

## **ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**Cap Int FILIPE REGATO BASILIO SOARES**

**O PAPEL DO 5º BATALHÃO LOGÍSTICO COMO PROMOTOR DA  
MENTALIDADE DE MANUTENÇÃO NO ÂMBITO DAS DEMAIS ORGANIZAÇÕES  
MILITARES DA 5ª BRIGADA DE CAVALARIA BLINDADA.**

**Rio de Janeiro**

**2021**

## **ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**Cap Int FILIPE REGATO BASILIO SOARES**

### **O PAPEL DO 5º BATALHÃO LOGÍSTICO COMO PROMOTOR DA MENTALIDADE DE MANUTENÇÃO NO ÂMBITO DAS DEMAIS ORGANIZAÇÕES MILITARES DA 5ª BRIGADA DE CAVALARIA BLINDADA.**

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

Orientador: Maj QMB José Wellington Alves da **Silva Junior**

**Rio de Janeiro**

**2021**

**Cap Int FILIPE REGATO BASILIO SOARES**

**O PAPEL DO 5º BATALHÃO LOGÍSTICO COMO PROMOTOR DA  
MENTALIDADE DE MANUTENÇÃO NO ÂMBITO DAS DEMAIS ORGANIZAÇÕES  
MILITARES DA 5ª BRIGADA DE CAVALARIA BLINDADA.**

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:**

---

DEMIAN SANTOS DE OLIVEIRA – TC  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Presidente

---

ÁTILA ALVES DE SOUZA – Maj  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Membro

---

JOSÉ WELLINGTON ALVES DA SILVA JUNIOR – Maj  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Membro

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer a Deus, por ter me proporcionado o dom da vida, a saúde e a perfeita condição física para concluir o meu aperfeiçoamento.

À minha querida esposa, Mariana, e à minha filha, Sofia, por todo o apoio concedido, pelo amor incondicional e pelo ânimo concedido nos momentos de dificuldade.

Aos meus camaradas do 5º Batalhão Logístico, que me auxiliaram na resolução das solicitações feitas, para conclusão desse trabalho.

Ao meu orientador, Maj Silva Júnior, pela prontidão constante em mostrar, de maneira cordial e precisa, o melhor caminho para que o trabalho atingisse o objetivo proposto.

## RESUMO

A manutenção é a combinação de ações técnicas, administrativas e de supervisão, que possui como objetivo principal prover a máxima disponibilidade possível dos materiais – fator fundamental para a manutenção da operacionalidade da Força Terrestre. De acordo com a Doutrina Militar vigente no Exército Brasileiro, o Batalhão Logístico é a Organização Militar com a missão de realizar o apoio logístico de manutenção a todos os elementos orgânicos de uma Grande Unidade. Esse apoio pode ser realizado através de uma série de atividades, como a realização de inspeções técnicas, apoio direto de manutenção, orientações, instruções teóricas e práticas, etc. Essas ações são fundamentais para haver o desenvolvimento da “mentalidade de manutenção”, que pode ser entendida como “a disposição pró-ativa de compreender e realizar o processo de manutenção da maneira prevista”. No contexto da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, o 5º Batalhão Logístico é a OM com os maiores encargos de apoio de manutenção, sendo um agente que, através de diversas atividades supramencionadas, contribui sobremaneira para a manutenção da operacionalidade da Brigada, bem como promove a mentalidade de manutenção aos elementos apoiados.

**Palavras chave:** Manutenção. Batalhão Logístico. Mentalidade de Manutenção.

## **ABSTRACT**

Maintenance is the combination of technical, administrative and supervisory actions, whose main objective is to provide the maximum possible availability of materials - a fundamental factor for maintaining the operation of the Ground Force. According to the Military Doctrine in force in the Brazilian Army, the Logistic Battalion is the Military Organization with the mission of providing logistical maintenance support to all the organic elements of a Grade Unit. This support can be carried out through a series of activities, such as carrying out technical inspections, direct maintenance support, guidelines, theoretical and practical instructions, etc. These actions are fundamental for the development of the "maintenance mentality", which can be understood as "the proactive willingness to understand and carry out the maintenance process as planned". In the context of the 5<sup>th</sup> Armored Cavalry Brigade, the 5<sup>th</sup> Logistics Battalion is the MO with the highest maintenance support charges, being an agent that, through various activities mentioned above, greatly contributes to the maintenance of the Brigades operation, as well as promoting the maintenance mentality to the supported elements.

**Keywords:** Maintenance. Logistic Battalion. Maintenance Mentality.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	09
1.1 PROBLEMA .....	10
1.1.1 <b>Antecedentes do Problema</b> .....	10
1.1.2 <b>Formulação do Problema</b> .....	11
1.2 OBJETIVOS .....	11
1.2.1 <b>Objetivo Geral</b> .....	11
1.2.2 <b>Objetivos Específicos</b> .....	12
1.3 HIPÓTESE .....	12
1.3.1 <b>Questões de Estudo</b> .....	13
1.4 METODOLOGIA .....	13
1.4.1 <b>Objeto formal de estudo</b> .....	13
1.4.2 <b>Amostra</b> .....	14
1.4.3 <b>Delineamento da pesquisa</b> .....	14
1.4.4 <b>Procedimentos para revisão de literatura</b> .....	15
1.4.5 <b>Procedimentos Metodológicos</b> .....	15
1.4.6 <b>Instrumentos</b> .....	16
1.4.7 <b>Análise de dados</b> .....	16
1.5 JUSTIFICATIVA .....	17
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	18
2.1 VISÃO GERAL DO BATALHÃO LOGÍSTICO .....	18
2.1.1 <b>Companhia Logística de Manutenção</b> .....	19
2.1.1.1 <b>Comando da Companhia Logística de Manutenção</b> .....	21
2.1.1.2 <b>Pelotão pesado de Manutenção (Pel P Mnt)</b> .....	22
2.1.1.3 <b>Pelotão Leve de Manutenção (Pel L Mnt)</b> .....	22
2.1.2 <b>Centro de Operações Logísticas (COL) do Batalhão Logístico</b> ....	23
2.2 O GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO NO ÂMBITO DO EXÉRCITO BRASILEIRO .....	23
2.2.1 <b>Visão Geral da Manutenção</b> .....	24
2.2.2 <b>Realização de Atividades de Inspeção</b> .....	29
2.2.3 <b>Sistema Logístico de Manutenção (Sis Log Mnt)</b> .....	33

3 ANÁLISE DE RESULTADOS .....	35
3.1 ANÁLISE DE ATIVIDADES REALIZADAS PELO 5º B LOG.....	35
3.1.1 <b>Realização de apoio direto</b> .....	35
3.1.2 <b>Estágios de Manutenção preventiva de material bélico</b> .....	37
3.1.3 <b>Estágio de treinamento para operação do SISLOGMNT/2021</b> .....	39
3.1.4 <b>Capacitação Técnica de Oficial de Manutenção</b> .....	39
3.1.5 <b>Desafio de Manutenção</b> .....	40
3.1.6 <b>Atividades internas do 5º B Log que visam a promoção da mentalidade de manutenção</b> .....	41
3.2 RESULTADO DE QUESTIONÁRIO APLICADO A PARTICIPANTES DE ESTÁGIO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA (VIATURA MARRUÁ) .....	42
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES.....	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	52
APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO.....	53



## 1 INTRODUÇÃO

A 5ª Brigada de Cavalaria Blindada integra a 5ª Divisão de Exército (5ª DE) e possui, atualmente, 12 (doze) Organizações Militares diretamente subordinadas. Sua principal missão é atuar, enquadrada pelo Comando da 5ª DE ou não, nas ações de Defesa Externa, cumprindo missões estabelecidas pelo Escalão Superior, após atingir os níveis de capacitação operacional necessários.

Além disso, o Exército Brasileiro optou por sistematizar a preparação de suas forças prontidão com a criação do “Sistema de Prontidão Operacional da Força Terrestre” (SISPRON), o qual é composto pelas Forças de Prontidão (FORPRON), das quais a 5ª Brigada de Cavalaria Blindada é uma das integrantes, juntamente com outras 5 (cinco) Brigadas da Força Terrestre.

O 5º B Log é a Organização Militar com os maiores encargos e responsabilidades no que diz respeito às atividades de gerenciamento, planejamento e fiscalização da execução das atividades logísticas atinentes à manutenção no âmbito da sua GU. Dessa forma, é um agente fundamental que, através da realização e coordenação das atividades supracitadas, contribui sobremaneira para o desenvolvimento da mentalidade de manutenção junto às demais OM integrantes da 5ª Bda Cav Bld – fator fundamental para manter os MEM em plenas condições de uso e, conseqüentemente, para que a GU mantenha seus níveis de operacionalidade e prontidão no mais alto nível.

Assim posto, este trabalho trata, especificamente, das atividades realizadas pelo 5º Batalhão Logístico em prol das demais Unidades da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, seja através do apoio de manutenção realizado diretamente nas OM e da realização de estágios e instruções que visam fortalecer o espírito de manutenção e capacitar os integrantes da GU, para a execução de suas atividades, seja através da capacitação interna dos integrantes do próprio B Log, que acaba por refletir na melhor qualidade do apoio de manutenção prestado. Baseado nisso, o resultado esperado está relacionado a mostrar que o 5º Batalhão Logístico é, de fato, um agente promotor da mentalidade de manutenção no âmbito da sua Grande Unidade, apoiando e capacitando a Brigada de maneira eficaz e eficiente, de modo a contribuir para o cumprimento da sua missão.

## 1.1 PROBLEMA

### 1.1.1 Antecedentes do Problema

Atualmente, o Exército Brasileiro adota a geração de forças por meio do planejamento baseado em capacidade, que pode ser definida como a “aptidão requerida a uma força ou Organização Militar para cumprir determinada missão ou atividade” (Brasil, 2019). Para que isso aconteça, existem sete fatores fundamentais, quais sejam: Doutrina, Organização, Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura. Esses fatores são interdependentes e, quando um deles se encontra em nível abaixo do esperado, todos os demais podem ser comprometidos.

Para que a 5ª Brigada de Cavalaria Blindada possa cumprir suas missões estabelecidas, de maneira eficiente, é fundamental que haja, no âmbito das suas OM subordinadas, a máxima disponibilidade possível dos MEM, que é, em grande parte, impactada pela capacidade de manutenção das OM, sendo necessário para isso, dentre outros aspectos, a capacitação e educação do pessoal, que os habilita a realizar as atividades de manutenção dentro do escalão previsto.

Segundo o Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção (EB-ME-22.401), o principal objetivo da manutenção é garantir a máxima disponibilidade do material e confiabilidade do MEM, possuindo, ainda, como objetivo correlato, garantir a plena disponibilidade ao MEM, garantindo poder de combate à força que o emprega. Para que esses objetivos sejam alcançados, é necessário que os planejamentos, processos de manutenção, inspeções e capacitações do pessoal sejam executados da melhor maneira possível.

Isso posto, pode-se perceber que o 5º Batalhão Logístico, OM Logística de Manutenção da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, possui responsabilidades fundamentais no que diz respeito à implementação da chamada “mentalidade de manutenção” no âmbito das OM apoiadas, haja vista a sua possibilidade de prestar o apoio em 2º escalão para todas as OM orgânicas da sua Brigada, além de complementar a manutenção em 1º escalão, quando necessário, através da Companhia Logística de Manutenção.

### 1.1.2 **Formulação do Problema**

Diante dessa conjuntura, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: **como a correta execução do planejamento e gerenciamento da manutenção, nos mais diversos aspectos – através de orientações, instruções, inspeções técnicas e outras atividades – por parte do 5º Batalhão Logístico, pode contribuir para o desenvolvimento da “mentalidade de manutenção” no âmbito das OM da 5ª Bda Cav Bld?**

## 1.2 OBJETIVOS

Analisar os procedimentos de gerenciamento e planejamento da execução das atividades de manutenção, no âmbito do 5º Batalhão Logístico.

