



**SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
DIRETORIA GERAL DE ENSINO E INSTRUÇÃO
ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR DOM PEDRO II**



CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS

Angela Pâmela Alves **Pedra** - Cad BM QAL/16

Daniel da Costa Barros - Cad BM QAL/16

**O IMPACTO DA DISCIPLINA ACADÊMICA "VIATURAS" NA
FORMAÇÃO DO ASPIRANTE-A-OFCIAL DO CORPO DE
BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NOS
ANOS 2017 E 2018.**



Rio de Janeiro – RJ
2018

Angela Pâmela Alves Pedra – Cad BM QAL/16
Daniel da Costa Barros – Cad BM QAL/16

O impacto da disciplina acadêmica "Viaturas" na formação do Aspirante-a-Oficial do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro nos anos 2017 e 2018

Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade de Artigo Científico apresentado como exigência do Curso de Formação de Oficiais da ABMDPII.

Rio de Janeiro
2018

Angela Pâmela Alves Pedra – Cad BM QAL/16
Daniel da Costa Barros – Cad BM QAL/16

**O impacto da disciplina acadêmica "Viaturas" na formação
do Aspirante-a-Oficial do Corpo de Bombeiros Militar do
Estado do Rio de Janeiro nos anos 2017 e 2018**

ESTE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO FOI JULGADO E
APROVADO PARA A CONCLUSÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO DE
OFICIAIS DA ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR D. PEDRO II.

Rio de Janeiro, 17 de setembro de 2018

José Albucacys Manso de Castro Júnior – Cel BM QOC/94
Comandante da ABMDPII

BANCA EXAMINADORA

Professor/Instrutor

Professor/Instrutor

Professor/Instrutor

Professor/Instrutor

RESUMO

As viaturas são uma das principais ferramentas de trabalho do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, que atende a diversos eventos de salvamento, combate a incêndios e emergências pré-hospitalares. Com esse grau de importância, existe uma subseção nos quartéis vinculada ao Subcomando Operacional, denominada Subseção de Manutenção e Transporte, que é responsável diretamente pela manutenção e preservação da vida útil das viaturas. Diante disso, a Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II, no currículo do Curso de Formação de Oficiais, possui uma disciplina denominada “Viaturas”, dividida em dois módulos. Neste artigo, foi analisado o impacto que essa disciplina acadêmica implicou na formação do Aspirante-a-Oficial, no período compreendido nos anos de 2017 e 2018, no qual houve a mudança da carga horária e ementa da disciplina. A partir desta análise, foram sugeridas propostas para aprimoramento no âmbito do ensino e na Corporação, de uma forma geral.

Palavras-chave: Viaturas, Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, Subseção de Manutenção e Transporte, Manutenção, Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II, Currículo, Curso de Formação de Oficiais, Aspirante-a-Oficial, Carga Horária e ementa da disciplina.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo abordará sobre o impacto da disciplina acadêmica "Viaturas" (VTR) na formação do Aspirante-a-Oficial do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ) nos anos 2017 e 2018.

A questão a ser formulada é: a disciplina VTR no Curso de Formação de Oficiais (CFO) da Academia de Bombeiro Militar D. Pedro II (ABMDPII) do CBMERJ capacita o Aspirante-a-Oficial Bombeiro Militar (Aspirante BM) para assumir o cargo de Chefe da Subseção de Manutenção e Transporte (SsMT), a fim de realizar a eficiente manutenção de 1º e 2º escalões nas viaturas no Grupamento de Bombeiro Militar (GBM), diminuindo a estatística de envio de viaturas ao Centro de Suprimento e Manutenção/Moto Mecanizado (CSM/MMoto) para conserto?

No currículo de formação do cadete no CFO/CBMERJ, são ministradas instruções da disciplina VTR, que discorre sobre equipamentos e manutenção das viaturas, servindo como propulsor para a capacitação.

Com formação de excelência, o Aspirante BM pode gerir de forma ímpar a Subseção, coordenando e instruindo praças QBMP/02 e QBMP/03 para realizar manutenção de 1º e 2º escalões, com intuito de diminuir a inoperância das viaturas e o envio das mesmas para o CSM/MMoto, gerando assim, maior aproveitamento de recursos para o GBM ao qual serve.

O objetivo deste artigo será o de demonstrar, através de estatísticas e pesquisas de campo, a real importância do conhecimento adquirido nesta cadeira acadêmica da ABMDPII para a formação do Oficial Combatente do CBMERJ.

Primeiramente, serão abordados teorias e conceitos referentes à manutenção, à disciplina VTR e à SsMT. Após, serão expostos a pesquisa de campo, as estatísticas obtidas junto ao CSM/MMoto, além da entrevista com o Comandante desta unidade. Por fim, serão relacionados resultados e propostas para melhoria e conclusão do que foi abordado.

