



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
DIVISÃO DE ENSINO  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1º/2024

MARCELO DA SILVA VASCONCELOS **MAXIMILIANO**, Cap Inf

**Modernização do Patrulhamento e seu Impacto Social:** o uso estratégico de motocicletas na GUARNAE-SJ

Rio de Janeiro

2024

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA  
DIVISÃO DE ENSINO  
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 1º/2024

MARCELO DA SILVA VASCONCELOS **MAXIMILIANO**, Cap Inf

**Modernização do Patrulhamento e seu Impacto Social:** o uso estratégico de motocicletas na GUARNAE-SJ

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Emprego da Força Aérea  
Orientador: Mellina dos Santos Ferreira Barbosa, Maj Int

Rio de Janeiro

2024

MARCELO DA SILVA VASCONCELOS **MAXIMILIANO**, Cap Inf

**Modernização do Patrulhamento e seu Impacto Social: o uso estratégico de motocicletas na GUARNAE-SJ**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

---

Daniel Rodrigues **Figueiredo**, Maj Av  
EAOAR

---

**Mellina** dos Santos Ferreira Barbosa, Maj Int  
EAOAR

Rio de Janeiro

2024

## RESUMO

O Departamento de Ciência e Tecnologia da Aeronáutica, ligado à Força Aérea Brasileira, enfrenta o desafio de otimizar seus recursos, especialmente no Grupo de Segurança e Defesa de São José dos Campos, responsável pela segurança da Guarnição de Aeronáutica de São José dos Campos. Para isso propõe-se a implementação do uso de motocicletas em substituição aos equinos para o patrulhamento em locais de difícil acesso no perímetro da GUARNAE-SJ. A tese central é a viabilidade e eficácia dessa substituição, considerando que os equinos não conseguem cobrir toda a área da Unidade e apenas podem ser empregados durante o período diurno, e os altos custos associados à sua manutenção. Os argumentos destacam as economias substanciais decorrentes da adoção de motocicletas em comparação ao uso dos equinos e uma maior eficácia dos patrulhamentos em decorrência de maior mobilidade e adaptação em diferentes cenários. Além disso, aborda-se a relevância social no Serviço Militar Obrigatório ao adotar essa medida. Assim, a proposta de substituição busca não só modernizar as operações de segurança, mas também representar um avanço na gestão de recursos, aumentando o alcance do patrulhamento na GUARNAE-SJ.

**Palavras-chave:** Eficácia. Substituição. Patrulhamento. Motocicletas. Recursos.

## 1 INTRODUÇÃO

O Departamento de Ciência e Tecnologia da Aeronáutica (DCTA), peça fundamental no contexto da Força Aérea Brasileira (FAB), está inserido em um cenário global onde um melhor uso de recursos tornou-se uma prioridade. Diante das demandas contemporâneas por soluções científico-tecnológicas no campo do Poder Aeroespacial, o Grupo de Segurança e Defesa de São José dos Campos (GSD-SJ) se depara com o desafio crucial de salvaguardar o perímetro dessa guarnição, reconhecido como Campus Tecnológico do Comando da Aeronáutica.

Diante desse cenário, a FAB desempenha um papel crucial na defesa e segurança do espaço aéreo nacional, incluindo a proteção de instalações estratégicas como a Guarnição de Aeronáutica de São José dos Campos (GUARNAE-SJ). Por isso, as operações de patrulhamento em locais de difícil acesso representam um desafio contínuo, exigindo métodos eficazes para garantir a segurança do perímetro e o controle do ambiente operacional.

Para patrulhar a maior área possível, o GSD-SJ conta com uma Seção de Polícia Montada (SçPMont) desde 1998. Porém, deve-se a todo momento buscar por alternativas mais econômicas na utilização dos recursos (materiais, humanos e financeiros) disponibilizados, delineadas no Plano Estratégico Militar da Aeronáutica - PEMAER (Brasil, 2018).

Neste trabalho, propõe-se a implementação do uso de motocicletas em substituição aos equinos para o patrulhamento em locais de difícil acesso no perímetro da GUARNAE-SJ. Para tal, será destacada a maior eficácia em mobilidade e adaptação proporcionada pelas motocicletas em comparação aos equinos, bem como os custos operacionais reduzidos e os impactos positivos na segurança e nas operações de patrulhamento.