### 1.2.1 **Objetivo Geral**

Descrever como a correta execução das atividades de planejamento e gerenciamento da manutenção – nos mais diversos aspectos - realizada pelo 5º B Log contribui para o desenvolvimento da “mentalidade de manutenção”, no âmbito das OM apoiadas.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Com a finalidade de delimitar e alcançar o desfecho esperado para o objetivo geral, foram levantados objetivos específicos que conduziram à consecução do objetivo deste estudo, os quais são transcritos abaixo:

a) Analisar a execução de atividades previstas atinentes à manutenção, realizadas pelo 5º B Log, em prol das OM apoiadas, e o seu impacto no desenvolvimento da mentalidade de manutenção;

b) Analisar a execução de atividades diversas realizadas pelo 5º B Log, no que diz respeito à atividade de manutenção, e o seu impacto para a contribuição do aumento do índice de disponibilidade dos MEM das OM apoiadas;

c) Analisar ações realizadas junto ao público interno que podem resultar em benefícios no tocante à promoção da mentalidade de manutenção, como, por exemplo, a realização de capacitações, instruções e a execução de manutenção dos próprios MEM.

### 1.3 HIPÓTESE

Como hipótese para a resolução do problema deste trabalho, foi levantada a seguinte possível solução: “Atualmente, a execução dos procedimentos relacionados ao gerenciamento da manutenção é um fator fundamental para a operacionalidade da Força Terrestre e, nesse contexto, o 5º Batalhão Logístico possui um papel fundamental, como OM Logística de Manutenção, no âmbito da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, no que diz respeito à essa atividade, não somente pela execução propriamente dita da manutenção que lhe cabe, mas, também, através da emissão de orientações, realização de inspeções e da promoção da educação no tocante ao assunto, tendo, como objetivo principal, a máxima disponibilidade dos MEM, fator fundamental para manter os níveis de operacionalidades da GU elevados.

### 1.3.1 Questões de Estudo

a) Como a execução de atividades previstas atinentes à manutenção, realizadas pelo 5º B Log, em prol das OM organicamente apoiadas, contribui para o desenvolvimento da mentalidade de manutenção?

b) Como a execução de atividades diversas – instruções e orientações relativas à atividade de manutenção - realizadas pelo 5º B Log, contribuem para o aumento do índice de disponibilidade dos MEM das OM apoiadas?

## 1.4 METODOLOGIA

### 1.4.1 Objeto formal de estudo

Pretende-se verificar quais são as ações executadas pelo 5º Batalhão Logístico, com a finalidade de instruir e orientar as demais Organizações Militares diretamente subordinadas à 5ª Bda C Bld e de que forma essas atividades contribuem para o desenvolvimento da mentalidade de manutenção no âmbito das demais OM da GU e, conseqüentemente, para o aumento da disponibilidade de MEM das OM apoiadas.

Tal verificação será realizada através da solicitação de informações à respeito das principais atividades atinentes à manutenção executadas pelo 5º B Log, em prol das OM apoiadas, no que se refere à questão de orientações, instruções ministradas, inspeções realizadas, dentre outras atividades que podem contribuir para o desenvolvimento da mentalidade de manutenção.

O estudo é aplicado ao 5º Batalhão Logístico, sendo delimitado no tempo à análise de atividades relacionadas à manutenção, com o objetivo de instruir e orientar as OM apoiadas, que tenham sido realizadas no ano de 2020 até abril de 2021.

### **1.4.2 Amostra**

A pesquisa usará como amostra as principais ações executadas pelo 5º B Log em apoio de manutenção às demais OM, que possam resultar na promoção da mentalidade de manutenção, tais como: a realização de instruções centralizadas, orientações através de informativos, atividades de apoio direto e outras atividades julgadas importantes para a execução do trabalho.

Além disso, pretende-se enviar questionário para militares, dos diversos graus hierárquicos, que participaram de alguma das atividades supracitadas, a fim de validar a qualidade das instruções, bem como verificar quais foram os maiores ganhos e aprendizados, por parte do militar, através da instrução recebida, no que diz respeito ao desenvolvimento da mentalidade de manutenção.

### **1.4.3 Delineamento da pesquisa**

O estudo será realizado por meio de investigação quantitativa e qualitativa, com base no seu objeto. Primeiramente, buscar-se-á explicações técnicas sobre o tema proposto, visando esclarecer conceitos, mostrar ferramentas e detalhar atividades executadas pelo 5º B Log, que contribuem para o tema proposto. Posteriormente, será verificado junto a militares das OM apoiadas, que participaram de alguma atividade ministrada pelo 5º B Log, atinente à atividade de manutenção, qual o grau de impacto percebido, no que se refere ao desenvolvimento da mentalidade de manutenção.

#### **1.4.4 Procedimentos para revisão da literatura**

A fim de reunir dados que permitissem atingir os objetivos (geral e específicos) propostos, a pesquisa embasou-se no estudo das normas que tratam do planejamento, gerenciamento e fiscalização das atividades de manutenção, bem como no funcionamento geral da Função Logística Manutenção, a fim de permitir melhor entendimento sobre o assunto. Para a busca e coleta de material, foram realizadas buscas em sítios eletrônicos, manuais e normas regulamentadas pelo Exército Brasileiro, além de informativos diversos encontrados na internet referentes ao tema.

#### **1.4.5 Procedimentos Metodológicos**

A sequência das ações até a coleta de dados ocorrerá da seguinte forma: o tema será estudado em uma revisão bibliográfica ampla, em que as variantes serão abordadas visando a solução da problemática.

Depois desta etapa, serão preparados os instrumentos e validados para posterior utilização na coleta de dados em campo.

Será realizado, ainda, o estudo e detalhamento das atividades, relativas à manutenção, desenvolvidas pelo 5º B Log, em benefício das OM apoiadas, que contribuem para a promoção da mentalidade de manutenção.

Posteriormente, será enviado, a militares das OM apoiadas que participaram de alguma atividade de instrução de manutenção, questionário com perguntas sobre o apoio realizado pelo 5º B Log e como as atividades contribuíram para o desenvolvimento da mentalidade de manutenção nos militares da OM.

#### **1.4.6 Instrumentos**

Para a revisão bibliográfica serão utilizadas os Manuais de Campanha e de Ensino relativos ao assunto, Normas Administrativas do Exército Brasileiro, além de documentos internos do 5º Batalhão Logístico, relativos ao apoio prestado às demais OM no que se refere à atividade de manutenção. Esses materiais servirão de base conceitual do tema escolhido e assim, trarão o conteúdo necessário para o melhor entendimento do assunto.

Para fase quantitativa da pesquisa, será utilizado um questionário que remetido aos militares das OM apoiadas pelo 5º B Log, que participaram de instruções referentes ao tema. Esse instrumento reunirá dados sobre a percepção dos militares apoiados, sobre a contribuição prestada pelo 5º B Log, no que diz respeito ao desenvolvimento da mentalidade de manutenção.

#### **1.4.7 Análise dos Dados**

Os conceitos oriundos da revisão bibliográfica serão fundamentais para o entendimento da missão do 5º B Log, em termos de manutenção, bem como do desenvolvimento das atividades, propriamente ditas.

Outro componente que será analisado evidenciará como as atividades desenvolvidas pelo B Log ajudam a desenvolver a mentalidade de manutenção, essencial para que os MEM estejam em condições de utilização, aumentando o poder de combate da 5ª Bda C Bld. Essas informações serão extraídas das documentações internas das atividades do 5º B Log e da análise das respostas dos questionários que serão enviados às OM apoiadas.



## 1.5 JUSTIFICATIVA

A 5ª Bda C Bld é, atualmente, uma das GU componentes da Força de Emprego Estratégico do Exército Brasileiro e, também, tropa certificada como Força de Prontidão (FORPRON). Tais características ressaltam a importância da 5ª Bda C Bld estar permanentemente em condições pronto-emprego, com o máximo de suas capacidades disponíveis.

O 5º B Log é a OM com o encargo de prestar o apoio logístico a todos os elementos orgânicos da 5ª Bda C Bld e, dentre as diversas possibilidades que possui, destaca-se, no que tange à atividade de manutenção, prestar o apoio de 2º escalão nos materiais, com algumas exceções, além de complementar o apoio em 1º escalão, quando necessário.

Segundo o Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção, as ações de manutenção são estruturadas em escalões, que possuem por objetivos orientar e otimizar os processos de manutenção, atribuir responsabilidades de execução e permitir o emprego judiciosos dos recursos disponíveis. Essas divisões são baseadas, dentre outros fatores, no nível de capacitação técnica do capital humano.

Nesse sentido, o presente trabalho reveste-se de importância, pois visa apresentar como o 5º Batalhão Logístico, através de suas ações, instruções, orientações, dentre outras atividades, em prol das demais OM de combate e apoio ao combate da 5ª Bda Cav Bld, pode contribuir para a difusão da mentalidade de manutenção, no seu mais amplo termo, haja vista ser um fator importante para que haja uma maior disponibilidade de material, redução de custos desnecessários e, conseqüentemente, para que a operacionalidade da GU seja a maior possível.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Inicialmente serão expostas bibliografias, as quais serão utilizadas como arcabouço de estudo doutrinário para demonstrar a pertinência dos objetivos propostos.

### 2.1 VISÃO GERAL SOBRE O BATALHÃO LOGÍSTICO

O Batalhão Logístico, de acordo com o Manual de Ensino Batalhão Logístico (EB 60-ME-12.302) é “o escalão básico responsável pela execução das tarefas logísticas em benefício das Organizações Militares da Grande Unidade”.

Atualmente, a execução do apoio logístico ocorre de acordo com as necessidades dos elementos apoiados, conceito conhecido como “Logística na Medida Certa”. Por conseguinte, cabe ao B Log se adaptar para apoiar de maneira adequada, em cada caso solicitado.

Para executar o apoio logístico, o B Log é constituído, de forma geral, das seguintes subunidades: Companhia de Comando e Apoio, Companhia Logística de Manutenção, Companhia Logística de Suprimento e Companhia Logística de Transporte. A fim de melhor visualizar a constituição básica do Batalhão Logístico, tem-se o organograma a seguir:

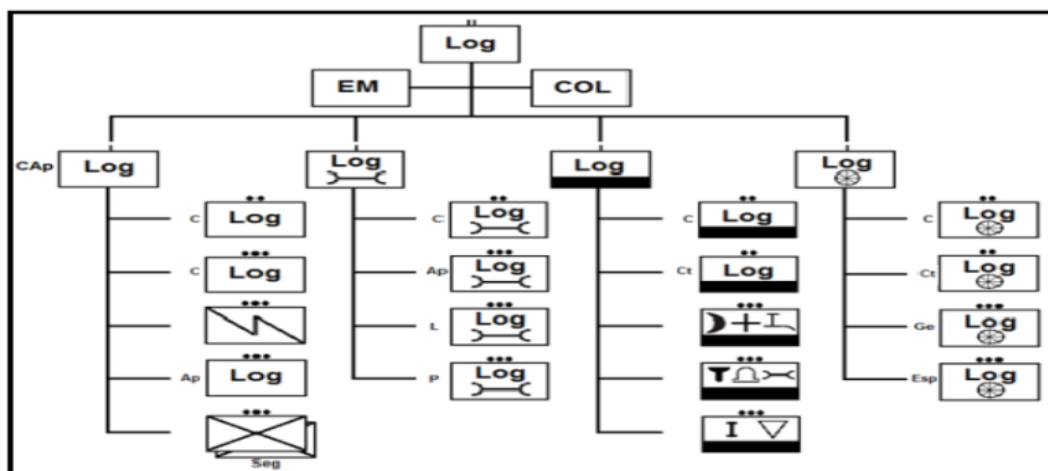


Figura 1 – Organograma do Batalhão Logístico  
(BRASIL – 2020)

A partir da visualização da constituição básica do B Log, pode-se perceber que suas atribuições vão muito além de prestar o apoio logístico em manutenção. Desse modo, faz-se necessário analisar as principais possibilidades e limitações do B Log, listadas abaixo:

As possibilidades e limitações do B Log são:  
d) destacar equipes juntos a outros elementos, logísticos ou não, para melhorar a capacidade de apoio do elemento apoiado...”  
“... g) assegurar o apoio logístico em todas as classes de suprimento, exceto de aviação...”  
“... j) **prestar o apoio de manutenção de 2º escalão**, exceto nos materiais orgânicos de comunicações e eletrônica das Cia Com e B Com, de engenharia das Cia e BE Cmb, de guerra eletrônica das Cia GE e de aviação...” (BRASIL, 2020. p 2-2)

No que se refere à capacidade do B Log em prestar o apoio logístico de manutenção para as Organizações Militares apoiadas, faz-se necessário entender os aspectos essenciais da Companhia Logística de Manutenção (Cia Log Mnt), subunidade que é a principal responsável por essa atividade.