Devido ao fato do CFO ser em internato e pela redução do prazo de entrega, os questionários, que serão citados, foram realizados em plataforma digital, e as visitas para a pesquisa de campo, bem como a entrevista, foram abreviadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste item, serão abordados os conceitos referentes à manutenção de maneira geral e de maneira aplicada no CBMERJ e no Exército Brasileiro. Além disso, haverá o direcionamento para a provável contribuição do conhecimento que o Aspirante BM adquiriu no CFO para aplicação na SsMT.

2.1 CONCEITOS RELATIVOS À MANUTENÇÃO DE VIATURAS E REGULAMENTAÇÃO

A Administração Pública é regida por uma série de princípios, dentre eles o Princípio da Eficiência que, para Di Pietro¹, pode apresentar dois aspectos: o primeiro, relacionado diretamente ao agente público e o segundo, relacionado à administração pública como um todo, todavia, os dois tratam de organização e estruturação para alcançar os melhores resultados da melhor maneira possível.

De acordo com o dicionário online Michaelis², a manutenção pode ser definida como um ato de conservação e preservação para que algo dure ou permaneça em bom estado ou, de maneira mais específica, como um cuidado de maneira periódica com máquinas, ferramentas ou equipamentos.

A partir desta definição, há desdobramentos quanto aos tipos de manutenção, que pode ser Corretiva ou Preventiva.

- **Manutenção Corretiva:** aquela que é executada após a falha acontecer. Esse tipo de manutenção pode proporcionar, a curto prazo, um custo reduzido aos equipamentos novos ou recuperados, porém, a longo prazo, tal custo pode ser mais elevado.

¹DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 30ª ed. Rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense, 2017.

²MANUTENÇÃO. Dicionário Michaelis online, 03 de set. 2018. Disponível em <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portuguesbrasileiro/manuten%C3%A7%C3%A3o/>>. Acesso em 03 set. 2018.

- **Manutenção Preventiva:** aquela que é executada de forma periódica e sistemática, envolvendo elementos como inspeções, lubrificações, trocas de peças etc. É o tipo de manutenção recomendadamente obrigatória e de amplo envolvimento por parte dos envolvidos, já que pode desencadear situações de grande risco à vida, por exemplo. Pode-se dizer que, em relação à Manutenção Corretiva, a Preventiva a curto prazo é de custo mais elevado, porém a longo prazo se torna de custo mais baixo.

Há também um tipo de manutenção, pouco divulgada, que tem por cerne prever quando seria o melhor momento para manutenção, aproveitando numa taxa ótima de durabilidade e operação de peças e componentes. Esse tipo de manutenção chama-se Preditiva.

2.1.1 Manutenção e sua regulamentação no Exército Brasileiro

No Exército Brasileiro (EB), os oficiais subalternos são responsáveis pela disciplina, instrução e administração da tropa. Além disso, são incumbidos de zelar pelos materiais, equipamentos, armamentos e viaturas a eles designados, auxiliando o seus Comandantes quanto ao gerenciamento de sua Unidade.

Aos Aspirantes-a-Oficial cabem as mesmas atribuições dos oficiais subalternos, desde que sejam respeitadas as devidas restrições legais e as presentes em regulamento ou instruções específicas.

Dentre as diversas funções do oficial, existe o oficial de manutenção que, de acordo com o Regulamento Interno de Serviços Gerais (RISG)³, possui as atribuições relatadas a seguir:

Art. 42. Aos oficiais de manutenção incumbe, além de outras atribuições previstas em manuais e normas técnicas:
I - planejar e conduzir a manutenção de 2º escalão do material que lhe for afeto, realizada nas respectivas oficinas de manutenção;

³BRASIL. Exército Brasileiro. Portaria nº 816, de 19 de dezembro de 2003. **Aprova o Regulamento Interno e dos Serviços Gerais (R-1)**. Disponível em <http://portallegislacao.dgp.eb.mil.br/upload/PortCmtExNr816_19DEZ03.pdf> Acesso em 17 agosto 2018, 22:40:11.

II - propor a realização de inspeções técnicas periódicas para determinar as condições do material da classe sob sua responsabilidade e para assegurar a execução da manutenção, tudo de acordo com as prescrições estabelecidas em manuais e normas técnicas;

III - antecipar-se às necessidades de manutenção e manter-se informado sobre a disponibilidade de recursos para reparações orgânicas e para o suprimento de peças de reposição;

IV - propor ao S4 o fornecimento dos suprimentos e do ferramental indispensáveis à organização e ao funcionamento da oficina;

V - manter atualizada a escrituração relativa à manutenção do material e aos suprimentos da classe sob sua responsabilidade;

VI - apresentar ao S4, mensalmente, um relatório de todos os trabalhos executados, para publicação em BI; e

VII - supervisionar as atividades da oficina de manutenção que lhe for afeta, fazendo cumprir as normas de prevenção de acidentes e verificando as condições de segurança das instalações dessas oficinas e o uso correto de EPI e de dispositivos de segurança.

