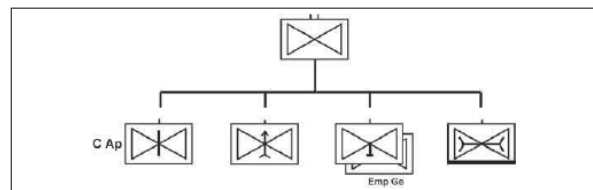


Figura 6: Organograma do B Av Ex

Fonte: BRASIL, 2003, p. 2-4

O B Av Ex, por sua vez, possui como elementos de manobra a Esquadrilha de Helicópteros de Emprego Geral, Esqda He Emp Ge, subunidade (SU), que é equipada com aeronaves de emprego geral (HM-1 Pantera, HM-1 Super Pantera, HM-2 Black Hawk, HM-3 Cougar ou HM-4 Jaguar) conferindo à unidade a capacidade de transporte. O outro elemento de manobra do B Av Ex é a Esqda He Rec Atq, subunidade, que, atualmente, opera as aeronaves HA-1 Fennec (Fig 7) e/ou HA-1 Fennec Av Ex (Fig 8):



Figura 7: HA-1 Fennec

Fonte: BRASIL, 2017, p. C-4

AS550A2 Fennec

Motores	1 X Turbomeca Arriel 1D1
Potência	531 kW (MTOF)
Peso Básico	1.450 kgf
Peso Máximo de Decolagem	2.250 kgf
Combustível Máximo	427 kgf (540 litros)
Autonomia	3h20min
Distância Máxima (PMC)	367 NM (680 km)
Velocidade de Cruzeiro	110 kt (203 km/h)
Velocidade para Planejamento de Missões	60 Kt (100 Km/h)
Armamento	Mtr lateral 7,62 (autodefesa) Mtr .50 (axial) Foguete SBAT 70 (axial)
Capacidade do Gancho	750 kgf
Capacidade do Gulncho	136 kgf
Volume de Carga Interna	3 m³
Macas (Max)	1
Tropas (Max)	4
Tripulação Padrão	2 pilotos (Rec Atq) 3 (2 pilotos e 1 mecânico de voo) - Adm
Tipos de Voo Aprovado	VFR/OVN
Tipo de Operações	- Instrução - Reconhecimento e Ataque - Comando e Controle - Operações Especiais

Tabela 1: Características da aeronave HA-1 Fennec

Fonte: BRASIL, 2017, p. C-4



Figura 8: HA-1 Fennec Av Ex

Fonte: BRASIL, 2017, p. C-3

AS550A2 Fenec AvEx

Motores	1 X Turbomeca Arriel 1D1
Potência	531 kW (MTOPI)
Peso Básico	1.550 kgf
Peso Máximo de Decolagem	2.250 kgf
Combustível Máximo	427 kgf (540 litros)
Autonomia	3h20min
Distância Máxima (PMC)	367 NM (680 km)
Velocidade de Cruzeiro	110 kt (203 km/h)
Velocidade para Planejamento de Missões	60 Kt (100 Km/h)
Armamento	Mtr lateral 7,62 (autodefesa) Mtr .50 (axial) Foguete SBAT 70 (axial)
Capacidade do Gancho	750 kgf
Capacidade do Guincho	136 kgf
Volume de Carga Interna	3 m ³
Macas (Max)	1
Tripulação Padrão	2 pilotos (Rec Atq) 3 (2 pilotos e 1 mecânico de voo) - Adm
Tropas (Max)	4
Tipos de Voo Aprovado	VFR/OVN
Tipo de Operações	- Instrução - Reconhecimento e Ataque - Comando e Controle - Operações Especiais

Tabela 2: Características da aeronave HA-1 Fenec AvEx

Fonte: BRASIL, 2017, p. C-3

A Esqda He Rec Atq, praticamente, concentra o poder de fogo da unidade aérea e é o elemento capaz de realizar missões de reconhecimento. É organizada da seguinte forma (Fig 9):