### 2.1.1 COMPANHIA LOGÍSTICA DE MANUTENÇÃO

A Companhia Logística de Manutenção (Cia Log Mnt) é a subunidade do B Log com a responsabilidade de prestar o apoio de manutenção para as OM apoiadas. O Manual de Ensino do Batalhão Logístico prevê diversas missões, de responsabilidade da Cia Log Mnt, dentre as quais podemos destacar:

A missão da Companhia Logística de Manutenção (Cia Log Mnt) é:

- 1) **proporcionar o apoio de manutenção de 2º escalão e complementar a manutenção de 1º escalão dos elementos apoiados**, exceto nos equipamentos e materiais de saúde, de aviação, de engenharia das OM de Engenharia e de comunicações, eletrônica e guerra eletrônica das OM de Comunicações;
- 2) realizar o controle de avarias, remoção, reboque, resgate, desenganche ou reflutuação e evacuação de materiais salvados e capturados em proveito dos elementos apoiados;

- 3) **realizar inspeções técnicas e prestar informações técnicas** sobre combustíveis, óleos lubrificantes, munições, explosivos, armamentos, motomecanizados, transporte especializados, salvamento, remoção e destruição de artefatos explosivos;
- 4) transportar as peças e conjuntos de reparação de de material das classes II, V (A), VI, VII, IX e X;
- 5) realizar a aplicação das Pç e Cj Rep e distribuição desses itens para as OM apoiadas; e
- 6) realizar a desativação ou destruição de explosivos, engenhos falhados, munições não acionadas em sistemas de armas e artefatos explosivos improvisados (BRASIL, 2020. P 2-5)

Dessa forma, pode-se verificar a Cia Log Mnt possui diversas atribuições de apoio externo, no que se refere à manutenção. Isso faz com que seus integrantes possam ser agentes importantes na promoção da mentalidade de manutenção, juntos às demais OM da Grande Unidade.

Outro fator importante, é verificar como a subunidade está estruturada para cumprir suas missões. O Manual de Ensino apresenta a organização ideal da Cia Log Mnt, da seguinte forma: Comando, Seção de Comando (Seç Cmdo), Pelotão de Apoio (Pel Ap), Pelotão Pesado de Manutenção (Pel P Mnt) e Pelotão Leve de Manutenção (Pel L Mnt). Para uma melhor visualização da estruturação da Cia Log Mnt, segue a figura abaixo:

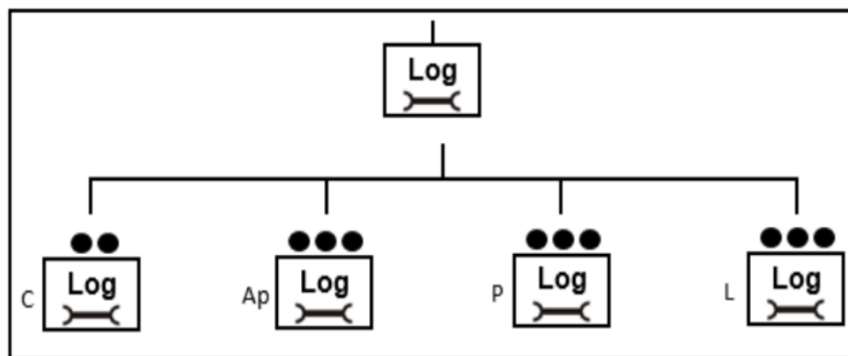


Figura 2 – Organograma da Cia Log Mnt  
(BRASIL, 2020)

No que se refere à capacidade de contribuir para a promoção do desenvolvimento da mentalidade de manutenção junto às demais OM apoiadas, pode-se destacar as seguintes possibilidades e limitações da Cia Log Mnt, previstas no Manual de Ensino Batalhão Logístico, conforme listado a seguir:

“As possibilidades e limitações da Cia Log Mnt são:

- 1) **destacar até três Seç L Mnt, ou quatro nas brigadas quaternárias, em apoio aos elementos de 1º Escalão da brigada**, prioritariamente;
- 2) receber e enquadrar meios civis especializados mobilizados;
- 3) **proporcionar apoio à GU na Função Logística Salvamento**;
- 4) remover e/ou destruir no local artefatos explosivos encontrados na zona de ação da brigada, empregando, para isso, a Seção de Remoção e Destruição de Artefatos Explosivos/Pel Ap;
- 5) transportar e distribuir limitada quantidade de peças e conjuntos de reparação de material das classes II, V (A), VI, VII, IX e X necessários à manutenção;
- 6) instalar e operar o Posto Técnico de Material Bélico (P Tec MB), o Posto de Distribuição de Peças e Conjunto de Reparação de Material Bélico (P Distr MB) e o Posto de Coleta de Salvados (P Col Slv), conforme o planejamento logístico;
- 7) **realizar inspeções técnicas e prestar informações técnicas sobre material bélico**; e
- 8) receber frações de manutenção do B Mnt em reforço ou Apoio Suplementar (Ap Spl)...” (BRASIL, 2020. p 2-6)

A fim de melhor entender a importância da Companhia Logística de Manutenção, no que diz respeito a promoção da mentalidade de manutenção no âmbito de uma Grande Unidade, é importante que se conheça as principais atribuições específicas de algumas frações que compõem essa subunidade.

#### 2.1.1.1 COMANDO DA COMPANHIA LOGÍSTICA DE MANUTENÇÃO

O Manual de Ensino Companhia Logística de Manutenção afirma que “o Cmt Cia Log Mnt é o responsável pelo planejamento e execução das operações e pela instrução e disciplina da subunidade. É, também, o assessor direto do Cmt B Log para os assuntos de Material Bélico”.

Uma importante missão do Comando da Cia Log Mnt, de acordo com o manual supracitado, diz respeito à supervisão em relação à instrução técnica sobre combustíveis, óleos lubrificantes, munições, explosivos, armamentos, motomecanizados, transporte especializado, salvamento, remoção e destruição de artefatos explosivos e sobre a identificação e emprego de material bélico inimigo.

### 2.1.1.2 PELOTÃO PESADO DE MANUTENÇÃO (Pel P Mnt)

É uma fração de extrema importância no apoio de manutenção a ser prestado em favor dos elementos apoiados. De acordo com o EB60 – ME – 13.401, o Pel P Mnt é totalmente motorizado e os seus grupos possuem pessoal e equipamento especializados para realizar a manutenção em viaturas, equipamentos, instrumentos e armamentos, além de serviços de soldagem, lanternagem, usinagem e outros.

Dentre as diversas possibilidades dessa fração, pode-se destacar as seguintes: realizar a manutenção de 2º escalão e complementar a manutenção de 1º escalão dos elementos apoiados, com algumas exceções e prestar assistência técnica e realizar inspeções técnicas quando solicitado.

### 2.1.1.3 PELOTÃO LEVE DE MANUTENÇÃO (Pel L Mnt)

O Pel L Mnt possui atribuições e missões bastante semelhantes às do Pel P Mnt, sendo, contudo, a fração que presta o apoio mais cerrado aos elementos em apoio, normalmente, através das Seções Leves de Manutenção (Seç L Mnt), que são destacadas em apoio direto. Importante ressaltar que, via de regra, as Seç L Mnt são constituídas com os grupos de manutenção necessários à natureza do trabalho a ser realizado.

O Manual de Ensino Companhia Logística de Manutenção também ressalta que “todos os elementos de uma Bda podem receber o apoio das Seç L Mnt ou do próprio Pel L Mnt como um todo, durante determinado período, para atender a uma operação ou mesmo a um plano preventivo de manutenção”.

Dessa forma, percebe-se que as frações da Cia Log Mnt do B Log podem ser importantes vetores na difusão da mentalidade de manutenção no âmbito da sua GU, tanto pela execução direta da atividade de manutenção quanto pelas orientações

prestadas, nas ocasiões oportunas.

### 2.1.2 CENTRO DE OPERAÇÕES LOGÍSTICAS (COL) DO BATALHÃO LOGÍSTICO

O COL é chefiado pelo Oficial de Operações Logísticas e, segundo o Manual de Ensino Batalhão Logístico, possui as seguintes missões:

“planejar e supervisionar a execução das atividades logísticas da GU; **levantar as necessidades referentes ao apoio logístico**; controlar a disponibilidade dos equipamentos; controlar o fluxo de suprimentos; **preparar e difundir os planos de manutenção**; **consolidar, estudar e analisar os relatórios diversos.**” (BRASIL, 2020. p 2-16)

Dessa forma, percebe-se que o COL, pela missão que possui, é um organismo integrante do B Log fundamental para a difusão e execução das atividades de manutenção no âmbito da GU, pois, além de realizar o levantamento de necessidades, também é o setor responsável pela preparação e difusão dos planos de manutenção a serem executados em prol das demais OM apoiadas.

## 2.2 O GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO NO ÂMBITO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Nessa parte do trabalho, serão abordados tópicos importantes relativos ao gerenciamento da manutenção, a fim de que se possa compreender como esse processo ocorre no âmbito do Exército Brasileiro. Para isso, será apresentada uma visão geral da manutenção no escopo da Força Terrestre, bem como será realizada uma abordagem sobre os procedimentos de planejamento e padronização da manutenção. Será ressaltado, ainda, a relevância das Inspeções, como ferramenta de difusão da mentalidade de manutenção e de melhoria nos processos e resultados.

### 2.2.1. VISÃO GERAL DA MANUTENÇÃO

A fim de que se possa ter uma visão mais ampla sobre o assunto, cresce de importância o entendimento de uma definição concreta do conceito “Manutenção”. Segundo o Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção (EB60 – ME – 22.401), Manutenção pode ser definida como “a combinação de ações técnicas, administrativas e de supervisão, destinadas a manter ou recolocar um equipamento em condições de desempenhar, eficazmente, as funções para qual foi projetado”. Pode-se perceber, a partir da conceituação mencionada anteriormente, que o principal objetivo da manutenção é o de fazer com que haja a maior disponibilidade do Material de Emprego Militar (MEM), através de medidas de prevenção, identificação e correção de falhas; sempre buscando otimizar, da melhor forma, a aplicação dos recursos disponíveis.

Tão importante quanto compreender o conceito de Manutenção, é entender como funciona a divisão das classes dos MEM empregados no âmbito do Exército Brasileiro. As Normas Administrativas Relativas ao Suprimento (NARSUP) classifica os itens de suprimento nas seguintes classes:

- a) Classe I – Material de Subsistência;
- b) Classe II – Material de Intendência;
- c) Classe III – Combustíveis e lubrificantes;
- d) Classe IV – Material de Construção;
- e) Classe V – Armamento e Munição;
- f) Classe VI – Material de Engenharia e Cartografia;
- g) Classe VII – Material de Comunicações, Eletrônica e de Informática;
- h) Classe VIII – Material de Saúde;
- i) Classe IX – Material de Motomecanização e de Aviação; e
- j) Classe X – Material não incluído nas outras classes (BRASIL, 2002, p.16)

O documento Orientações aos Oficiais de Logística afirma que “a estrutura necessária para a excelência e o funcionamento adequado do sistema de manutenção baseia-se nas seguintes vertentes: Pessoal, Infraestrutura, Ferramentas e Equipamentos, Documentação Técnica e Suprimento”. A figura abaixo, extraída do documento supracitado, mostra a importância dos fatores mencionados, como componentes fundamentais para gerar disponibilidade, confiabilidade e segurança nas atividades de manutenção:





O Boletim Técnico Administrativo (BTAMAT 20.021-01), elaborado pela Diretoria de Material (D Mat), que versa sobre a “Padronização de Áreas de Manutenção e Oficinas”, ressalta que “a falta ou a insuficiência da aplicação de um dos fatores pode ser a causa da não realização da Mnt ou de sua baixa qualidade, o que deve ser motivo de busca constante para que os seus efeitos sejam compensados ou neutralizados”.

O BTAMAT 20.021-01 considera, ainda, que a avaliação dos fatores da manutenção (componentes da Estrela da Manutenção), consiste na 1ª etapa do desenvolvimento da padronização das instalações de manutenção. No fator Pessoal, destaca-se a importância de realizar o levantamento de pessoal especializado em cursos e estágios voltados à atividade de manutenção, de mantê-los nas funções adequadas e de verificar a necessidade de capacitação dos quadros, a fim de aumentar ainda mais a capacidade da OM em realizar as atividades necessárias. No que diz respeito ao fator Ferramental, é fundamental que se verifique a compatibilidade das ferramentas e equipamentos disponíveis com as ações de manutenção preventivas a serem realizadas.