Parágrafo único. O oficial de manutenção de viaturas desempenha, também, as funções de oficial de transportes, cabendo-lhe assessorar o Cmt U nos aspectos referentes a essa atividade, inclusive a de dirigir e fiscalizar as equipes de apoio de manutenção ao movimento de viaturas, em comboio e operações.

Em auxílio aos oficiais de manutenção, existem o sargento mecânico, que é especialista em motomecanização; o motorista, responsável direto pela manutenção de 1º escalão, e o graduado encarregado de viaturas, cujas atribuições são realizar a manutenção de 2º escalão e fiscalizar a realizada pelos motoristas.

Na Cartilha de Manutenção e Operação de Viaturas⁴, do Comando Militar do Nordeste do EB, encontram-se aplicações de manutenção de 1º e 2º escalões, as quais são respectivamente:

- 1º Escalão: lubrificação externa; remoção de impurezas; reaperto de porcas, bornes e parafusos; verificação de ligações externas, tomadas e pinos; entre outros.
- 2º Escalão: limpeza, lubrificação e ajustes internos; soldas em conexões; reparo ou substituição de refis; calibragem; substituição de componentes e conjuntos; entre outros.

⁴BRASIL. Exército Brasileiro. Portal do Parque Regional de Manutenção. **Cartilha de Manutenção e Operação de Viaturas**. Disponível em <http://www.pqrmnt7.eb.mil.br/images/Producao/diversos/cartilha_manutencao.pdf> Acesso em 17 agosto 2018, 22:34:21.

As unidades também contam com oficinas, possibilitando a realização de manutenção de 2º escalão e até de 3º escalão, sem a preocupação com logística, ou seja, não necessitando retirar a viatura da Organização Militar (OM).

Com o objetivo de aprimorar constantemente as técnicas referentes à manutenção de diversos tipos de viaturas, ocorreu a realização do Estágio de Manutenção das Viaturas Blindadas de Combate Obuses Autopropulsados M109 A5, no período de 5 a 9 de fevereiro de 2018.

Tal Estágio teve o objetivo de capacitar os militares para a manutenção das referidas viaturas de combate, devido a pertinente preocupação com a modernização da frota e padronização do procedimento de manutenção. Contou com a presença de 14 militares integrantes de três unidades diferentes, reforçando a ideia da difusão do conhecimento.

2.1.2 Manutenção e sua regulamentação no CBMERJ

O CBMERJ possui um Centro de Suprimento e Manutenção (CSM), onde é baseado o CSM/MMoto, que possui como atribuições principais a realização de manutenção de viaturas especiais, recuperação estrutural de viaturas avariadas e outros serviços específicos, como tornearia, capotaria, vidraçaria, lanternagem, pintura, operação em caixa de marchas e motores.

Além disso, o CSM/MMoto tem função de realizar programas de manutenção preventiva e apoiar as SsMTs no que tange à deficiência de recursos e técnicos especializados, com envio de uma equipe e materiais às Organizações de Bombeiro Militar (OBMs).

Cada GBM é dotado de seções e subseções, operacionais e administrativas, das quais emanam planejamentos e ações para o bom funcionamento e perfeita execução da atividade fim.

A manutenção, como atividade meio, fica sob a responsabilidade da SsMT, parte integrante do sistema de manutenção do CBMERJ, que possui a função de coordenar, controlar e executar os serviços de manutenção nos GBMs, realizando manutenção preventiva e confeccionando documentação relacionada ao controle das viaturas na OBM.

O chefe da SsMT é um oficial do CBMERJ e, no que refere-se a possibilidade de que um Aspirante BM assuma a chefia desta subseção, é importante salientar que o mesmo é legalmente instável na Corporação até tornar-se 2º Tenente. Entretanto, devido à situação de efetivo, percebe-se que, na prática, o Aspirante assume diversas seções ao ser incorporado ao quadro de oficiais do GBM.

Os condutores e operadores de viaturas auxiliam os chefes da SsMT, possuindo dupla função de conduzir a guarnição em segurança ao local do socorro e zelar pelas viaturas, realizando manutenção de 1º escalão e informando quaisquer alterações à SsMT.

