



**Maj MB Ataide** (AMAM 2003). Possuidor do curso avançado de aviação (CIAvEx 2020). Atualmente exerce a função de Chefe da Seção de Cursos, Estágios e Movimentações da Divisão de Aviação e Segurança da Chefia de Missões de Paz e Aviação/IGPM do Comando de Operações Terrestres.

## **A LOGÍSTICA DE CL III (QUEROSENE DE AVIAÇÃO) COM O USO DE POSTOS DE RESSUPRIMENTO AVANÇADO NA ÁREA DE OPERAÇÕES DO COMANDO MILITAR DO OESTE**

### **1. INTRODUÇÃO**

“Se o vôo é a sublimação da vida do Aviador, é nos hangares e nas oficinas de manutenção que melhor se pode sentir o milagre da técnica, conhecendo na sua intimidade, a perfeição das máquinas em que voamos. É também junto à graxa que se pode avaliar o esforço, a competência e a dedicação dos nossos Mecânicos e Especialistas, trabalho árduo e difícil, nem sempre compreendido e valorizado como merece”. (Ten Brig do Ar J. C. de Araripe Macedo, Ex-Ministro da Aeronáutica apud Brasil, 1991)

Com esse reconhecimento da capacidade profissional daqueles que fazem voar, ou seja, nossos especialistas de Aviação, o antigo Ministro destacou não apenas a estrutura do hangar, mas lançou luz sobre o profissional e a técnica apurada que são necessários atividade de fazer voar mantendo e suprindo nas Unidades Aéreas (UAe).

Considerando que o sucesso deste recurso humano é extremamente dependente tanto do material quanto da doutrina, o presente trabalho tem como objetivo apresentar ao leitor uma validação de como é realizada a logística de abastecimento de aeronaves nas operações de situação de não guerra na área do Comando Militar do Oeste (CMO).

## **2. CONCEITOS E MÉTODOS**

### **2.1 TEMA**

## **A LOGÍSTICA DE CL III (QUEROSENE DE AVIAÇÃO) COM O USO DE POSTOS DE RESSUPRIMENTO AVANÇADO NA ÁREA DE OPERAÇÕES DO COMANDO MILITAR DO OESTE**

### **PROBLEMA**

#### **2.2.1 ANTECEDENTES DO PROBLEMA**

Embora o 3ºBAvEx cumprisse missões no CMO de forma recorrente, todos os anos, a demanda por abastecimento cresceu significativamente após sua transferência para a região. Criado inicialmente em Taubaté em 17 de agosto de 1993, o “Batalhão Pantera” permaneceu em Taubaté até o ano de 2010. O processo de mudança de sede iniciou-se quando em agosto de 2008 - por intermédio da Portaria 268 de 25 de abril, o Cmt EB determinou a transferência do 3º BAvEx para Campo Grande, que se deu em duas fases: os anos de 2009 e 2010 - Fase Destacamento no CMO e ano de 2011 - consolidação da transferência do 3º BAvEx com o comando do btl em Campo Grande/MS.

À medida que a quantidade e alcance das missões aéreas aumentavam, ficavam evidentes quão grandes eram as distâncias a serem cobertas e a deficiências de infraestrutura aeronáutica na região.

Ainda que empregado em operações de GLO e interagências, além do desdobramento de aeródromos de campanha a OM recorreu a uma outra solução doutrinária prevista nos manuais da Aviação do Exército: os Postos de Ressuprimento Avançados (PRA), que muito bem serviram independente da situação de não guerra. Contudo ocorreu que o volume de operações e as distâncias a serem cobertas pelas equipes TASA por terra para poder prestar o apoio tempestivo exigiram ajustes na forma de operar os PRA.

Desta forma, faz-se necessário um estudo pormenorizado para ratificar ou retificar a solução dada ao problema em questão.

#### **2.2.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA**

O voo em aeronaves da AvEx no cumprimento das missões impostas pelo CMO pressupõe o atendimento das demandas logísticas, tanto comuns, quanto específicas de aviação. Como se pode imaginar, a oferta de combustíveis de aviação é reduzida numa região de tão baixa densidade populacional, mesmo que ali haja operação de aviação geral, agrícola e comercial.

A partir desse óbice, qual a forma mais viável de prover o apoio necessário de querosene de aviação nesta área de operações?