No tocante ao fator Infraestrutura, pretende-se definir os locais (áreas de manutenção e oficinas) e avaliar se são suficientes em espaço físico e em estrutura para a realização das atividades de manutenção previstas no planejamento da OM.

Já no tocante à Documentação Técnica, deve-se buscar a disponibilização, aos mecânicos e operadores, dos manuais técnicos necessários para executar os procedimentos que serão realizados. E por fim, no que se refere ao fator Insumos, a primeira e principal atividade a ser realizada está relacionada à identificação e contabilização, por intermédio de inventário, dos insumos existentes – atividade fundamental para que a padronização alcance o objetivo determinado.

O documento Orientações aos Oficiais de Logística descreve ainda a importância da correta observação dos princípios que norteiam as atividades de manutenção no âmbito do Sistema Logístico Militar Terrestre, quais sejam:

- a) fiel cumprimento das normas e preceitos regulamentares prescritos sobre manutenção;
- b) correto dimensionamento das necessidades em pessoal, ferramental, instalações, documentação técnica, insumos e apoio de manutenção;
- c) planejamento preciso dos trabalhos de manutenção e verificação da sua execução, mediante inspeções frequentes;
- d) observância das operações privativas dos escalões de manutenção;
- e) execução da manutenção exclusivamente por pessoal qualificado, impedindo-se o uso indevido ou inadequado de ferramentas e equipamentos de manutenção;
- f) estimativa de tempo suficiente para execução da manutenção;
- g) constituição de equipes de manutenção com a dosagem adequada e suficiente de militares para a execução das tarefas, considerando o quantitativo de material, ferramental e instalações existentes, bem como o grau de instrução dos militares;
- h) adoção de melhores práticas visando o aprimoramento contínuo dos padrões de instrução e treinamento do pessoal responsável pelas operações de manutenção; (ORIENTAÇÃO AOS OFICIAIS DE LOGÍSTICA, 2020. P.25)

O Batalhão Logístico deve sempre procurar realizar suas atividades de modo a garantir o apoio de manutenção esperado, mas não de qualquer maneira. Isso deve ser feito com a estrita observação das normas e orientações vigentes, como, por exemplo, os princípios supramencionados. Isso acaba por trazer à tona a menção dos termos “eficiência” e “eficácia”. Eficácia, resumidamente, diz respeito a atingir os resultados que são esperados. Já a eficiência está relacionada a como se atinge esses resultados.

Outro conceito importante para a compreensão do funcionamento das atividades de manutenção no Exército Brasileiro é o de Escalão de Manutenção, definido pelo Manual EB60 – ME – 22.401 como “o grau ou amplitude de trabalho requerido nas atividades de manutenção, em função da complexidade do serviço a ser executado”. Atualmente, são 4 (quatro) os escalões de manutenção, sendo o 1º e 2º Escalões os mais importantes para o trabalho em questão.

A Manutenção de 1º Escalão consiste em atividades mais simples e de menor complexidade, que são executadas, normalmente, pelo operador / usuário do MEM e pela Organização Militar responsável, visando manter o material em condições de apresentação e funcionamento. Consiste basicamente em substituição de peças simples, pintura de materiais, limpezas de peças e partes externas do material, desmontagem dentro dos limites do escalão, dentre outras atividades explicitadas no manual.

Já a Manutenção de 2º Escalão, segundo o Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção, “compreende as ações realizadas pelas Companhias Logísticas de Manutenção dos Batalhões Logísticos (Cia Log Mnt / B Log), ultrapassando a capacidade dos meios orgânicos da OM responsável pelo material”. Consiste basicamente em:

- 1) substituição e reparo de peças, subconjuntos ou conjuntos;
- 2) confecção de peças simples;
- 3) montagens com regulagens e verificação do funcionamento;
- 4) desempenamentos, soldagens e ajustagens;
- 5) **execução de Inspeções Técnicas;**
- 6) **fornecimento de acessórios e peças de reposição às OM apoiadas;** e
- 7) **prestação de assistência técnica às OM apoiadas;**” (BRASIL, 2020. p 3-3)

Essa divisão permite visualizar as principais capacidades em termos de manutenção, dentro de cada Escalão e mostra a importância dos Batalhões Logísticos como promotores da mentalidade de manutenção para suas OM apoiadas, haja vista que o B Log assessora, fiscaliza e executa, não somente as atividades relativas ao 2º Escalão de Manutenção, como também as mencionadas no 1º Escalão.

No nível tático, o B Log, como OM Logística de Manutenção de uma Grande Unidade, possui diversas responsabilidades, que se complementam àquelas mencionadas anteriormente, referentes à Manutenção de 2º Escalão, como por exemplo: realizar a supervisão da manutenção dos MEM das OM apoiadas e promover o adestramento de seus quadros, para prestar apoio de manutenção de maneira eficaz.

Outro fator importante, no tocante à realização das atividades de manutenção na Força Terrestre, é conhecer os principais métodos de manutenção e suas particularidades mais relevantes. Isso porque é fundamental ressaltar que a manutenção não visa somente a correção de falhas de um determinado MEM; ela tem

por objetivo, sobretudo, evitar que possíveis falhas aconteçam e, quando necessário, inclui até mesmo a modificação das condições originais dos materiais.

O primeiro método a ser destacado é a Manutenção Preventiva, considerada a base da manutenção do Exército Brasileiro, que tem como objetivos evitar as quedas no desempenho e a degradação dos materiais. De caráter obrigatório, os principais benefícios de se executar corretamente a manutenção preventiva estão relacionados ao aumento da disponibilidade dos materiais, devido a diminuição da frequência de falhas. Por fim, cabe destacar que a manutenção preventiva pode ser dividida por tempo – estabelecidos por programação – ou por estado – em função da condição operacional do equipamento. Inclusa no escopo da Manutenção Preventiva, tem-se a Manutenção Preditiva, que possui como principal característica o fato de ser executada o mais próximo possível ao momento exato em que um equipamento possa ter sua operacionalidade reduzida ou prejudicada.

O segundo método apresentado se trata da Manutenção Corretiva, que visa reparar ou recuperar materiais danificados, a fim de torna-los úteis e disponíveis novamente. Para se executar a manutenção corretiva, faz-se necessário uma eficaz gestão de suprimentos disponíveis, a fim de que esse método tenha eficácia.

Para que se tenha a maior disponibilidade dos MEM e, conseqüentemente, uma maior capacidade da Força Terrestre de cumprir suas missões, faz-se necessário que o sistema de manutenção esteja funcionando nas melhores condições possíveis dentro de cada OM da Instituição. Para que isso aconteça de maneira não aleatória, é fundamental o desenvolvimento do Plano de Manutenção, pois é ele que viabiliza a execução de uma manutenção eficiente e segura, garantindo a mínima ocorrência de falhas evitáveis. O Plano de Manutenção contém as medidas preventivas a serem executadas e, de acordo com o Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção, nele são consolidados os processos de manutenção e as necessidades de mão de obra e suprimentos. Cabe aos Batalhões Logísticos, nas inspeções que realiza, interna e externamente, analisar e revisar os Planos de Manutenção, a fim de sempre verificar a eficácias dos mesmos, bem como de oportunidades de melhoria.

Outro fator relevante para a melhoria do gerenciamento da manutenção diz respeito à padronização dos processos. Quando bem aplicada, a padronização da manutenção ajuda a garantir a confiabilidade das ações preventivas e corretivas. Segundo o Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção, os principais benefícios da padronização da manutenção são:

- a) **aumenta a capacidade de treinamento de novos profissionais num espaço de tempo mais curto...**;
- b) **torna possível a transferência de tarefas simples de manutenção**, tais como lubrificação, inspeções visuais, pequenos reparos e trocas de peas para os operadores da produção, o que resulta no aumento da eficiência do serviço de manutenção;
- c) **contribui para aumentar a confiabilidade das ações corretivas e preventivas da manutenção**, reduzindo as paradas de produção por falhas recorrentes e reduzindo a probabilidade de ocorrência de falhas induzidas pela execução de ações de manutenção preventiva;
- d) **permite uma melhor compreensão da natureza e das dificuldades associadas às atividades de manutenção por parte do pessoal da produção**, incentivando um ambiente de cooperação mútua em prol da eficiência produtiva...;
- e) **permite acumular o domínio tecnológico sobre a manutenção dos equipamentos**, evitando que o conhecimento se perca à medida que as equipes de manutenção vão sendo substituídas ao longo do tempo...;
- f) **contribui para a melhoria do planejamento da manutenção** ao longo do ano, reduzindo os tempos para execução das tarefas, facilitando o planejamento logístico e a redução da indisponibilidade dos equipamentos. (BRASIL, 2017 – P 5-5 e 5-6)

Dessa forma, é importante que os Batalhões Logísticos sejam agentes ativos junto às OM apoiadas, visando orientar a execução e correção dos Planos de Manutenção, bem como agir para que, dentro do possível, sejam realizadas medidas de padronização na execução da manutenção, haja vista os benefícios citados anteriormente.

### 2.2.2 REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE INSPEÇÃO

Os Batalhões Logísticos, como promotores da mentalidade de manutenção, possuem a incumbência de fiscalizar e supervisionar a execução dos trabalhos de manutenção de suas Organizações Militares apoiadas, bem como de verificar se essas Unidades estão cumprindo as normas e ordens em vigor sobre o assunto. Para isso, normalmente, são executadas atividades de inspeções, assunto que merece, pela sua importância, ser abordado com mais profundidade.

O Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção define Inspeção como “o ato de verificar o estado do material, o seu funcionamento e utilização adequada, a existência de falhas, o controle da administração e o desempenho do pessoal da

manutenção”. Ainda de acordo com o Manual anteriormente citado, existe uma relação direta entre o padrão das inspeções com o padrão da atividade de manutenção, ou seja, quanto melhores e mais eficientes forem as inspeções feitas, assim também se comportarão os padrões da manutenção realizada.

O EB60 – ME – 22.401 destaca as seguintes finalidades das inspeções:

- a) verificar as condições das instalações de manutenção;
- b) **possibilitar ao comandante determinar a operacionalidade da sua OM;**
- c) informar ao comandante a eficiência das operações de manutenção, de suprimento e a habilidade do pessoal para cumprí-las;
- d) informar ao comandante as condições do equipamento distribuído à sua tropa;
- e) **facilitar as relações entre a unidade de apoio e a unidade apoiada;**
- f) **verificar a necessidade de melhoria na instrução;**
- g) **fornecer uma base para a tomada de decisão;**
- h) **colher dados para planejar e executar um apoio eficiente;**
- i) verificar o aspecto externo e o estado de conservação dos MEM;
- j) possibilitar a constatação de pequenos defeitos antes que o equipamento se torne indisponível;
- k) **fornecer dados para a previsão de suprimentos;**
- l) **verificar a execução das operações de manutenção;**
- m) verificar a utilização correta do material; e
- n) verificar o acompanhamento dos registros e dos documentos burocráticos de manutenção. (BRASIL, 2017. P 9-2)

As inspeções podem ser, quanto à sua previsibilidade, classificadas como previstas ou inopinadas e, quanto à sua finalidade, classificadas em: Inspeções de Comando ou Administrativa, Inspeções de Manutenção, Inspeções Técnicas e Inspeções Especiais. O Manual de Ensino Companhia Logística de Manutenção do Batalhão Logístico acrescenta, ainda, a Inspeção por Visita Técnica.

As Inspeções de Comando ou Administrativas são aquelas realizadas pelo Comandantes de Unidade ou Subunidade, com a finalidade de verificar os seguintes aspectos:

- a) o estado geral do material;
- b) a existência e o grau de conservação das ferramentas e acessórios;
- c) os registros da manutenção;
- d) o estado das instalações e dos meios disponíveis para a manutenção;
- e) o grau de habilitação do pessoal de manutenção;
- f) a capacidade operacional decorrente do índice de disponibilidade;
- g) o estado de conservação dos MEM;
- h) a eficiência do plano de manutenção;
- i) o cumprimento das normas de operação;
- j) a adequabilidade e eficiência das operações de manutenção realizadas;
- k) a capacidade técnica do pessoal encarregado da manutenção; e
- l) o apoio prestado e recebido. (BRASIL, 2017. P 9-2 e 9-3)

Portanto, verifica-se que as Inspeções Administrativas são atividades importantes, possibilitando o levantamento de uma série de informações que podem auxiliar na melhoria de processos de manutenção, na verificação da situação geral dos MEM, bem como verificar os pontos fortes e as deficiências relativas à capacidade técnica do pessoal envolvido nas atividades, buscando soluções para proporcionar a capacitação contínua dos militares empregados na execução da manutenção.