A análise dos custos operacionais revela as economias substanciais que serão alcançadas com a adoção das motocicletas em substituição aos equinos para o patrulhamento na GUARNAE-SJ. Essa mudança resultará na eliminação dos altos gastos com alimentação, cuidados veterinários e treinamento especializado, frente a um baixo investimento em aquisição de motocicletas, bem como na capacitação e manutenção operacional dos operadores.

A substituição dos equinos pelas motocicletas é uma medida essencial para aumentar a eficácia das operações de segurança do patrulhamento, pois estas

oferecem maior agilidade e mobilidade. Ao realizar essa transição, busca-se não apenas modernizar o patrulhamento, mas também promover o aprimoramento contínuo da segurança e das melhores práticas de gestão da FAB.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

Sobral e Peci (2013) definem eficácia como a capacidade de uma organização em executar suas atividades de maneira a atingir os objetivos estabelecidos. Isso envolve não apenas a definição adequada desses objetivos, mas também a habilidade de os concretizar, destacando a importância dos resultados. No âmbito da administração, a eficácia desempenha um papel crucial, uma vez que serve como indicador primordial do êxito organizacional.

Sendo assim, embora a cavalaria do DCTA seja utilizada desde 1998, e represente uma prática muito bem vista pelas autoridades e efetivo, no que tange principalmente à apresentação em formaturas e manutenção cultural, sua utilização deve ser analisada não só sob tais aspectos, mas também pela eficácia operacional nas atividades estratégicas militares, considerando os avanços da humanidade.

Para atingir essa transformação do tradicional uso da Cavalaria, serão apresentados argumentos que demonstram não apenas a utilização mais racional dos recursos financeiros, materiais e de pessoal, mas também a potencialização da eficácia do policiamento na localidade em que o GSD-SJ está inserido. Essa mudança visa proporcionar uma maior segurança às instalações militares e ao efetivo, bem como aos seus familiares, considerando que a GUARNAE-SJ abriga também os próprios nacionais residenciais.

### **2.1 A diminuição de gastos na substituição dos equinos por motocicletas**

Muitos imaginam que a criação de animais de grande porte, como os cavalos, é relativamente fácil. Acreditando se tratar de apenas colocar os animais para pastar e aprender a montaria. Porém, vai muito além disso. Principalmente quando se trata de equinos que são utilizados em patrulhamento e devem estar fortes e saudáveis para percorrerem longos caminhos e carregando um militar montado.

Santos (2022) destaca que a criação de cavalos demanda um investimento considerável, incluindo despesas com alimentação, cuidados de saúde, treinamento

e assistência veterinária. Essa citação ressalta a magnitude dos custos associados à manutenção e ao desenvolvimento dos animais, o que pode representar um desafio financeiro significativo para os criadores e proprietários.

A criação e manutenção de equinos envolvem uma série de despesas significativas, como alimentação especializada, cuidados veterinários regulares, além de custos adicionais relacionados ao treinamento e à manutenção do animal. Esses custos representam um desafio financeiro significativo para o DCTA, onde os recursos são limitados. Além disso, a assistência veterinária e outros cuidados de saúde são essenciais para garantir a disponibilidade dos cavalos, o que obriga essa organização a ter em seu efetivo médicos veterinários.

Da Silva e Travassos (2021) destaca a síndrome cólica como uma das principais causas de óbito em equinos, demandando atendimento veterinário imediato. O diagnóstico precoce é crucial para aumentar as chances de sobrevivência do animal frente a essa enfermidade. A perda de um cavalo em dezembro de 2023, devido a complicações da cólica, realça a importância de contar com profissionais qualificados para prevenir e tratar esse tipo de complicações de saúde.