### **2.3 QUESTÕES DE ESTUDO**

- a. O que é um Posto de Ressuprimento Avançado?

- b. Quais as possibilidades de um Posto de Ressuprimento Avançado?
- c. Que unidades podem desdobrar um PRA?
- d. Qual a área de responsabilidade do CMO?
- e. Quais as características da área de operações do CMO?
- f. Qual o perfil de demanda de QAv-1?
- g. Qual o perfil de oferta de QAv-1 na área de operações?
- h. Como deve ocorrer o desdobramento no âmbito do CMO de modo a atender à demanda tempestivamente na operação de av da AvEx no CMO?
- i. Quais são os demais fatores relevantes para viabilizar a provisão de QAv-1?

## 2.4 OBJETIVOS

### 2.4.1 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem como objetivo geral ratificar ou retificar sistemática atual referente à logística de combustível de aviação para o emprego dos helicópteros da Aviação do Exército com a finalidade de prestar aeromobilidade ao Comando Militar do Oeste.

### 2.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Com o objetivo de limitar o alcance deste estudo, torná-lo objetivo e permitir concluir sobre o problema específico do Qav-1, foram selecionados os seguintes objetivos específicos para balizá-lo:

- a. Compreender o que é um Posto de Ressuprimento Avançado, quais suas capacidades e responsabilidade pelo seu desdobramento.
- b. Conhecer a área de responsabilidade do CMO, suas características.
- c. Estabelecer as características da área de operações do CMO relevantes para a operação de PRA.
- d. Conhecer o perfil de demanda de QAv-1, bem como o perfil de oferta de QAv-1 na área de operações?
- e. A partir do conhecimento sobre quais são os demais fatores relevantes para viabilizar a provisão de QAv-1 e sobre como deve ocorrer o desdobramento no âmbito do CMO de modo a atender à demanda tempestivamente na operação de av da AvEx no CMO, ratificar ou retificar a atual sistemática praticada pelo 3º Batalhão de Aviação do Exército.

## 2.5 JUSTIFICATIVA

Este trabalho justifica-se pela necessidade de validação de uma solução quanto à questão apresentada, não apenas na vertente operacional, mas também indo ao encontro do princípio da

efetividade do emprego do recurso, que deve balizar a administração pública.

## 2.6 CONTRIBUIÇÃO

As operações na área do CMO têm sido intensificadas desde que a transferência do 3ºBAVEx para a cidade de Campo Grande, fruto não apenas da previsão da END, mas também motivadas pela proximidade geográfica e contato cerrado com o Centro de Controle das Operações Militares com um Oficial e Ligação da Aviação do Exército Projeto.

Com isso, coube aos integrantes da Av Ex buscar soluções para garantir o fluxo suficiente de QAV-1, usando conhecimento produzido em operações anteriores na região e experiência de emprego da AvEx na região amazônica. Nesse sentido, esse trabalho busca levantar os pontos relevantes para o planejamento desta atividade, fundamental para sustentabilidade das operações com helicópteros.

Assim sendo, busca-se o estudo mais aprofundado do modelo em uso no projeto em andamento, verificando pontos importantes para ajustes antes mesmo da conclusão. devido ao recente aumento de demanda resultante da rearticulação.

## 3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A coleta de dados foi realizada com base em reportes da Seção de Logística, Esquadrilha de Manutenção de Aeronaves e Base de Administração do 3ºBAVEx, e tanto quanto a revisão de literatura foi realizada mirando num resultado que permita avaliar uma solução para uma questão relevante e que interfere diretamente na capacidade do CMO projetar poder sem sua área de responsabilidade.

### 3.1 POSTO DE RESSUPRIMENTO AVANÇADO (PRA)

“O suprimento classe III (Av) varia de acordo com a profundidade da missão. Caso seja ultrapassada a autonomia das Av empregadas, será necessário o desdobramento de posto de ressuprimento avançado (PRA), conforme estudo de situação realizado pelo Cmt F Helcp.” (EB70-MC-10.218 Manual de Campanha - OPERAÇÕES AEROMÓVEIS)

Em se tratando de apoio à força de helicópteros nas operações aeromóveis, os PRA



são solução sob medida, planejada dentro do contexto de cada missão. Esse apoio é limitado pelas quantidades de meios e equipes disponíveis. Segundo previsto nas IP 1-20 - O ESQUADRÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO, o PRA é empregado no combate com a finalidade de permitir algum aumento de capacidade em termos de flexibilidade, alcance, velocidade ou de manutenção do esforço da F Hlep.