Quanto aos tipos de manutenção a serem realizadas, seja pelo condutor e operador de viaturas ou pelo militar especializado em mecânica na OBM, seja pelos militares do CSM/MMoto, de acordo com o Manual Básico de Condução, Operação e Manutenção de Viaturas de Emergência⁵ do CBMERJ estão assim descritos:

- **MANUTENÇÃO DE 1º ESCALÃO:** É aquela executada pelo motorista auxiliado pela guarnição, de forma preventiva em viaturas e equipamentos, na própria unidade.
- **MANUTENÇÃO DE 2º ESCALÃO:** É aquela executada pelo mecânico e demais profissionais de forma preventiva e corretiva em viaturas e equipamentos em oficina própria ou de terceiros.
- **MANUTENÇÃO DE 3º ESCALÃO:** É aquela executada pelo mecânico na parte de montagem e desmontagem de motores.
- **MANUTENÇÃO DE 4º ESCALÃO:** É aquela executada na retífica de motores.
- **MANUTENÇÃO DE 5º ESCALÃO:** É aquela executada na fabricação de peças (ex: funilaria).

⁵CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Manual Básico de Condução, Operação e Manutenção de Viaturas de Emergência – Unidade III.** Rio de Janeiro, RJ,[201-?], p. 98-182.

2.2 A POSSÍVEL CONTRIBUIÇÃO DO CONHECIMENTO DO ASPIRANTE BM NA GESTÃO DA SUBSEÇÃO DE MANUTENÇÃO E TRANSPORTE

Neste subtópico serão elencadas as competências referentes a SsMT e a correlação entre o aprendizado adquirido pelo Aspirante BM com a disciplina VTR e a gestão da SsMT, buscando sempre a atuação eficiente para o bom funcionamento da Corporação.

2.2.1 Subseção de Manutenção e Transporte e suas competências

A Subseção de Manutenção e Transporte tem a responsabilidade do gerenciamento direto de todas as viaturas de suas respectivas OBMs, sendo responsáveis também, por coordenar, controlar e executar os serviços e programas de manutenção de primeiro e segundo escalões, bem como providenciar junto aos órgãos competentes as manutenções de terceiro e quarto escalões.

É chefiada por 01 Oficial, tendo como responsáveis pelas realizações das atividades operacionais os operadores e condutores das viaturas, sendo a responsabilidade pela confecção de documentos, como partes, ofícios, entre outros, atribuída à Seção Administrativa.

De acordo com o Manual Básico de Condução, Operação e Manutenção de Viaturas de Emergência⁶ do CBMERJ, compete à SsMT:

- Emitir toda a documentação prevista no controle, coordenação e manutenção das viaturas;
- Realizar o programa de manutenção preventiva;

⁶CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Manual Básico de Condução, Operação e Manutenção de Viaturas de Emergência – Unidade III**. Rio de Janeiro, RJ,[201-?], p. 98-182.

- Realizar a manutenção elétrica e mecânica das viaturas operacionais e administrativas lotadas no GBM ao qual estão subordinadas, bem como nos respectivos destacamentos e postos. Os equipamentos especiais e os componentes especiais deverão ser enviados ao CSM, para manutenção. Sempre que possível, os componentes (motores, caixa de marchas e outros), somente esses devem seguir para aquele centro, devendo as viaturas permanecer no GBM. Nesses casos, o serviço realizado no CSM/MMoto – CSM/A deverá ser acompanhado pela SsMT do GBM;
- Coordenar e controlar todo o pessoal pertencente à subseção, a fim de manter profissionais disponíveis para atuarem diante das necessidades;
- Proceder à execução do inquérito técnico instaurado pelo comandante do GBM.

Dentre as atribuições do chefe da SsMT, no Manual Básico de Condução, Operação e Manutenção de Viaturas de Emergência⁷ do CBMERJ estão:

- Controlar o consumo de combustível das viaturas;
- Controlar e coordenar o pessoal, o material e os serviços relativos à manutenção das viaturas, sob sua responsabilidade;
- Manter seu comandante informado sobre assuntos que envolvam o sistema de manutenção de viaturas e digam respeito às providências que estejam fora da sua competência;
- Acionar, imediatamente, o processo de manutenção, tomando as providências cabíveis, diante de um problema relativo à avaria em viatura.
- Inspecionar, permanentemente, os serviços executados, visando a alcançar o melhor índice de qualidade possível. Nesse contexto, deverá instruir seus subordinados sobre a importância em se otimizar a manutenção.
- Inspecionar as viaturas, verificando seu estado geral e a realização da manutenção que compete aos seus condutores e operados;

A responsabilidade do chefe da SsMT é gerenciar, de forma competente, os militares a ele subordinados, os materiais e as viaturas, além de se aperfeiçoar através de cursos, providenciando também que os condutores e operadores sejam qualificados para assumirem a função.

⁷CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Manual Básico de Condução, Operação e Manutenção de Viaturas de Emergência – Unidade III**. Rio de Janeiro, RJ,[201-?], p. 98-182.

2.2.2 Importância do conhecimento adquirido na disciplina “Viaturas” pelo Aspirante BM na Subseção de Manutenção e Transporte

No currículo do Curso de Formação de Oficiais (CFO), durante o 3º ano, é disposta a disciplina “Viaturas”, que apresenta o funcionamento e composição dos motores e do chassi das viaturas operacionais do CBMERJ. Também estão previstas aulas práticas para o reconhecimento do que foi abordado e acionamento do corpo de bomba, nas viaturas Auto Bomba e Salvamento (ABS), Auto Tanque (AT) e Auto Bomba Tanque (ABT).