Já as Inspeções de Manutenção são aquelas realizadas pelo pessoal especializado da Unidade, pelo Oficial de Manutenção, pelos sargentos mecânicos e pelos operadores dos MEM. De acordo com o Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção, esse tipo de inspeção, quando realizada pelo pessoal especializado da Unidade, deverá ser chefiada, preferencialmente, pelo Oficial de Manutenção, ou pelos Sargentos mecânicos. Cabe ressaltar, ainda, que se trata, normalmente, de uma inspeção prevista no plano de manutenção preventiva.

As Inspeções Técnicas, de acordo com o Manual de Ensino Companhia Logística de Manutenção do Batalhão Logístico (EB60 – ME – 13.401), destinam-se a:

“propiciar aos comandantes em todos os níveis uma indicação da eficiência operacional em cada Unidade ou Organização Militar subordinada, da validade e situação dos arquivos e relatórios de disponibilidade de equipamentos, e possibilitar avaliação da proficiência e da efetividade da manutenção orgânica e de serviço de cada Unidade ou OM. Este tipo de inspeção também abrange os trabalhos relativos ao suprimento para manutenção, sobressalentes, ferramentas especiais, acessórios e publicações sobre manutenção”. (BRASIL, 2020. P 11-2).

Já as Inspeções realizadas por Visitas Técnicas são aquelas realizadas pelo Pelotão Leve de Manutenção do Batalhão Logístico, com a finalidade de apoiar logisticamente uma determinada OM enquadrada pela GU correspondente, abrangendo aspectos como assessoramento gerencial, instrução, manutenção de 1º e 2º escalão e inspeções. São atividades de extrema importância realizadas pelos Batalhões Logísticos em prol das OM apoiadas e, de acordo com o EB60 – ME – 13.401, os principais aspectos a serem observados durante uma visita técnica são:

- a) verificar o perfeito funcionamento dos materiais das OM apoiadas. As viaturas e os armamentos são analisados não apenas em seu estado de conservação ou ferramental, mas em seu funcionamento propriamente dito através de testes de estrada e tiro técnico;

- b) verificar os locais de oficinas e reservas de armamento, com a finalidade de averiguar a adequabilidade para as operações de manutenção e guarda;
- c) verificar a existência e o grau de conservação das ferramentas e acessórios;
- d) verificar os depósitos e armazéns, para averiguar se os materiais estão acondicionados corretamente;
- e) verificar a capacidade técnica do pessoal da manutenção e operadores dos MEM, a fim de levantar necessidade de instrução;
- f) verificar a eficiência do plano de manutenção e o registro de manutenção;
- g) confrontar a disponibilidade dos MEM da OM com os dados do COL; e
- h) verificar as documentações referentes aos materiais: Livro Registro da Viatura, manuais, Livro Registro da Peça e Fichas Registro de Alteração do Armamento Leve (FRAAL). (BRASIL, 2020. P 11-3)

O EB60 – ME – 13.401 ainda ressalta que “ao final da visita técnica, o oficial responsável deve confeccionar um relatório e apresenta-lo ao Cmt OM apoiada, a fim de que possa ajudá-lo a tomar ciência da operacionalidade de sua unidade e das capacidades de sua equipe de manutenção”. Dessa forma, percebe-se que as visitas técnicas são excelentes ferramentas no que diz respeito à promoção da mentalidade de manutenção no âmbito da OM apoiadas, haja vista a oportunidade que a equipe do B Log possui de verificar “in loco” as condições, nos mais diversos aspectos, de manutenção da OM inspecionada e, ainda, de proporcionar ao Cmt da Unidade uma consciência situacional mais precisa, permitindo a verificação da real situação e colocando luz para as oportunidades de melhoria a serem implementadas, em termos de processos executados, educação do pessoal, etc.

Nesse contexto, percebe-se que o processo de gerenciamento da manutenção no âmbito do Exército Brasileiro vai totalmente ao encontro, por exemplo, dos requisitos dos sistemas de gestão de qualidade preconizados na Norma ABNT NBR ISSO 9001, a qual enfatiza a importância de diversos pontos para uma gestão eficiente, tais como: a necessidade de se estabelecer as competências necessárias para o pessoal que executa determinada atividade e de prover o treinamento necessário para a aquisição das habilidades; a importância de avaliar a eficácia das ações executadas, dentre outros.



### 2.2.3 SISTEMA LOGÍSTICO DE MANUTENÇÃO (Sis Log Mnt)

O Sistema Logístico de Manutenção (Sis Log Mnt) é uma importante ferramenta utilizada recentemente no Exército Brasileiro a fim de que as Organizações Militares consigam realizar o adequado controle do uso dos materiais de emprego militar, das manutenções preventivas, corretivas e do suprimento necessário para estas atividades.

O Sis Log Mnt possui alguns objetivos específicos bastante interessantes no que diz respeito à atividade de manutenção, conforme descreve o Manual do Usuário desse sistema:

- O sistema tem como objetivos específicos o seguinte:
- Gerenciar o controle das viaturas cadastradas no sistema;
  - Gerenciar o suprimento necessário às diversas manutenções;
  - Registrar o suprimento aplicado nas diversas manutenções;
  - Permitir consultas e relatórios sobre os diversos MEM, nos diversos níveis de comando e gerencia; e
  - Possibilitar consultas e relatórios sobre a disponibilidade de estocagem de suprimentos. (DMAT, 2020. P 6)

De acordo com o seu manual, o Sis Log Mnt conta com 10 (dez) menus principais, quais sejam: Cadastros, Viaturas, Suprimento, Manutenção, Manutenção Preventiva, Consultas, Relatórios, Administração, Mensagens e Ajuda.

Outro aspecto importante sobre o sistema diz respeito às funcionalidades permitidas para cada usuário. Como o próprio manual menciona, cada usuário cadastrado no sistema deverá ter uma função específica, sendo elas: Administrador, Chefe da 4ª Seção, Comandante do Pelotão de Suprimento, Comandante do Pelotão de Manutenção, Integrante do COAL (Centro de Operações e Apoio Logístico), Integrante do GRCP (Grupo de Recebimento e Controle da Produção), Mecânico e Encarregado de Garagem. Cada usuário consegue executar no sistema aquilo que ele faz na prática, tornando o Sis Log Mnt uma importante ferramenta de registro informatizado das atividades de manutenção que estão sendo executadas. Por exemplo, através do Sis Log Mnt, o Comandante do Pelotão de Suprimento consegue solicitar suprimentos necessários para a execução da manutenção; o militar com perfil “Mecânico” pode realizar a solicitação de suprimentos para a execução de uma Ordem

de Serviço (OS); o usuário com perfil de Integrante do COAL tem a possibilidade de atender necessidades de manutenção; e etc.

Percebemos, dessa forma, que o Sis Log Mnt, quando utilizado da forma correta pelos seus usuários, facilita o gerenciamento das atividades de manutenção, bem como proporciona uma excelente consciência situacional das atividades, aos militares envolvidos no processo. Por isso, dentre outros fatores, é necessário que os usuários desse sistema, em cada Organização Militar, façam o uso correto da ferramenta, a fim de que ela seja um elemento facilitador para a tomada de decisões no tocante à manutenção, bem como tenha condições de refletir a realidade daquilo que está acontecendo na prática.

### **3. ANÁLISE E RESULTADOS**

Nessa parte do trabalho, serão analisadas algumas das principais atividades realizadas pelo 5º Batalhão Logístico em prol das Organizações Militares da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, no tocante à atividade de manutenção. Além disso, através das respostas obtidas no questionário, por militares das OM apoiadas, será analisada a percepção do impacto das ações realizadas pelo 5º Batalhão Logístico, que visam promover a mentalidade de manutenção no âmbito da GU.

#### **3.1 ANÁLISE DE ATIVIDADES REALIZADAS PELO 5º B LOG**

Nesse momento, serão detalhadas algumas das principais atividades realizadas pelo 5º Batalhão Logístico, em favor das OM integrantes da 5ª Bda Cav Bld, que visam promover a mentalidade de manutenção no âmbito da GU, bem como, por consequência, contribuir para o aumento da disponibilidade dos MEM das Unidades.

##### **3.1.1 REALIZAÇÃO DE APOIO DIRETO**

A realização de Apoio Direto ocorre anualmente, de acordo com calendário previsto, e é uma importante atividade realizada pelo 5º Batalhão Logístico, no que se refere à atividade de apoio em manutenção.

Com base na Ordem de Serviço nº 002 – COAL / 5º B Log, de 08 de junho de 2020, pode-se perceber, de maneira geral, como tal atividade é conduzida, quais seus principais objetivos e a sua importância no que se refere à promoção da mentalidade

de manutenção.

Analisando o documento supracitado, verifica-se que a realização do Apoio Direto pelo 5º Batalhão Logístico possui os seguintes objetivos:

- a) levantar as necessidades de suprimento para manutenção de 2º escalão;
- b) realizar a manutenção de 2º escalão do material indisponível da OM apoiada, de acordo com as disponibilidades de suprimento;
- c) prestar o apoio de manutenção, exclusivamente de Viaturas Blindadas, do 15º GAC AP (Lapa – PR) e AMAN (Resende – RJ);
- d) orientar o procedimento sobre o recolhimento do material para a OM de apoio, cuja manutenção de 2º escalão não foi possível realizar;
- e) prestar orientação técnica e administrativa;
- f) emitir Parecer Técnico de material, caso não haja pessoal habilitado na OM apoiada; e
- g) verificar as principais deficiências de suprimento e manutenção, por classe das OM apoiadas. (5ºB Log, 2020. P 1)

Percebe-se que os objetivos a serem atingidos através da realização do Apoio Direto, pelo 5º Batalhão Logístico, possuem grande semelhança com aqueles propostos nas Inspeções realizadas por Visitas Técnicas, constantes do Manual de Ensino Companhia Logística de Manutenção, conforme segue abaixo:

- a) verificar o perfeito funcionamento dos materiais das OM apoiadas. As viaturas e os armamentos são analisados não apenas em seu estado de conservação ou ferramental, mas em seu funcionamento propriamente dito através de testes de estrada e tiro técnico;
- b) verificar os locais de oficinas e reservas de armamento, com a finalidade de averiguar a adequabilidade para as operações de manutenção e guarda;
- c) verificar a existência e o grau de conservação das ferramentas e acessórios;
- d) verificar os depósitos e armazéns, para averiguar se os materiais estão acondicionados corretamente;
- e) verificar a capacidade técnica do pessoal da manutenção e operadores dos MEM, a fim de levantar necessidade de instrução;
- f) verificar a eficiência do plano de manutenção e o registro de manutenção; e
- g) confrontar a disponibilidade dos MEM da OM com os dados do COL. (BRASIL, 2021. P 11-3)

No que se refere ao Apoio Direto, exclusivamente para as OM da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, a sua realização é, normalmente, dividida em 03 (três) eixos de apoio, com uma duração aproximada de 01 (um) mês para cada.

O primeiro é o “Eixo Curitiba”, no qual o 5º B Log, além de realizar o Apoio Direto para si próprio, também efetua o apoio para a 5ª Companhia de Comunicações Blindada (5ª Cia Com Bld), para o 5º Grupo de Artilharia de Campanha Autopropulsado (5º GAC AP) e para o 20º Batalhão de Infantaria Blindado (20º BIB).

O segundo eixo é denominado “Eixo Rio Negro – PR”, no qual é realizado o apoio

para o 5º Regimento de Carros de Combate, para a 11ª Bateria de Artilharia Anti Aérea e para o 5º Batalhão de Engenharia de Combate Blindado.

Por fim, no “Eixo Ponta Grossa – PR”, o 5º B Log realiza o Apoio Direto para as seguintes Unidades: 13º Batalhão de Infantaria Blindado, 3º Regimento de Carros de Combate, Esquadrão de Comando da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, 25º Pelotão de Polícia do Exército e 5º Esquadrão Cavalaria Mecanizada.