A referida instalação logística tem caráter provisório e deve ser desdobrada o mais próximo do objetivo possível, considerando o atendimento da demanda da missão em qualquer situação tática e evitando o engajamento com o inimigo.

Um PRA pode contemplar suprimentos de aviação Classe III, V e IX provendo suprimento aproximado de QAv-1, foguetes, munições e até mesmo peças de reposição, de acordo com a necessidade. Uma UAe pode desdobrar até 03 postos com os meios da Esquadrilha de Manutenção e Suprimento, podendo receber mais postos desdobrados pelo B Mnt Sup Av Ex como apoio suplementar.

### 3.2 ÁREA DE RESPONSABILIDADE DO COMANDO MILITAR DO OESTE

O CMO tem por missão, na Defesa da Pátria, dissuadir ameaças aos interesses nacionais e, em situação de guerra ou conflito externo, conduzir a campanha militar terrestre para neutralizar agressão ou ameaça a soberania e garantir a integridade territorial, o patrimônio e os interesses vitais do Brasil. Na garantia dos poderes constitucionais, da lei e da ordem, manter-se em condições de ser empregado, por ordem do Presidente da República, na forma da lei, em situação emergencial e temporária, após esgotados os instrumentos constitucionais responsáveis. Deve ficar ainda em condições de participar de operações internacionais, de acordo com os interesses do País. Em síntese: manter a soberania na fronteira oeste.

Para isto, recebeu como área de responsabilidade os estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e o município de Aragarças, em Goiás. A região soma 1.260.482km<sup>2</sup> e corresponde a 14,8% do território brasileiro. e engloba regiões com características dos ambientes operacionais da floresta amazônica, campo, pantanal e cerrado, conforme as Figuras 1 e 2. Nota-se a importância das distâncias a serem cobertas na a atividade de suprimento por qualquer modal.

Figura 1 – Área de responsabilidade do CMO – dimensões



Fonte: 3ºBAVEx

Figura 2 – Área de responsabilidade do CMO – ambiente operacional



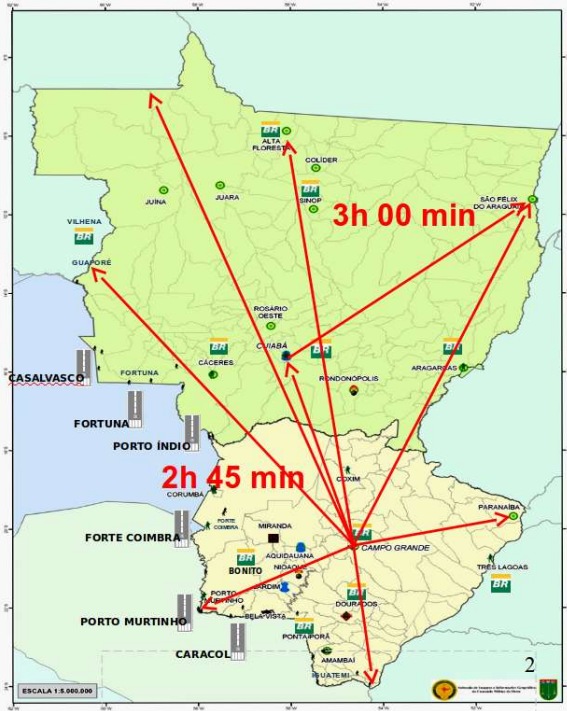
Fonte: 3ºBAVEx

### 3.3 LOGÍSTICA DE QAv-1 NA ÁREA DE RESPONSABILIDADE DO COMANDO MILITAR DO OESTE

Para uma força de helicópteros, ainda que operando em GLO ou interagências - nem sempre voando como frações constituídas, a quantidade de combustível necessária pode ser bastante volumosa, podendo ainda ser demandada em quaisquer pontos da região anteriormente caracterizada. Ciente dessa condição a DMAvEx celebrou o contrato nr 84-2019-COLOG com a Petrobras distribuidora, buscando o máximo de flexibilidade no fornecimento sem prejuízo da servidão da economicidade na aquisição, culminando em um apoio capilarizado até certo ponto, com o fornecimento de QAv-1 a granel para enchimento de reservatórios da AvEx ou na boca do tanque abastecendo as aeronaves diretamente em todos os aeródromos atendidos pela rede BR e sob determinadas condições em distribuidoras parceiras. Considerando o perfil de alto consumo e necessidade de emprego imediato das aeronaves

em toda a área do CMO, nota-se que a solução atende apenas parcialmente, como se pode verificar na figura 3.