Essa disciplina, abordada devidamente, tende a proporcionar um repertório de conhecimento sobremaneira útil para o Aspirante BM, quando na chefia da Subseção de Manutenção e Transportes (SsMT), a fim de supervisionar uma manutenção de 1º e 2º escalões, preventiva ou corretivamente, de maneira eficaz, aumentando a vida útil dos componentes das viaturas de seu GBM.

O Aspirante pode ministrar instruções para militares subordinados à sua subseção sobre o que aprendeu, o que também é sua função, incentivando a prática da manutenção preventiva, através da demonstração de zelo para com os materiais pelos quais ele está responsável.

Por outro lado, a deficiência nesta disciplina tende a acarretar a carência de conhecimento e, por conseguinte, a atuação ineficiente do Aspirante como líder na guarnição, deixando de estabelecer metas e objetivos para a subseção, já que para comandar de maneira eficaz é necessário conhecer o procedimento a ser realizado.

Em virtude disso, há de se acreditar que existe uma relação direta entre o conhecimento adquirido em “Viaturas” e o desempenho da atividade-meio na SsMT.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Para a análise do assunto relacionado, foram obtidos, junto à ABMDPII, os Planos de Disciplina (PLANDIS) da atual disciplina VTR (módulos 1 e 2) e os das disciplinas VTR e EQUIMOTO, previstos no antigo currículo do CFO/CBMERJ, para a comparação entre eles, devido à mudança no currículo.

Também foi realizada uma visita ao CSM/MMoto, unidade diretamente relacionada à manutenção no CBMERJ, a fim de coletar estatísticas referentes à manutenção de viaturas e suas causas e realizar entrevista com um dos oficiais do CSM/MMoto e antigo instrutor da cadeira na ABMDPII, o Major BM Wellington Araújo.

Tal entrevista é classificada como formal, pessoal ou estruturada, já que foram utilizadas questões previamente preparadas sobre o tema, sem o conhecimento prévio do entrevistador.

Por fim, foi elaborado um questionário na plataforma digital, via *Google Forms*, que foi enviado aos oficiais combatentes das turmas 57 e 58, os quais assumiram a chefia da SsMT no período descrito no tema, tratando sobre esta subseção e a disciplina VTR, no total de 16 para a amostra em questão.

4 RESULTADOS

Neste tópico serão expostos os resultados obtidos, através da análise dos mesmos. Após, serão apresentadas propostas visando melhorias no âmbito da ABMDPII e do CBMERJ.

4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ao verificar os PLANDIS das disciplinas em questão, observa-se que, primeiramente, houve uma redução drástica de carga horária, já que partiram de duas disciplinas de 90 horas-aula para dois módulos de 30 horas-aula.

Em consequência disso, grande parte do que seria necessário para a SsMT, como particularidades da subseção e documentações atinentes, além de manutenção de 1º escalão em diversas viaturas e aulas práticas no CSM ou em oficinas especializadas, foi totalmente deixada à parte.

Em visita ao CSM, verificou-se que o sistema intranet estava inoperante e, por isso, não foi possível ter acesso às estatísticas relacionadas aos defeitos apresentados pelas viaturas na Corporação.

Em entrevista com o Major BM Welington Araújo, responsável pela manutenção de viaturas com implementos aéreos e antigo instrutor da ABMDPII, o mesmo foi indagado acerca dos programas de manutenção preventiva para o CBMERJ, da integração da ABMDPII e CSM/MMoto e sobre mudança do currículo do CFO/CBMERJ.

O oficial supracitado destacou que o CSM/MMoto não possui um programa específico de manutenção preventiva para o CBMERJ, limitando-se apenas a orientações aos Comandos de Bombeiros de Área (CBAs), cabendo aos quartéis, na conferência de material, fazer o *checklist* diário.

Em relação à ABMDPII, durante o tempo que o Major foi instrutor, o mesmo levava os cadetes ao CSM para realização de aulas práticas e, para ele, a redução significativa da disciplina só prejudicará a formação dos futuros Aspirantes BM,

tendo em vista que as viaturas são como uma importante “engrenagem” para a Corporação.

No questionário realizado, quatro questões podem ser destacadas. A primeira refere-se à relevância da disciplina, tanto para o ensino na ABMDPII quanto para o que ela possibilitaria ao Aspirante BM. Nota-se que o resultado aponta que a cadeira é de extrema relevância para mais de 50% da amostra.