No entanto, ao optar pelo uso de motocicletas para o patrulhamento, evita-se a contratação desses recursos humanos especializados, uma vez que o abastecimento e manutenção das motos pode ser realizada na Subdivisão de Transporte de Superfície, setor esse já existente no DCTA, conforme ocorre com os demais veículos da frota, como ônibus, caminhões e carros. Isto contrasta com a custosa necessidade de contratação de oficiais temporários com formação em medicina veterinária, expressa em valores aproximados de R\$16.000,00 de remuneração mensal por profissional.

Dedy Firmansyah *et al.* (2024) destaca que "as motocicletas se tornaram um meio de transporte popular devido ao baixo custo de aquisição e à adaptabilidade", quando comparadas aos demais tipos de transporte. Essa afirmação ressalta a crescente preferência por motocicletas, por indivíduos e instituições, devido aos benefícios financeiros associados à sua compra inicial, fácil manutenção e à sua capacidade de se adaptar a uma variedade de condições de tráfego e terrenos.

Dessa forma a substituição proposta torna-se oportuna não só pela pré-existência de uma infraestrutura com suporte para a nova operação, mas também a eliminação dos altos custos de pessoal e insumos associados à manutenção dos equinos.

## 2.2 O aumento da efetividade do patrulhamento na GUARNAE-SJ

Após examinar as limitações do atual sistema de patrulhamento com equinos, é crucial direcionar a atenção para as vantagens oferecidas pelo uso de motocicletas. No contexto atual, a ineficácia do patrulhamento com cavalos é evidente, especialmente considerando suas limitações, como a incapacidade de operar durante a noite e a restrição ao uso em vias pavimentadas. Essas deficiências comprometem seriamente a eficácia das operações de segurança e defesa da GUARNAE-SJ, destacando a necessidade urgente de adotar uma abordagem mais eficaz e adaptável.

De acordo com Pereira (2013), a utilização de motocicletas tipo trail, projetadas para trilhas e terrenos irregulares, oferece maior robustez e resistência ao tipo de utilização policial. A suspensão elevada dessas motocicletas representa uma vantagem significativa na transposição de obstáculos em vias urbanas e rurais. Além disso, o desenho do quadro (chassi) proporciona uma condução mais segura para dois operadores, sem comprometer a sua manobrabilidade durante as operações.

Diante dessas considerações, fica evidente que o uso de motocicletas desse gênero possibilita a transposição eficaz dos diversos tipos de terrenos encontrados no Campus do CTA. Além disso, a capacidade de transportar dois operadores simultaneamente é uma vantagem significativa em comparação aos equinos, expandindo a eficácia das patrulhas. Essas motocicletas também são capazes de percorrer os demais caminhos pavimentados onde o uso de cavalos atualmente não é viável, ampliando assim a área a ser coberta pelas missões de patrulhamento do GSD-SJ.

Ferreira (2021) destaca a possibilidade da utilização de intercomunicadores nos capacetes dos policiais, enfatizando que essa tecnologia permite que os membros da equipe se comuniquem entre si e superem dificuldades operacionais, o que aumenta a efetividade do serviço operacional. Fato que não pode ocorrer no uso de cavalos, já que os operadores utilizam o gorro convencional da farda. Até porque qualquer equipamento a mais, é uma sobrecarga considerável para o animal.

Considerando esses fatos, infere-se que as motocicletas podem ser equipadas com diversos tipos de dispositivos que potencializam sua performance, como os radiocomunicadores. Esses equipamentos tecnológicos desempenham um papel

crucial no contexto do patrulhamento com motocicletas. Além de contribuírem para a segurança dos agentes em campo durante as operações, eles oferecem uma ferramenta essencial de comando e controle. Em um ambiente operacional dinâmico e desafiador, é fundamental que as autoridades tenham a capacidade de acompanhar e coordenar as atividades da equipe em tempo real. Isso permite uma resposta mais ágil e eficaz de segurança e defesa das instalações.

Então, entende-se que a implementação do uso de motocicletas em substituição aos equinos para o patrulhamento em locais de difícil acesso no perímetro da GUARNAE-SJ é um avanço significativo na eficácia das operações de segurança e defesa das instalações da FAB nessa localidade. Aumentando a capacidade de uma resposta mais rápida diante de emergências.