Figura 3 – Rede de distribuição BR versus distâncias entre principais localidades



Fonte: 3ºBAvEx

Como o estado final desejado é operar sem restrições de autonomia, a solução adotada foi lançar PRA para sanar a limitação à distribuição do combustível. O processo se mostrou eficaz, apresentando limitações importantes como sobrecarga de trabalho e gasto elevado de combustível devido as longas viagens, bem como a falta de tempestividade no apoio quando se tratavam de missões urgentes ou inopinadas. É preciso rodar por dias para chegar às localidades mais remotas da fronteira, em há ainda os casos em que parte do deslocamento se dá por via fluvial.

Considerando esses fatores o PRA passou a ser uma instalação temporária, previamente posicionada de acordo com o planejamento de operações da UAe e com uma proteção mínima do material como verificado na figura 4. A solução atendeu ao perfil de consumo e ajustou a oferta caracterizando logística sob medida, entregando disponibilidade do suprimento nos pontos exatos onde os abastecimentos são mais demandados.

Figura 4 – Proteção mínima ao combustível em posição



Fonte: 3ºBAvEx

### 3.3.1 AJUSTES NO EMPREGO DE PRA

O emprego de instalações temporárias ou improvisadas privou o material de um acondicionamento que favorecesse a exploração de sua durabilidade e disponibilidade. Duas medidas foram adotadas para contornar, a execução anual de Estágio de Abastecedor de Aeronaves e o desenvolvimento de um projeto de edificação que preserve melhor os equipamentos.

No estágio, o 3ºBAvEx recebe militares das unidades que abrigam os PRA e os capacita a manuseio do material. Esses militares são os elos que mantém o BAvEx atualizado sobre a disponibilidade do material alocado em suas OM. As instalações foram projetadas em conjunto com a Comissão Regional de Obras/9, com arejamento, altura, dimensões e demais características que conferem uma excelente proteção e facilitam o manuseio do material de abastecimento, como visto na figura 5.

Figura 5 – PRA padrão



Fonte: CRO/9

## 4 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES



Conclui-se que o emprego dos PRA operando nas novas instalações fixas no interior das OM usuárias dos apoios de helicópteros da AvEx no CMO são a melhor solução disponível atualmente, consideradas as reais necessidades de QAv-1, as possibilidades da AvEx e da distribuidora contratada. O uso destas instalações de suprimento complementa a capacidade contratada por disponibilizar o combustível de aviação no local onde os abastecimentos são necessários.

Conclui-se, ainda, que as características e possibilidades que levaram até esta configuração estão em constante evolução, o que torna oportuno recomendar ao 3ºBAvEx a revisão de estudos como o presente, de modo a manter o ajuste ideal de demanda, oferta e ônus, e acima de tudo, prosseguir cumprindo a missão de prover aeromobilidade à tropa do Comando Militar de Área.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. 3ºBatalhão de Aviação do Exército. **Apresentação ao Comandante de Aviação do Exército**, Campo Grande, 2020.

BRASIL. Comando Logístico. **Contrato Nr 84-2019 – COLOG**, Brasília, 2019.

BRASIL. Comando Militar do Oeste. **Missão**. Disponível em: <http://www.cmo.eb.mil.br/index.php/missao> Acesso em: 03 dez. 2019.

BRASIL. Estado-Maior do Exército. **EB70-MC-10.218: Operações Aeromóveis**. Brasília, 2017.

BRASIL. Estado-Maior do Exército. **IP 1-20: O Esquadrão de Aviação do Exército**. Brasília: EGGCF, 2003.

REIS, JOCELIN DOS SANTOS DOS. **Gerenciamento dos Recursos de Manutenção: MRM**. Brasília. CENIPA, 2010. 51p.