Cabe ressaltar, ainda, que a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), sediada em Resende – RJ, e o 15º Grupo de Artilharia de Campanha Autopropulsado (Artilharia Divisionária), sediado na Lapa – PR, também recebem Apoio Direto do 5º B Log, apesar de não serem OM orgânicas da 5ª Bda Cav Bld. Ratifica-se, assim, a importância do 5º B Log como agente promotor da mentalidade de manutenção não só no âmbito da sua GU enquadrante, como também fora dela.

A fim de atingir os objetivos propostos, a Cia Log Mnt / 5º B Log escala a equipe de Apoio Direto, chefiada por 01 (um) Oficial de Material Bélico. Essa equipe, normalmente, é subdividida da seguinte forma:

- a) Turma de manutenção de material CI II e VI, composta por 01 (um) Sgt Eng e 01 (um) Sd / Cb com função de correeiro;
- b) Turma de manutenção de material CI V, composta por 01 (um) Sgt MB Mnt Armt e 01 (um) Cb / Sd Aux Mnt Armt;
- c) Turma de manutenção de material CI VII, composta por 01 (um) Sgt Mnt Com;
- d) Turma de manutenção de material CI IX e de inspeção de material CI III, composta por 01 (um) Sgt Mec Vtr Auto, 01 (um) Sgt Mec Vtr Bld, 01 (um) Cb Aux Aj Mec Vtr Auto e 01 (um) Cb Aux Aj Mec Vtr Bld. (5º B Log, 2021. P 2)

Dessa forma, o 5º B Log consegue atender, de maneira eficaz e adequada, as demandas solicitadas, sendo de fundamental importância que as OM apoiadas informem com antecedência quais são as suas principais necessidades em termos de apoio.

### **3.1.2 ESTÁGIOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE MATERIAL BÉLICO**

Como já mencionado anteriormente, o Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção diz que “a Manutenção Preventiva é a base do sistema de manutenção

da F Ter, englobando procedimentos periódicos, normalmente, de pouca complexidade técnica, destinados a reduzir ou evitar a queda no desempenho, degradação ou avaria dos materiais. Deve possuir caráter obrigatório, devendo todos os componentes do setor de manutenção estar comprometidos com o processo, a fim de que seja verdadeiramente validado”.

Nesse contexto, o 5º Batalhão Logístico realiza, anualmente, diversos Estágios de Manutenção Preventiva de Material Bélico, com a finalidade de regular medidas de manutenção preventiva e a operação dos MEM de uso comum às Organizações Militares da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada.

No corrente ano, pode-se destacar o 1º Estágio de Manutenção Preventiva de Material Bélico / 2021, regulado pela Ordem de Instrução Nr 004 – COAL / 2021, focado na manutenção preventiva e na operação da VTNE AGRALE MARRUÁ. Também merece relevância a realização do 2º Estágio de Manutenção Preventiva de Material Bélico, regulado pela Ordem de Instrução Nr 005 – COAL / 2021, com foco na manutenção preventiva e operação da Viatura Land Rover.

Ambos os estágios tiveram 2 (dois) dias de duração e contaram com a presença de militares integrantes das OM da 5ª Bda Cav Bld. Como principais objetivos dos estágios realizados, pode-se destacar os seguintes:

- a) Apresentar as principais competências necessárias ao trato com o MEM;
- b) Capacitar, na teoria, os militares com relação direta e indireta quanto ao uso do MEM;
- c) Capacitar, na prática, os usuários das viaturas VTNE AGRALE MARRUÁ e Land Rover, chefes e encarregados de garagem, dentre outros, que sejam partícipes de processos para a manutenção preventiva e operação das viaturas supramencionadas;
- d) Padronizar procedimentos e processos relativos ao uso, reparo, manutenção, lubrificação, preenchimento de documentação, procedimentos em caso de pane, incidentes e acidente;
- e) Capacitar todos os militares das OM apoiadas, que estejam direta ou indiretamente envolvidos com a manutenção e/ou operação dos MEM em questão; e
- f) Fazer com que o conhecimento adquirido nos Estágios sejam replicados nas OM de origem. (5º B Log, 2021. P 1)

### **3.1.3 ESTÁGIO DE TREINAMENTO PARA OPERAÇÃO DO SISLOGMNT / 2021**

É importante lembrar que o Sistema Logístico de Manutenção tem a finalidade de permitir que as Organizações Militares consigam realizar o adequado controle do uso dos materiais de emprego militar, das manutenções preventivas, corretivas e do suprimento necessário para estas atividades.

Com a finalidade de nivelar conhecimentos referentes ao emprego e utilização do SisLogMnt, o 5º Batalhão Logístico realizou o Estágio de Treinamento para Operação do SisLogMnt / 2021, regulado pela Ordem de Serviço Nr 003 / COAL.

Esse treinamento teve a duração de 01 (uma) jornada e contou com a presença de 02 (dois) militares por OM da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, sendo preferencialmente, o Operador do SisLogMnt da 4ª Seção e o Operador do SisLogMnt da Oficina, Garagem, Pelotão de Manutenção ou de Transporte das OM.

Os principais objetivos a serem atingidos com a execução do Estágio eram: capacitar os militares das OM orgânicas da 5ª Bda C Bld para emprego e utilização do SisLogMnt como ferramenta auxiliar no gerenciamento da frota blindada e não blindada e padronizar procedimentos, com a finalidade de utilizar o sistema de forma a permitir a previsão e gestão de recursos para aplicação em manutenção preventiva dos MEM.

Durante a jornada de treinamento, todas as principais funcionalidades do SisLogMnt foram apresentadas aos instruídos, com ênfase na importância do correto lançamento dos dados no sistema. Também foram enfatizados os principais erros observados e houve tempo para a retirada de dúvidas, a fim de que o treinamento atingisse os objetivos propostos.

### **3.1.4 CAPACITAÇÃO TÉCNICA DE OFICIAL DE MANUTENÇÃO**

O Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção (EB60 – ME – 22.401) tem como objetivo geral apresentar princípios e conceitos para a formalização e padronização dos procedimentos a serem adotados no ensino do Gerenciamento da

Manutenção, abordando diversos aspectos de extrema importância para a condução dessa atividade no âmbito da Força Terrestre.

Consciente da importância da ampla divulgação desses conhecimentos, para as OM organicamente apoiadas, o 5º Batalhão Logístico realizou a Capacitação Técnica Oficial de Manutenção, regulada pela Ordem de Serviço Nr 005 – COAL / 2021, que teve a presença dos Oficiais de Manutenção de todas as OM subordinadas à 5ª Brigada de Cavalaria Blindada.

A capacitação teve a duração de duas jornadas e tratou de assuntos relevantes no que diz respeito ao gerenciamento da manutenção, tais como: os objetivos e escalões de manutenção; responsabilidades pela manutenção; métodos de manutenção; princípios de manutenção; planejamento e padronização da manutenção; avaliação e controle da manutenção, visão geral sobre inspeções, dentre outros temas. Também houve tempo para a retirada de dúvidas dos instruídos, fator que permite identificar as principais dificuldades encontradas pelos militares das OM apoiadas e a transmissão de possíveis soluções.

Pode-se perceber que essa capacitação reveste-se de grande importância, pois atualiza os conhecimentos dos militares envolvidos, possibilitando que os aprendizados sejam colocados em prática nas suas respectivas OM, o que traz melhorias nos processos, na execução e também colabora para a promoção da mentalidade da manutenção no âmbito da Brigada.

### **3.1.5 DESAFIO DE MANUTENÇÃO**

Com o objetivo de promover a mentalidade de manutenção no âmbito das Organizações Militares da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, o 5º Batalhão Logístico costuma realizar o Desafio de Manutenção.

Trata-se de uma competição entre as OM da 5º Bda C Bld, na qual são realizadas provas voltadas para atividades de manutenção preventiva de viaturas de



uso comum, no âmbito da GU em questão.

No Desafio de Manutenção realizado em 2019, foi realizada a avaliação da execução de três provas. A primeira oficina consistia na realização da troca de uma roda da Viatura Agrale Marruá e os avaliadores verificavam se a substituição da peça em questão foi realizada corretamente, sendo que a melhor classificação era obtida pela equipe que executava o procedimento da forma correta, no menor espaço de tempo. A segunda oficina consistia na troca de roda da Viatura 5 Ton, obtendo a maior pontuação aquela OM que realizasse a substituição corretamente e no menor tempo. Por fim, a terceira oficina consistia no fechamento da lagarta do M113, sagrando-se vencedora a equipe que executasse o procedimento assertivamente e no menor espaço de tempo.

As equipes das OM participantes eram constituídas por 01 (um) Sgt Chefe de Viatura, 01 (um) Cb / Sd Motorista e 02 (dois) Cb / Sd auxiliares, sendo todos os militares envolvidos com a atividade de manutenção nas suas respectivas Unidades.

O Desafio de Manutenção mostra-se como uma importante atividade de promoção de mentalidade de manutenção no âmbito da GU, haja vista a realização de atividades inerentes ao pessoal envolvido na manutenção, bem como pelo seu formato de competição, que estimula o treinamento prévio das atividades e o espírito de corpo das equipes.

### **3.1.6 ATIVIDADES INTERNAS DO 5º B LOG QUE VISAM A PROMOÇÃO DA MENTALIDADE DE MANUTENÇÃO**

O 5º Batalhão Logístico, responsável pelo apoio de manutenção às OM da GU a que pertence, também possui a incumbência pela manutenção, nos mais diversos escalões, dos MEM que possui.

Além das atividades regularmente previstas, pode-se destacar a realização de Inspeções de Comando inopinadas, tanto pelo Comando do B Log, quanto pelo Comandante da Cia Log Mnt. Tais atividades foram realizadas com frequência no 1º semestre de 2021, visando despertar a mentalidade de manutenção nos militares diretamente envolvidos na atividade, bem como realizar a verificação da real situação

dos MEM, de um modo geral.

Outra atividade importante para o desenvolvimento da mentalidade de manutenção, no âmbito dos integrantes do 5º B Log, foi a divisão dos militares que trabalham diretamente com alguns materiais específicos – armeiros, motoristas, mecânicos, etc - em grupamentos. Diariamente, esses grupamentos possuem metas a serem cumpridas no que diz respeito à manutenção do material com que lidam no dia a dia. Tal atividade contribui para que o espírito de manutenção se mantenha aceso e também faz com que os materiais estejam constantemente nas melhores condições de emprego possíveis.

### 3.2 RESULTADO DE QUESTIONÁRIO APLICADO A PARTICIPANTES DE ESTÁGIO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA (VIATURA MARRUÁ)

No intuito de levantar dados qualitativos que pudessem subsidiar e agregar valor a este trabalho, foi elaborado um questionário composto por perguntas, pessoais e impessoais, redigidas nas formas fechada, em que o informante escolhe sua resposta de acordo com a sua percepção à respeito da atividade em questão. O questionário foi enviado para todos os 13 (treze) participantes – todos de OM da 5ª Bda C Bld – sendo que, no total, foram obtidas 9 (nove) respostas.

O Sr (a) realizou o Estágio de Manutenção Preventiva e Operação da Vtr VTNE Marruá no 5º B Log, no ano de 2021?

0 / 9 respostas corretas

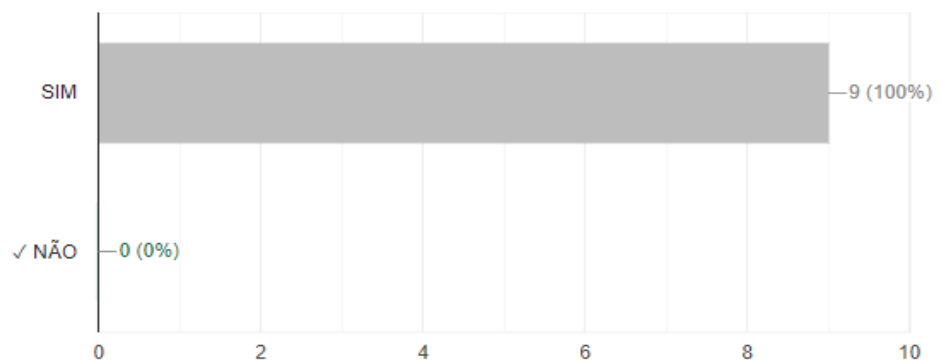


Gráfico 1: Respostas ao Item 1 do Questionário

Fonte: o autor

Conforme já esperado, 100% dos militares que responderam ao questionário participaram da realização do Estágio de Manutenção Preventiva de Material Bélico, com foco na Viatura Agrale Marruá. Tal questionamento foi formulado com o intuito de somente abranger utilizar respostas ao questionário de pessoas que, de fato, participaram do Estágio ministrado pelo 5º Batalhão Logístico, pois somente esse universo tem condições de contribuir com o presente trabalho.