### **3 CONCLUSÃO**

Este ensaio teve como objetivo apresentar uma das operações do Grupo de Segurança e Defesa de São José dos Campos (GSD-SJ), subordinado ao Departamento de Ciência e Tecnologia da Aeronáutica (DCTA). Diante das demandas por soluções científico-tecnológicas no campo do Poder Aeroespacial, o GSD-SJ enfrenta o desafio crucial de salvaguardar o perímetro dessa unidade.

Neste contexto desafiador, as operações de patrulhamento em locais de difícil acesso emergem como uma preocupação premente para o DCTA. O custo operacional e de manutenção dos equinos representa um ônus considerável para a FAB, demandando uma análise criteriosa em busca de alternativas mais econômicas e eficazes. Além disso, a extensão territorial dessa guarnição, aliada às limitações de atuação dos equinos, impõe desafios significativos à efetividade da segurança.

Para tanto, foi proposta a implementação do uso de motocicletas em substituição aos equinos para o patrulhamento em locais de difícil acesso no perímetro da GUARNAE-SJ visando não apenas uma otimização dos recursos disponíveis, mas também uma resposta mais eficaz em emergências.

Foi visto que os custos de aquisição e manutenção dos equinos é muito elevado, necessitando inclusive que se tenha um militar especializado em medicina veterinária no efetivo. Além de que as motocicletas são mais acessíveis, pois possuem baixo custo de aquisição e manutenção mais fácil. Até porque o DCTA, e a

maior parte das unidades da FAB, já possuem um setor destinado à manutenção de veículos automotivos.

Como foi apresentado, o emprego do motopatrulhamento faz com que uma maior área seja protegida, já que pode se adaptar aos diversos tipos de terrenos irregulares, como também nas ruas asfaltadas, inclusive no período noturno. Por se tratar de máquina, podemos equipá-la com instrumentos que potencializam seu desempenho, como os radiocomunicadores.

Ademais, se alcança com isso uma maior relevância social do Serviço Militar Obrigatório, já que é mais uma oportunidade de adquirir experiência profissional e os jovens brasileiros retornam para o mercado de trabalho mais preparados após o serviço na caserna. O que contribui na execução do macroprocesso finalístico da FAB visto que seu cliente é a Sociedade Brasileira (PEMAER).

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Portaria EMAER n° 2.102/GC3, de 18 de dezembro de 2018. Aprova a reedição do Plano Estratégico Militar da Aeronáutica. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 222, p. 191-232, 20 dez. 2018.

DA SILVA, Janaina; TRAVASSOS, Antônio Eurico Vieira. Cólica Equina: revisão de literatura. **Diversitas Journal**, v. 6, n. 1, p. 1721-1732, 2021. Disponível em: [https://diversitasjournal.com.br/diversitas\\_journal/article/view/1698](https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/1698). Acesso em: 6 abr. 2024.

FERREIRA, Filipe Augusto Viana. **Comunicação Motociclista Policial Militar**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Ciências Policiais do Instituto Superior de Ciências Policiais da Polícia Militar do Distrito Federal, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Policiais, Brasília-DF, 2021.

FIRMANSYAH, Dedy *et al.* A bibliometric analysis of motorcycle studies in Asia: From 1971 to 2022. **IATSS Research**, v. 48, n. 1, p. 68-83, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0386111224000050>. Acesso em: 6 abr. 2024.

PEREIRA, Marcos S. de Sousa. **Motopatrulhamento tático**: um estudo sobre o modelo de formação de equipe, adequado ao policiamento na região metropolitana de Natal/RN. 2013. Artigo Científico (requisito parcial de conclusão do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais – CAO 2013) – Academia de Polícia Militar Coronel Milton Freire de Andrade, da Polícia Militar do Rio Grande do Norte, NATAL-RN, 2013.

SANTOS, Henrique Carvalho dos. **Desenvolvimento de modelo de cálculo de custos para centros de treinamento de equinos e aplicação à análise de viabilidade econômica e financeira de um projeto**. 2022. Monografia (Graduação em Zootecnia) – Faculdade de Zootecnia, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2022.

SOBRAL, Filipe; PECL, Alketa. **Administração: teoria e prática no contexto brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.