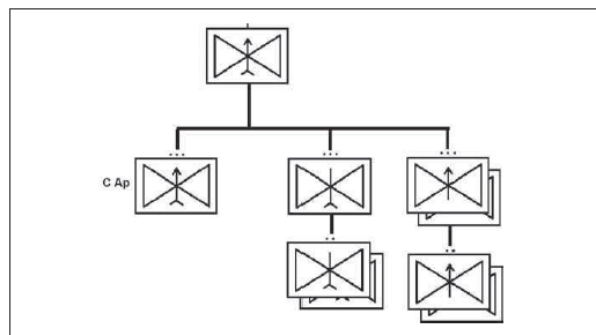


Figura 9: Organograma da Esqda He Rec Atq

Fonte: BRASIL, 2003, p. 2-5

As principais missões desta SU são realizar operações de ataque aeromóvel e de reconhecimento e segurança aeromóveis.

A força de helicóptero, segundo o manual EB70-MC-10.24- A Aviação do Exército nas Operações, é o elemento da Av Ex, constituído adequadamente por pessoal, aeronaves de asa rotativa e material de apoio destinado à execução de combate, apoio ao combate ou apoio logístico. Uma força de helicópteros é organizada por módulos constituídos das Unidades da Av Ex, em função da missão, a partir de uma seção de helicópteros.

O elemento da força de superfície ao receber uma força de helicópteros para

suplementar as suas ações podem ter a mesma enquadrada nas seguintes situações de comando: reforço, integração ou controle operativo.

O RC Mec ao realizar um reconhecimento de eixo pode receber até uma Esqda He Rec Atq em controle operativo, que é a situação de comando onde a Unidade recebe uma força de helicópteros para a execução de missões específicas e limitadas, não podendo esta última ser empregada em outras missões. A logística específica de aviação permanece sob a responsabilidade da Av Ex e a logística comum é realizada sob a forma de ação ao conjunto.

É importante ter em mente que no momento em que se empregam os vetores aéreos da força terrestre em benefício de uma força de superfície, deve-se atentar para o fato de que ao explorar a terceira dimensão do campo de batalha, devemos nos atentar para o fato de que o espaço aéreo possui vários atores atuando em uma mesma zona de ação, tais como artilharia de campanha, artilharia anti aérea e, em algumas situações, a Força Aérea Brasileira (FAB) (Fig 10).

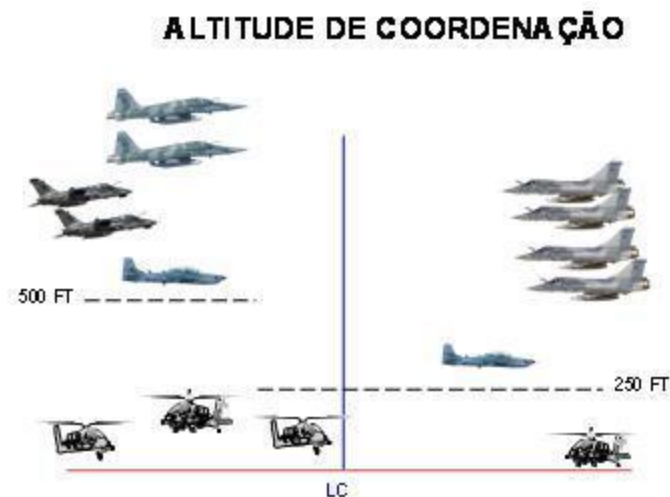


Figura 10: Ordenamento do Espaço Aéreo por diferentes Altitudes de Coordenação

Fonte: BRASIL, 2014, p. 59/74

2.1.2.1 Manobra da Esqda He Rec Atq no Rec Amv de Eixo.

A Esqda He Rec Atq possui muitas características em comum com as tropas de cavalaria mecanizada e é, por isso, também muito afeta ao cumprimento de missões de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos (IRVA), conforme observado no rol de capacidades da Av Ex apresentado no manual EB70-MC-10.204 - A Aviação do Exército nas Operações, em sua página 2-7. Entretanto, pelo fato de conjugarmos um vetor aéreo com a força de superfície existe uma discrepância muito grande entre a performance das aeronaves e a mobilidade das

viaturas, e isso exige que a manobra seja planejada e sincronizada de forma minuciosa, a fim explorar ao máximo as capacidades de ambas as tropas.