Como o Sr (a) avalia a duração do Estágio em questão de tempo?

0 / 9 respostas corretas

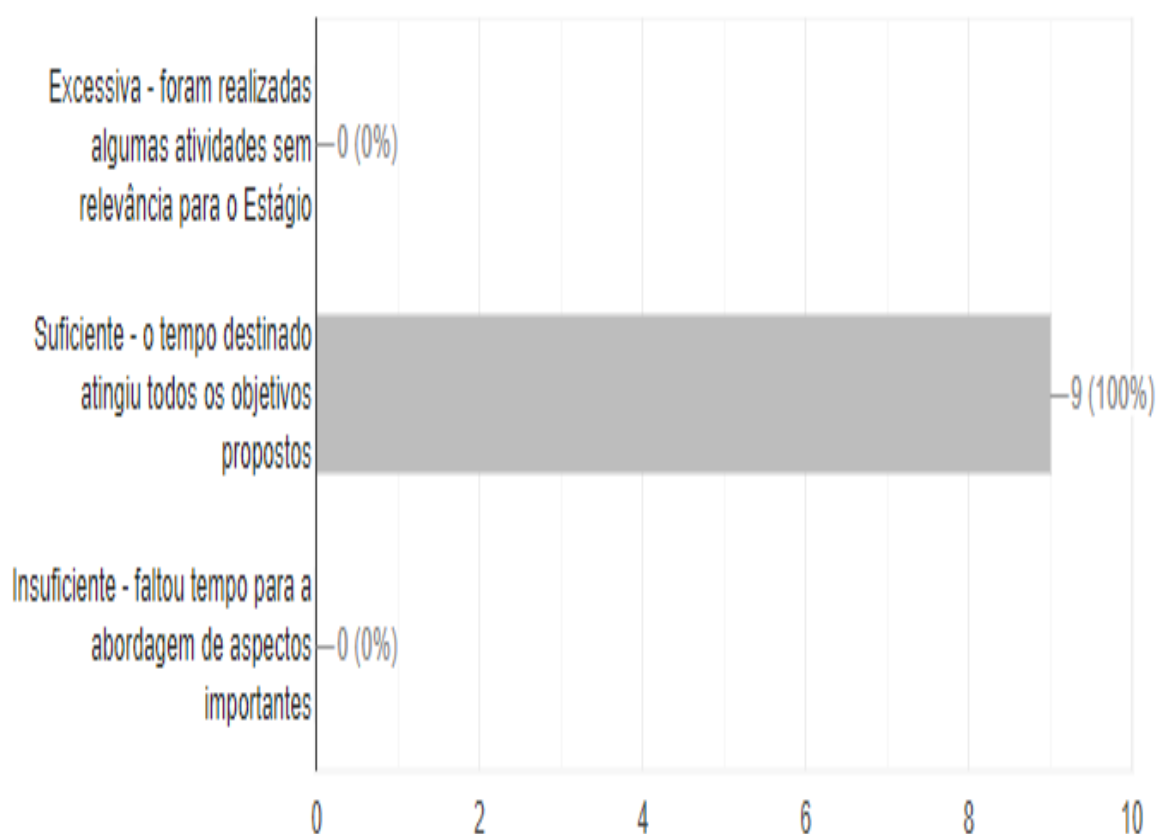


Gráfico 2: Respostas ao Item 2 do Questionário

Fonte: o autor

Com relação à duração do Estágio, todos os militares responderam que o tempo foi suficiente para que os objetivos fossem atingidos, mostrando que o 5º Batalhão Logístico conseguiu transmitir o conhecimento que realmente era necessário para a consecução das metas estabelecidas. Isso mostra que o 5º Batalhão Logístico conseguiu ser eficiente, haja vista não ter desperdiçado tempo com atividades sem relevância para os objetivos propostos, bem como denota a preocupação, por parte da Organização Militar, em não ministrar o Estágio de maneira demasiadamente rápida, o que poderia acarretar na não consecução de objetivos importantes.

Como o Sr (a) avalia o conhecimento adquirido durante a realização do Estágio?

9 respostas

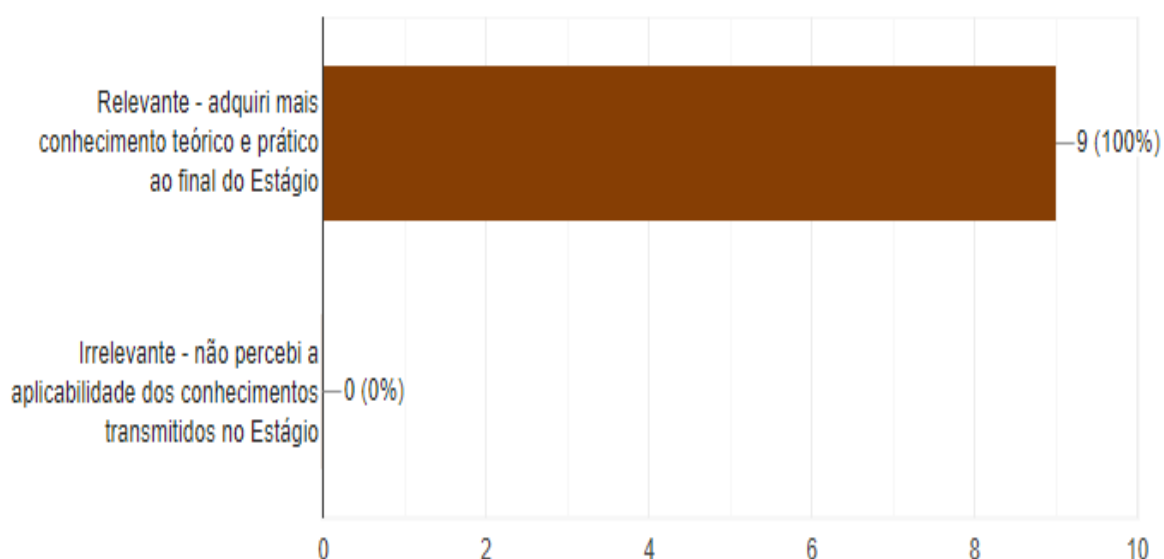


Gráfico 3: Respostas ao Item 3 do Questionário

Fonte: o autor

Com relação ao conhecimento adquirido ao final do Estágio, 100 % (cem por cento) dos militares responderam que o aprendizado foi relevante não somente em termos teóricos, como também em termos práticos. Dessa forma, ratifica-se, ainda mais, a importância de atividades como essa, na questão de capacitação do pessoal envolvido na manutenção e da promoção da mentalidade de manutenção. Além disso, percebe-se a ênfase dada pelo 5º Batalhão Logístico em transmitir conhecimentos que, de fato, agreguem valor para a formação dos estagiários. Verifica-se, ainda, que tal atividade vai ao encontro do que prescreve o Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção, quando aborda os benefícios de padronizações na atividade de manutenção, como por exemplo, o aumento da capacidade de treinamento de novos profissionais, em um espaço de tempo mais curto. Como já registrado nesse trabalho, que a Manutenção Preventiva é a base da Força Terrestre, trazendo como principais benefícios o aumento da disponibilidade de materiais. Dessa forma, o 5º Batalhão Logístico, ao promover a referida atividade, contribuiu sobremaneira para a operacionalidade da sua GU.

O Sr (a) acredita que a realização do Estágio pelo 5º B Log contribuiu para a difusão da mentalidade de manutenção no âmbito da sua fração?

9 respostas

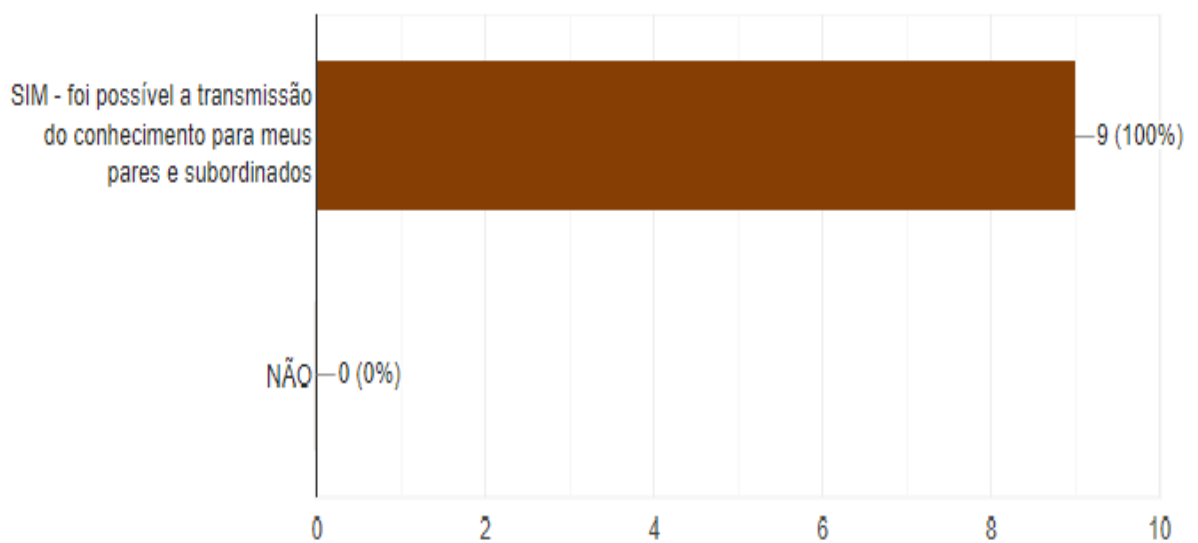


Gráfico 4: Respostas ao Item 4 do Questionário  
Fonte: o autor

No que se refere à promoção da mentalidade de manutenção, todos os participantes responderam que o Estágio contribuiu para tal objetivo, haja vista que foi possível transmitir o conhecimento adquirido para pares e subordinados, ou seja, o aprendizado pode ser replicado para vários outros militares que sequer participaram da capacitação. Ratifica-se, então, a importância do 5º Batalhão Logístico como promotor, direto e indireto, da mentalidade de manutenção no âmbito da GU, haja vista que os conhecimentos por ele transmitidos se difundem para militares que sequer participaram do Estágio.

Em termos de aquisição de conhecimento prático, teórico e de contribuição para o desenvolvimento da mentalidade de manutenção, como o Sr(a) avalia o Estágio?

9 respostas

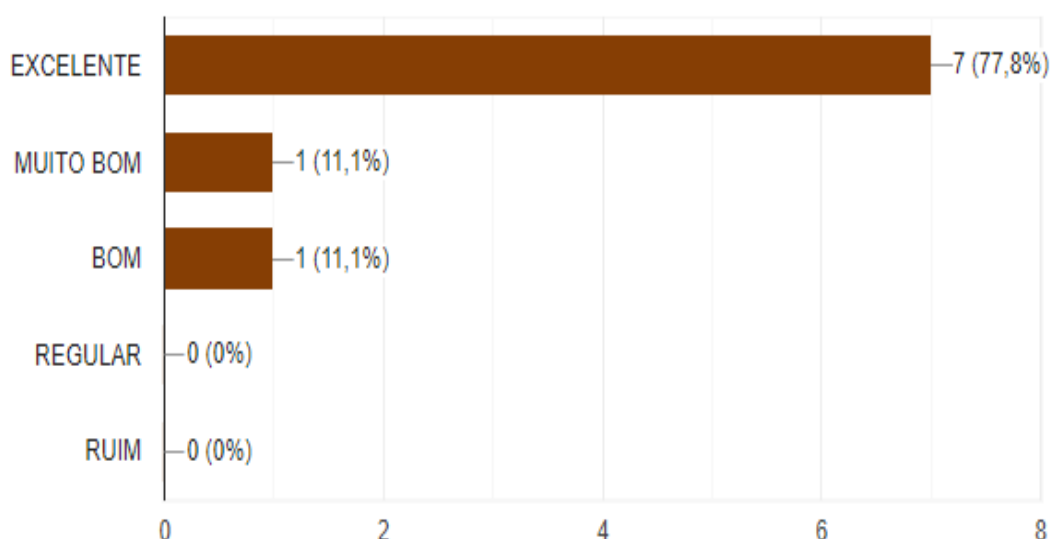


Gráfico 5: Respostas ao Item 5 do Questionário  
Fonte: o autor.