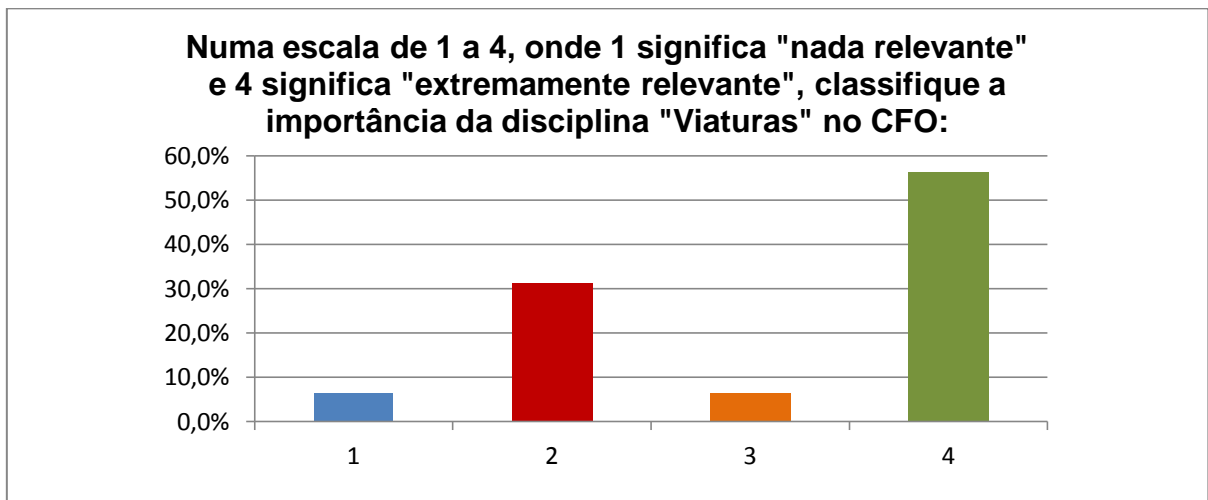


Gráfico 1 - Relevância da disciplina “Viaturas”

A segunda pergunta ressaltada é referente a avaliação do impacto direto da disciplina na função de chefe da SsMT, ou seja, o quanto aprendido na ABMDPII, durante a formação, contribuiu para a gestão desta subseção. Como esperado, a influência do que foi aprendido nos anos de 2016 e 2017, no CFO, foi básica.

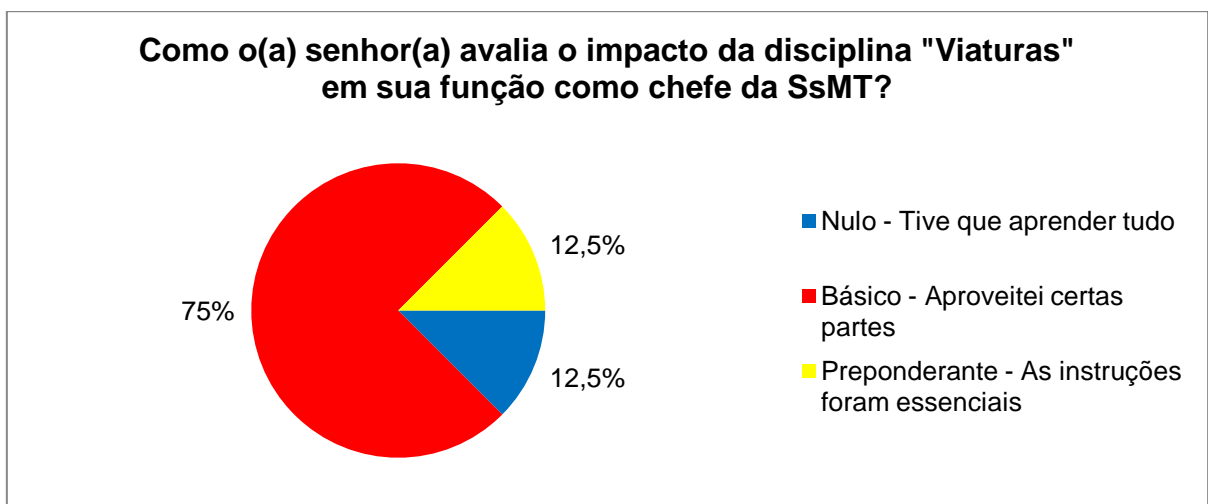


Gráfico 2 - Impacto direto do conhecimento adquirido no CFO para a chefia da SsMT

A terceira infere se a carga horária e ementa da disciplina são satisfatórias para a formação e se preparam de forma suficiente o Aspirante BM para assumir a chefia da SsMT. Considerando o “Não” e o “Talvez”, soma-se mais de 70% da amostra, significando que o que está sendo ministrado está aquém do necessário para gerar eficiência futura.