A execução de um reconhecimento aeromóvel de eixo exige um planejamento logístico criterioso, pois, para que haja um prosseguimento contínuo do reconhecimento, é necessário que se tenha a alternância entre os pelotões e/ou seções que estiverem executando o reconhecimento em razão da autonomia das aeronaves.

A Esqda He Rec Atq opera em proveito do RC Mec em uma missão de reconhecimento de eixo normalmente sob controle operativo, que é definido como:

situação em que uma F Spf recebe uma tropa da Av Ex para emprego em missões ou tarefas específicas e limitadas, de modo a capacitá-la ao cumprimento de sua missão. O comandante da força que recebe esses elementos não pode empregá-los separadamente nem lhes atribuir missões diferentes daquelas que motivaram essa situação de comando. O apoio logístico comum é prestado sob a forma de apoio ao conjunto. A logística específica para operação dos vetores aéreos continua sob responsabilidade da Av Ex. Normalmente, essas tropas revertem à U Ae tão logo a tarefa para a qual foram designados seja concluída. Neste caso a Esqda é empregada somente na missão específica para a qual a mesma passou a controle operacional do regimento, devendo retornar à sua unidade de origem após o término da missão (BRASIL, 2019, p. 2-11).

As principais medidas de coordenação e controle utilizadas em um reconhecimento de eixo são:

- Itinerários de progressão: itinerários de voo onde se busca o deslocamento desenhado aproveitando-se da conformação do terreno a fim de não expor as aeronaves.

- Eixo de reconhecimento: eixos que são o objetivo de informação do escalão superior, os quais devem orientar o planejamento da manobra do elemento (Elm) aéreo (Ae).

- Zona de Ação: limites de atuação das frações de helicópteros que devem ser rigorosamente respeitados e que, se não observados, podem expor as aeronaves ao risco de fratricídio.

- Linha de controle: são balizados por pontos nítidos no terreno e regulam o avanço dos Elm de manobra. De modo geral são locadas a cada 40 Km que correspondem, de acordo com dados médios de planejamento, a 1 hora de reconhecimento Amv.

- Ponto de controle aéreo: locais no terreno que, geralmente, são objetivos de informação do escalão superior e têm de ser reconhecidos e informados à

autoridade competente.

- Ponto de ligação aéreo: são pontos em que as frações de helicópteros estabelecem o contato e efetuam a troca de informações sobre os objetivos da missão. Esta medida de coordenação e controle é de essencial, para a coordenação da substituição dos elementos que executam o reconhecimento. São estabelecidos quando existe mais de uma fração de He realizando o Rec Amv, ou em virtude da autonomia das aeronaves.

- Zona de reunião (Z Reu): Ao contrário da Z Reu estabelecida pela F Spf que, geralmente, são previstas para os Elm em 2º Esc, para as frações de helicópteros as Z Reu possuem grande importância no tocante à segurança tática, pois são utilizadas em caso de dispersão da seção e/ ou pelotão e servem para que a fração se reorganize e prossiga no reconhecimento. Fruto desta peculiaridade, as manobras Amv se caracterizam por prever diversas Z Reu ao longo da Z Aç e cada uma delas são nominadas, de forma a não haver dúvidas quanto a qual Z Reu ocupar caso seja dada a ordem para tal.