Em termos gerais - aquisição de conhecimento prático, teórico e de contribuição para o desenvolvimento da mentalidade de manutenção – o Estágio foi conceituado como “Excelente” por 77,8 % (setenta e sete vírgula oito por cento) dos militares que responderam ao questionário, como “Muito Bom” por 11,1 % (onze vírgula um por cento) e como “Bom” por 11,1% (onze vírgula um por cento) dos militares. Percebe-se, dessa forma, que a capacitação atingiu os objetivos propostos, contribuiu para a promoção da mentalidade de manutenção e que os conhecimentos transmitidos –

práticos e teóricos – foram relevantes para os militares participantes.

Percebe-se, então, que as atividades realizadas pelo 5º Batalhão Logístico, principalmente, no que diz respeito à sua atuação em favor das OM pertencentes à 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, são de fundamental importância para manter a operacionalidade da GU nos mais altos níveis e, além disso, essas ações tem se mostrado de fundamental importância no que diz respeito à instrução e capacitação dos militares envolvidos na atividade, contribuindo para a difusão de novos conhecimentos e para a padronização de processos atinentes à manutenção.

Logo, verifica-se que, pelo resultado obtido nas respostas do questionário e pelos exemplos de atividades mencionados anteriormente, o 5º Batalhão Logístico é um elo fundamental na promoção da mentalidade de manutenção entre as OM da sua Bda e até mesmo fora dela.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES**

A logística militar pode ser considerada como o conjunto de atividades relativas à previsão e provisão dos recursos e dos serviços necessários à execução da missão das Forças Armadas. O Grupo Funcional Manutenção tem por objetivo a realização de tarefas e atividades que visem manter os MEM em condições de serem utilizados e, quando houver avarias, reestabelecer as condições necessárias para o seu emprego.

A 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, composta por 12 (doze) organizações militares diretamente subordinadas, é considerada uma das Forças de Emprego Estratégico do Exército Brasileiro, integrando a denominada Força de Prontidão (FORPRON). A fim de que possa cumprir a missão que lhe é atribuída, faz-se necessário que suas OM integrantes estejam com a máxima disponibilidade possível dos seus MEM. Para atingir esse objetivo, é fundamental que haja a correta execução dos processos e procedimentos da atividade de manutenção, os quais englobam diversas atividades práticas, sistemáticas e de criação e promoção da “mentalidade de manutenção”, definida nesse trabalho como “a disposição pró ativa de compreender e realizar o processo de manutenção”.

O 5º Batalhão Logístico é a Organização Militar com a responsabilidade de prestar o apoio logístico a todos os elementos orgânicos da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, constituindo, dessa forma, a fração básica responsável pela execução das tarefas logísticas. No que se refere ao apoio de manutenção, a Companhia Logística possui os principais encargos atinentes a essa atividade, tendo a capacidade de, dentre outras ações, proporcionar o apoio de manutenção de 2º escalão e complementar a manutenção de 1º escalão dos elementos apoiados, com algumas ressalvas, e de realizar inspeções técnicas e de prestar informações técnicas sobre combustíveis, armamentos, motomecanizados, transporte, etc.

A fim de que o apoio logístico de manutenção seja realizado de maneira eficiente, faz-se necessário compreender os principais conceitos balizados pelos



Manuais de Ensino do Exército Brasileiro, manuais específicos sobre o assunto e orientações emitidas pelas Diretorias competentes. Nesse ínterim, tomou-se por base o arcabouço teórico do Manual de Ensino Batalhão Logístico, Manual de Ensino Companhia Logística de Manutenção do Batalhão Logístico, Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção, Orientações aos Oficiais de Logística, emitida pela Diretoria de Material, dentre outros documentos com informações pertinentes para a realização do trabalho.

Durante a realização dessa pesquisa, apresentou-se diversos assuntos extrema importância para que se entenda como funciona o processo de manutenção no âmbito do Exército Brasileiro e, por conseguinte, no escopo da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada.

Foram mostradas as missões e principais possibilidades do Batalhão Logístico, bem como sua constituição geral. No que se refere ao apoio em manutenção, enfatizou-se aspectos relevantes da Companhia Logística de Manutenção como um todo e de algumas das suas principais frações componentes, como, por exemplo, o Pelotão Leve de Manutenção e o Pelotão Pesado de Manutenção.

Foram detalhados aspectos atinentes ao gerenciamento da manutenção no âmbito do Exército Brasileiro. Nessa parte, apresentou-se uma visão geral da manutenção, com ênfase em tópicos importantes para a sua compreensão, tais como: os objetivos da manutenção, os escalões de manutenção, as principais categorias de manutenção, responsabilidades de manutenção, a importância e os tipos de inspeções realizadas no âmbito da Força Terrestre.

Conteúdos de outras fontes, pertinentes ao assunto, também foram apresentados, com destaque, por exemplo, para o conceito de “Estrela da Manutenção”, que ilustra graficamente a estrutura necessária para a excelência e o funcionamento adequado do sistema de manutenção e que se baseia nas seguintes vertentes: Pessoal, Infraestrutura, Ferramentas e Equipamentos, Documentação Técnica e Suprimento, ressaltando que a falta ou a insuficiência da aplicação de um dos fatores pode ser a causa da não realização da manutenção ou de sua baixa qualidade, o que deve ser motivo de busca constante para que os seus efeitos sejam compensados ou neutralizados.

Como hipótese para o trabalho, partiu-se da premissa de que o 5º Batalhão Logístico possui um papel fundamental, como OM Logística de Manutenção, no âmbito da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, no que diz respeito à atividade de

manutenção, não somente pela execução propriamente dita, mas, também, pela emissão de orientações, realização de inspeções e da promoção da educação no tocante ao assunto, tendo, visando padronizar procedimentos e promover a mentalidade de manutenção.

Já o objetivo do trabalho consistiu em descrever como a correta execução das atividades de gerenciamento e planejamento da manutenção, por parte do 5º B Log, pode contribuir para a promoção da mentalidade de manutenção no âmbito da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, com ênfase nas atividades previstas, de orientação e educação voltadas tanto para as OM apoiadas quanto para o próprio Batalhão Logístico.


Para confirmar a hipótese e atingir os objetivos propostos, buscou-se verificar, nas atividades recentes do 5º Batalhão Logístico, o que havia sido realizado em termos de atividades de manutenção, principalmente, aquelas capazes de promover a mentalidade de manutenção no âmbito da GU.

Nesse contexto, percebeu-se que o 5º Batalhão Logístico ratificou a hipótese, bem como atingiu os objetivos estabelecidos, haja vista a ampla gama de atividades realizadas em prol das OM apoiadas, tais como: realização de diversos Estágios de manutenção preventiva, planejamento detalhado da execução do Apoio Direto para as demais Unidades da Brigada, execução da capacitação técnica de operadores do Sistema Logístico de Manutenção e, também, da capacitação técnica dos Oficiais de Manutenção das OM apoiadas. Não se pode deixar de destacar, ainda, as diversas medidas realizadas com vistas à atividade de manutenção dentro do próprio B Log, como, por exemplo, a execução contínua de Inspeções Administrativas, previstas e inopinadas.

Outro fator a ser destacado e que ajuda a confirmar a hipótese levantada está relacionado ao resultado do questionário respondido por militares que realizaram Estágio de Manutenção Preventiva no 5º Batalhão Logístico, no corrente ano. Verificou-se que 100% (cem por cento) responderam que os novos conhecimentos adquiridos foram relevantes, com aplicabilidade prática e passíveis de serem transmitidos aos pares e subordinados, contribuindo para a difusão da mentalidade de manutenção. Cabe ressaltar, ainda, que mais de 75% dos militares deram menção “Excelente” para o Estágio em pauta, mostrando a importância do assunto e a qualidade com que os mesmos foram ministrados.

Por fim, pode-se perceber a importância do 5º Batalhão Logístico como

promotor da mentalidade de manutenção no contexto da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, mostrando-se como Unidade de extrema relevância não só na execução da manutenção propriamente dita, como, também, na difusão dos conhecimentos, normas e padronizações que dizem respeito à essa atividade, fazendo com que, dessa forma, a GU esteja mais bem preparada para cumprir as missões que lhe são impostas.

DocuSigned by:  
  
0AB0744A32E04F6...

---

**FILIPE REGATO BASILIO SOARES**

Capitão de Intendência

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

\_\_\_\_\_. Departamento de Educação e Cultura do Exército. Portaria nº 11-DECEX, de 13 de janeiro de 2020. **Manual de Ensino Batalhão Logístico (EB60-ME-12.302)**, 1ª Edição, 2020.

\_\_\_\_\_. Departamento de Educação e Cultura do Exército. Portaria nº 115-DECEX, de 07 de junho de 2017. **Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção (EB60-ME-22.401)**, 1ª Edição, 2017.

\_\_\_\_\_. Departamento Logístico. Portaria nº09-DLog, de 27 de junho de 2002. **Normas Administrativas Relativas ao Suprimento (NARSUP)**, 2002.

\_\_\_\_\_. Departamento de Educação e Cultura do Exército. Portaria nº 62-DECEX, de 12 de março de 2020. **Manual de Ensino Companhia Logística de Manutenção do Batalhão Logístico (EB6-ME-13.401)**, 1ª Edição, 2020.

BRASIL. Diretoria de Material. **Boletim Técnico Administrativo (BTAMAT 20.021-01) Padronização de Áreas de Manutenção**, 1ª Edição, 2021.

BRASIL. Comando Logístico. **Orientação aos Oficiais de Logística**. Edição experimental, 2020.

BRASIL. Diretoria de Material. **Manual do Sistema Logístico de Manutenção**, Edição de julho, 2020.

\_\_\_\_\_. Estado-Maior do Exército. Portaria nº 326-EME, de 31 de outubro de 2019. **Manual de Fundamentos (EB20-MF-10.102) Doutrina Militar Terrestre**, 2ª Edição, 2019.

QUAL a diferença entre eficiência e eficácia. **Portal-Gestão**, Porto, 20 de agosto de 2020. Disponível em: < <https://www.portal-gestao.com/blog/619600-qual-%C3%A9-a-diferen%C3%A7a-entre-efici%C3%Aancia-e-efic%C3%A1cia.html>>. Acesso em: 02 de ago. de 2021.

SISPRON – O Sistema de Prontidão do Exército Brasileiro. **DefesaNet**, Brasília, 23 de Out de 2020. Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/doutrina/noticia/38538/SISPRON---O-Sistema-de-Prontidao-do-Exercito-Brasileiro/>>. Acesso em: 27 de jul. de 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 9001:2008**: Sistemas de gestão da qualidade – requisitos. Rio de Janeiro, 2008.

## APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO

Avaliação do Estágio de Manutenção Preventiva de Material Bélico (VTNE Marruá) realizado pelo 5ºB Log, para auxiliar no Trabalho de Conclusão de Curso do Cap FILIPE REGATO (Cap AI EsAO), com o tema "O papel do 5º Batalhão Logístico como promotor da Mentalidade de Manutenção no âmbito das demais Organizações Militares da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada".

- 1) Qual a sua Organização Militar? (facultativo)
  
- 2) O Sr (a) realizou o Estágio de Manutenção Preventiva e Operação da Vtr VTNE Marruá no 5º B Log, no ano de 2021?  
 Sim  
 Não
  
- 3) Como o Sr (a) avalia a duração do Estágio em questão de tempo?  
 Excessiva - foram realizadas algumas atividades sem relevância para o Estágio  
 Suficiente - o tempo destinado atingiu todos os objetivos propostos  
 Insuficiente - faltou tempo para a abordagem de aspectos importantes
  
- 4) Como o Sr (a) avalia o conhecimento adquirido durante a realização do Estágio?  
 Relevante - adquiri mais conhecimento teórico e prático ao final do Estágio  
 Irrelevante - não percebi a aplicabilidade dos conhecimentos transmitidos no Estágio
  
- 5) O Sr (a) acredita que a realização do Estágio pelo 5º B Log contribuiu para a difusão da mentalidade de manutenção no âmbito da sua fração?  
 SIM - foi possível a transmissão do conhecimento para meus pares e subordinados.  
 NÃO
  
- 6) Em termos de aquisição de conhecimento prático, teórico e de contribuição para o desenvolvimento da mentalidade de manutenção, como o Sr(a) avalia o Estágio?

EXCELENTE

MUITO BOM

BOM

REGULAR

RUIM