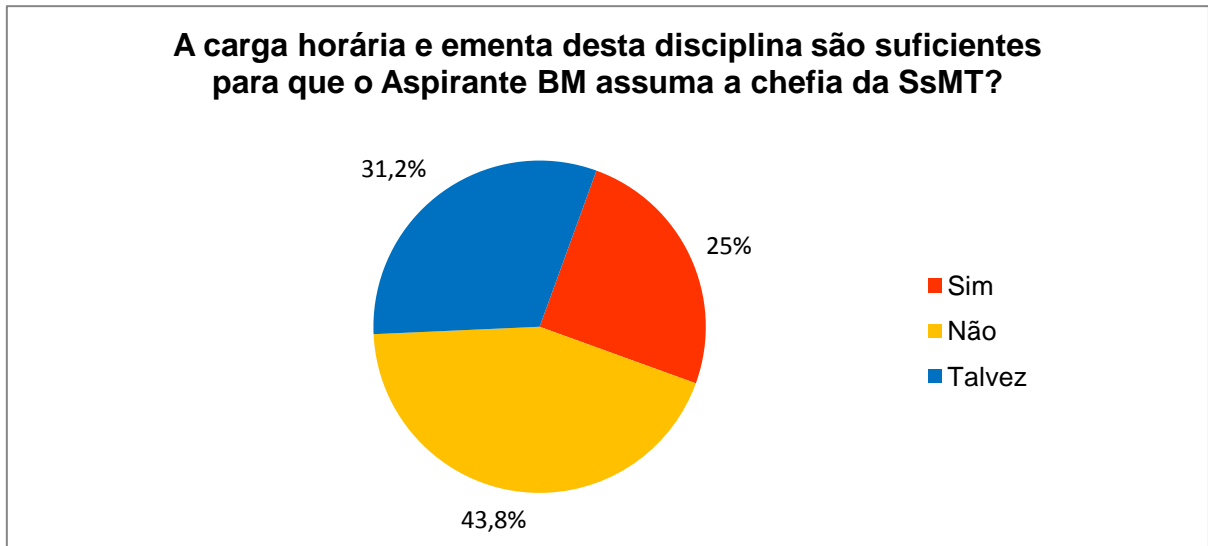


Gráfico 3 - Avaliação da carga horária e ementa da disciplina

Já a quarta pergunta é relacionada com a disseminação do conhecimento, partindo do Aspirante BM para os militares da subseção. De acordo com o obtido, a maioria não ministrou instruções referentes ao conhecimento adquirido no CFO.



Gráfico 4 - Percentual referente ao ato de ministrar instruções específicas da SsMT

4.2 PROPOSTAS

Em virtude das necessidades apresentadas e com o intuito de aprimorar o bom andamento do CBMERJ, cabem as seguintes propostas:

- Criação de um compilado para a Corporação, a partir de estatísticas de cada SsMT, em relação aos problemas relacionados às viaturas, reunidas por CBA, a fim de que fosse estimulada e difundida a prática de manutenção preventiva.
- Atualização do sistema intranet do CSM/MMoto, além do agrupamento de informações contendo os problemas/defeitos mais frequentes.
- Elaboração de um material escrito, para cada viatura, contendo ações básicas para os motoristas realizarem durante a “conferência de material”, referentes à manutenção preventiva, e orientações sobre direção defensiva, semelhante ao apresentado em cartilhas do EB, cujo exemplo consta no anexo A.
- Adaptação do currículo do CFO, com o objetivo de encontrar um equilíbrio entre os currículos antigo e atual, a fim de que conteúdos, antes negligenciados, sejam reincorporados, como ações administrativas e operacionais na SsMT e instruções práticas no CSM, para que a formação no CFO da ABMDPII seja de maior excelência.

5 CONCLUSÃO

Em virtude das pesquisas realizadas e dados coletados, conclui-se que o conhecimento que a cadeira VTR proporciona é sobremaneira essencial para o exercício da gestão da SsMT, pois para liderar é de suma importância o conhecimento do líder acerca de processos a serem executados e objetivo a ser alcançado.

Para tanto, a modificação no PLANDIS do currículo em vigor, sugerida nas propostas do presente artigo, iria acrescentar na formação do Oficial Combatente BM, que atenderia às suas responsabilidades de maneira mais eficaz.

Além disso, uma interação entre unidades de execução e de ensino, ou seja, entre o CSM e a ABMDPII seria de extrema importância, pois facilitaria a visualização de problemas mais comuns, auxiliando o futuro Aspirante BM para a resolução dos mesmos no GBM a qual for designado.

Por fim, a elaboração de um quadro estatístico para os dados dos GBMs seria uma maneira de incentivar mudanças no planejamento e administração de recursos na Corporação, cabendo a cada CBA a designação de metas para os GBMs subordinados.

Diante disso, haveria maior possibilidade de controle e fiscalização pelo CBA, fazendo com que as SsMTs atuem com maior eficiência e de forma mais participativa, para aumentar a vida útil das viaturas, que são o “meio” utilizado para a atividade fim do CBMERJ: Vida Alheia e Riquezas Salvar.