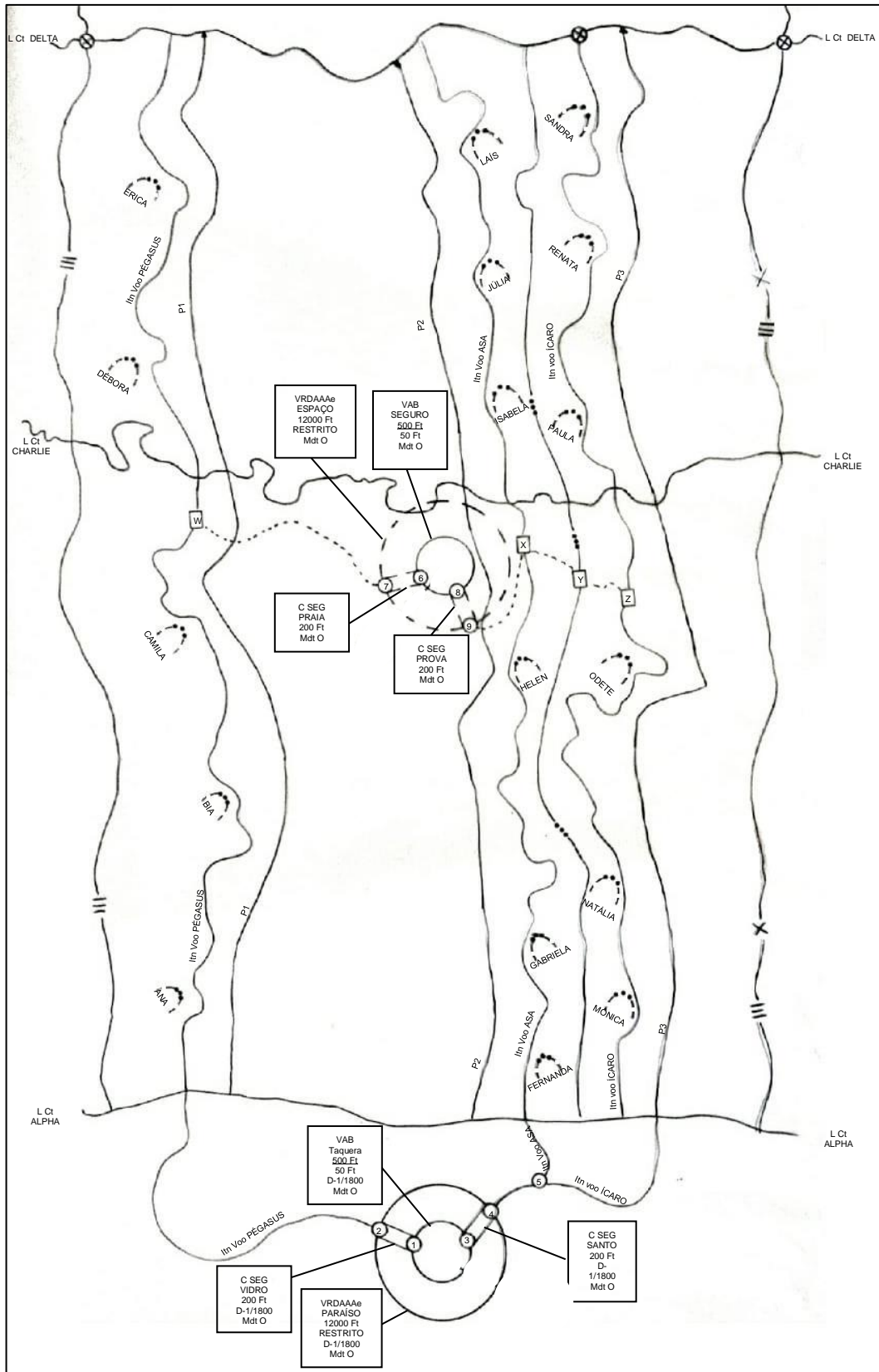


Figura 11: Esquema de Manobra de uma Esqda He Rec Atq no Rec Amv de Eixo

Fonte: o Autor

2.1.2.2 Medidas de Coordenação e Controle do Espaço Aéreo (MCCEA).

Além das coordenações necessárias à execução das operações aeromóveis, existem medidas que devem ser aplicadas a fim de assegurar a coordenação e o uso do espaço aéreo e estão intrinsecamente ligadas às operações das unidades aéreas do Exército Brasileiro. As principais MCEEA utilizadas nas operações aeromóveis são:

- Volume de responsabilidade de defesa antiaérea (VRDAAe): é o espaço onde são estabelecidos procedimentos específicos para o sobrevoo de aeronaves a fim de se evitar o engajamento de Elm Ae amigos pela própria artilharia antiaérea (AAE). Nas situações em que o RC Mec estiver reforçado por Elm de AAE é interessante que a base da Esqda He Rec Atq esteja sob a proteção da mesma.

- Corredores de segurança: são rotas de voo que oferecem risco mínimo às aeronaves e evitam que ocorra fratricídio por parte da artilharia antiaérea.

- Volume de aproximação de base (VAB): compreende a porção do espaço, geralmente, dentro da VRDAAe que possuem procedimentos necessários aos circuitos de tráfego para pouso e decolagem das aeronaves amigas.

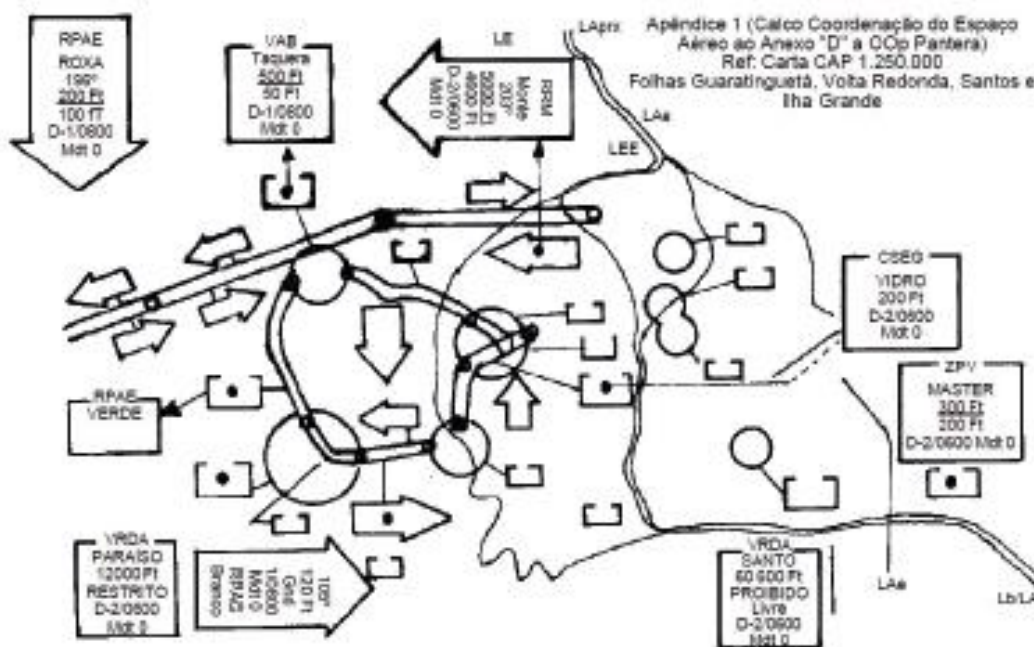


Figura 12: Exemplo de calco de Coordenação do Espaço Aéreo
Fonte: EB70-MC-10.218, 2017, p. 1-5

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As operações de reconhecimento de eixo e reconhecimento aeromóvel de eixo

são previstas nos manuais de campanha do Exército Brasileiro e dão o suporte doutrinário necessário ao planejamento das ações, particularmente ao se raciocinar com atividades que não envolvam tropas de diferentes naturezas no cumprimento da missão. No momento em que consideramos o emprego conjunto dos vetores aéreos e da força de superfície percebemos que existe um hiato de informações, principalmente no que tange à sincronização da manobra para que exista uma coordenação efetiva dos elementos envolvidos e um controle eficiente das peças de manobra.

As medidas de coordenação e controle, impositivas ou não, são um aspecto de grande relevância e que merecem especial atenção no planejamento das operações, pois apesar da Esqda He Rec Atq cumprir sua missão suplementando as ações da F Spf e orientar-se segundo os mesmos objetivos de reconhecimento, as Anv estarão à frente do RC Mec e, devido às suas características de emprego realizarão o Rec do eixo aproveitando-se dos compartimentos que dominam o mesmo, ocupando postos de observação (PO) que possibilitem o levantamento de informações sem, contudo, que se prejudique a segurança tática das Anv, ou seja, a F Spf estará relativamente afastada dos Elm Ae e, por vezes, a conformação do terreno pode impedir a comunicação terra-avião. Esta característica traz à tona a necessidade de se estabelecer medidas de coordenação e controle que permitam que os elementos reestabeleçam contato sem a necessidade de expor as Anv ou que o RC Mec tenha que deter o seu movimento.

Deve-se considerar, ainda que, quanto à coordenação logística necessária à uma operação de reconhecimento, é imprescindível grande quantidade de suprimento classe III-A, bem como de outros suprimentos específicos de aviação, tais como peças de reposição e munição de uso exclusivo das Anv (foguetes 70 mm). Segundo a IP 1-20 – O Esquadrão de Aviação do Exército (BRASIL, 2003), a quantidade mínima em estoque diário de querosene de aviação (Q Av) que deve ser mantida no posto de abastecimento de aeronaves na base da Esqda He é a suficiente para proporcionar 5 horas de voo por aeronave, o que no caso da Esqda He Rec Atq soma um montante de, aproximadamente, 10.500 L Q Av. Destarte, as aeronaves necessitam de coordenação diferenciada de sua manobra logística, pois a sua autonomia para operar de forma segura é de 2 horas e 50 minutos o que implica em vários abastecimentos durante o cumprimento da missão e é necessário que se leve em consideração alguns fatores como, por exemplo, locais seguros para

pouso e abastecimento e, sempre que possível, proteção antiaérea. Nesse ponto, observa-se que é de suma importância a coordenação entre o Cmdo da F Spf, os Elm Ae e a Unidade de Aviação responsável pela condução da logística de Aviação, pois é necessário que as aeronaves pousem no local previsto, que as equipes de abastecimento estejam em condições de realizá-lo para que a manobra logística não interfira na operação e não haja uma quebra na continuidade do reconhecimento.

Nesse contexto, observa-se que a atuação de tropas de natureza diversa em uma mesma missão, suplementando as suas ações, carece de um conhecimento mútuo a fim de se explorar suas capacidades e mitigar suas limitações, visando um emprego mais eficiente dos elementos de manobra.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto aos objetivos propostos na execução deste trabalho, podemos observar que as tropas de cavalaria mecanizada e da Av Ex possuem elementos extremamente vocacionados para a execução de missões de reconhecimento devido às capacidades que seus meios proporcionam.

Nota-se que a operação em conjunto dessas tropas de natureza distintas agem em sinergia potencializando as capacidades e mitigando as limitações de ambas as partes.

Os manuais de campanha, que tratam da atuação terrestre, abordam de forma bastante objetiva e elucidativa os fundamentos e possuem informações suficientes para subsidiar um bom planejamento das operações de reconhecimento de eixo. O manual C 2-20 O Regimento de Cavalaria Mecanizado possui em seu anexo F informações referentes ao emprego da Av Ex em apoio às operações do RC Mec, entretanto se atém basicamente às capacidades, limitações e dados gerais de planejamento.

Os diversos manuais de campanha da Av Ex salientam que Elm de Rec Atq são, particularmente, vocacionados para o cumprimento de missões de IRVA, porém estas operações são abordadas de forma bastante sucinta, o que dificulta aos elementos de manobra obter maiores informações sobre a forma de emprego dos vetores aéreos de forma a subsidiar um planejamento mais assertivo nas missões em que houver o emprego conjunto do elemento terrestre e aéreo.

Apesar do hiato de informações existente no que se refere ao emprego da Av Ex em benefício do RC Mec, o oficial de ligação Av Ex assessora o escalão em

benefício do qual o Elm Ae opera, entretanto no caso de premência de tempo é possível que não haja oportunidade para ajustes na manobra já concebida.

Observamos que as medidas de coordenação e controle apresentadas neste artigo, tais como: linhas de controle, pontos de controle e pontos de ligação são comuns e adequadas ao planejamento tanto dos elementos terrestres como dos vetores aéreos. A questão mais crítica evidenciada é que é necessário que exista um conhecimento mútuo das missões das frações envolvidas em operações onde se atue conjuntamente e ambas tenham a exata noção da forma como estes elementos operam.

Destarte, conclui-se ao final deste estudo que, no emprego do binômio cavalaria mecanizada – Av Ex, existe a necessidade de compartilhamento tanto de medidas de coordenação e controle como de informações em tempo real face às ações dinâmicas e descentralizadas que encontramos em um operação de Rec de eixo, buscando desta forma alcançar a máxima exploração das capacidades dos elementos envolvidos.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Exército. **C 2-20: Regimento de Cavalaria Mecanizado**. 2. ed. Brasília, DF, 2002.
- _____. _____. **C 2-36: Esquadrão de Cavalaria Mecanizado**. 1. ed. Brasília, DF, 1982.
- _____. _____. **EB70-MC-10.204: A Aviação do Exército nas Operações**. 1. ed. Brasília, DF, 2019.
- _____. _____. **EB20-MC-10.214: Vetores Aéreos da Força Terrestre**. 1. ed. Brasília, DF, 2014a.
- _____. _____. **EB70-MC-10.218: Operações Aeromóveis**. 1. ed. Brasília, DF, 2017a.
- _____. _____. **EB70-MC-10.222: A Cavalaria nas Operações**. 1. ed. Brasília, DF, 2018a.
- _____. _____. **EB20-MC-10.223: Operações**. 5. ed. Brasília, DF, 2017b.
- _____. _____. **IP 1-20: O Esquadrão de Aviação do Exército**. 1. ed. Brasília, DF, 2003.
- _____. Ministério da Defesa. **EB20-MF-03.109 Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército**. 5. ed. Brasília, DF, 2018b.
- _____. Ministério da Defesa. **MD33-M-13 Medidas de Coordenação do Espaço Aéreo nas Operações Conjuntas**. 1. ed. Brasília, DF, 2014b.

SOLUÇÃO PRÁTICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2019

Título do Trabalho: A ESQUADRILHA DE HELICÓPTEROS DE RECONHECIMENTO E ATAQUE OPERANDO EM PROVEITO DO REGIMENTO DE CAVALRIA MECANIZADO NO RECONHECIMENTO DE EIXO.

Autor: Cap Cav ROMANO FONTANEZI CAMPOS **DALLA VECCHIA**

Ano: 2019

O emprego conjunto de tropas de diferentes naturezas (Cavalaria Mecanizada X Aviação do Exército) compartilhando a mesma zona de ação no cumprimento de uma missão torna necessário o conhecimento mútuo da forma de emprego dos elementos envolvidos e, nos dias atuais, pode-se contar além dos tradicionais exercícios de adestramento, com os meios tecnológicos que possibilitam o treinamento através de simulação nos níveis comandante de unidade, estado maior e comandante de SU. Tais atividades proporcionam uma grande interação entre os elementos de manobra aliado ao baixo custo na execução do exercício.

Outro fator de grande importância é, também, a questão da consciência situacional do comandante no campo de batalha. Atualmente com o advento do GCB (gerenciamento do campo de batalha) o acompanhamento dos elementos de manobra e das medidas de coordenação e controle se torna consideravelmente mais simples, entretanto este sistema ainda está em fase de implantação no âmbito Exército Brasileiro. As unidades abarcadas no projeto SISFRON já contam com este tipo de tecnologia e, no caso da cavalaria mecanizada, a 4ª Bda C Mec já possui esta capacidade, entretanto no âmbito da Av Ex não existe atualmente nenhum sistema embarcado que possibilite esse tipo de interação. No que tange a esta questão, especificamente, a implementação de sistemas de comando e controle eficientes é imprescindível para se tenha uma plena consciência situacional em todos os níveis de comando.