ABSTRACT

The vehicles are one of the main working tools of the Rio de Janeiro State Fire Military Brigade, which serves a variety of rescue, firefighting and pre-hospital emergencies. With this degree of importance, there is a subsection in the barracks linked to the Operational Subcommand, called the Maintenance and Transportation Subsection, which is directly responsible for the maintenance and preservation of the useful life of the vehicles. In view of this, the Dom Pedro II Military Firefighter Academy, in the curriculum of the Official Training Course, has a subject called "vehicles", divided into two modules. In this article, the impact that this academic subject implied in the formation of the Official Aspirant was analyzed, in the period between 2017 and 2018, in which there was a change in the teaching time and subject matter. From this analysis, proposals for improvement in teaching and in the Corporation were suggested in general.

Keywords: Vehicles, Rio de Janeiro State Fire Military Brigade, Maintenance and Transportation Subsection, Maintenance, Dom Pedro II Military Firefighter Academy, Curriculum, Official Training Course, Official Aspirant, Teaching time and subject matter.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Welington de Oliveira. **Entrevista concedida a Angela Pâmela Alves Pedra e Daniel da Costa Barros**. Rio de Janeiro, 05 set. 2018.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Exército capacita militares para manutenção das novas viaturas blindadas M109 A5 recentemente adquiridas**. Disponível em <http://www.eb.mil.br/web/noticias/noticiario-do-exercito/-/asset_publisher/MjaG93KcunQI/content/exercito-capacita-militares-para-manutencao-das-novas-viaturas-blindadas-m109-a5-recentemente-adquiridas-> Acesso em 15 maio 2018, 18:25:39.

_____. Exército Brasileiro. Portal do Parque Regional de Manutenção. **Cartilha de Manutenção e Operação de Viaturas**. Disponível em <http://www.pqrmnt7.eb.mil.br/images/Producao/diversos/cartilha_manutencao.pdf.> Acesso em 17 agosto 2018, 22:34:21.

_____. Exército Brasileiro. Portaria nº 816, de 19 de dezembro de 2003. **Aprova o Regulamento Interno e dos Serviços Gerais (R-1)**. Disponível em <http://portallegislacao.dgp.eb.mil.br/upload/PortCmtExNr816_19DEZ03.pdf.> Acesso em 17 maio 2018, 22:40:11.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Manual Básico de Condução, Operação e Manutenção de Viaturas de Emergência – Unidade III**. Rio de Janeiro, RJ,[201-?], p. 98-182.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 30ª ed. Rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense, 2017.

MANUTENÇÃO. **Dicionário Michaelis Online**, 03 de set. 2018. Disponível em <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portuguesbrasileiro/manuten%C3%A7%C3%A3o/>>. Acesso em 03 set. 2018.

RIO DE JANEIRO(Estado). Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. **Centro de Manutenção e Suprimento.** Disponível em <<http://www.cbmerj.rj.gov.br/191-csm>>. Acesso em 21 abr. 2018, 11:27:30.

_____. Portaria nº 842, de 16 de março de 2015. **Aprova a Grade Curricular e a Ementa das Disciplinas do Curso de Formação de Oficiais(CFO), da Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II(ABMDPII) do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro.** Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/88039722/doerj-poder-executivo-17-03-2015-pg-57?ref=next_button>. Acesso em: 21 abr. 2018, 12:12:16.

Apêndice A – Modelo da entrevista realizada

ENTREVISTA

1. Qual é a função que o senhor exerce hoje no CSM/MMoto e há quanto tempo o senhor a exerce?
2. Em relação ao processo de aquisição das viaturas, existe algum planejamento prévio relacionado à manutenção posterior?
3. De acordo com a atual situação do CSM/MMoto, qual a opinião do senhor em relação à manutenção corretiva e preventiva nas OBMs?
4. O CSM/MMoto possui alguma política/programa de incentivo às manutenções preventiva e de 1º e 2º escalões?
5. No período em que o senhor foi instrutor da ABMDPII, havia integração com o CSM? Se sim, como era?
6. Como o senhor avalia a redução da carga horária da disciplina VTR para a formação do Aspirante BM?

Apêndice B – Modelo do questionário realizado

Questionário sobre o impacto da disciplina "Viaturas" na formação do Aspirante BM, que assume a Subseção de Manutenção e Transporte (SsMT)

Em sua opinião, qual a maior deficiência na SsMT de sua OBM?

- Falta de militar especializado na seção
- Falta de conhecimento adquirido no CFO
- Outro:

Como são os militares de sua subseção (SsMT)?

- Especializados (cursos fora da Corporação. Ex: mecânica, eletrônica, etc)
- Aprenderam com a prática
- São esforçados, mas sem conhecimento prévio

O(a) senhor(a) já ministrou alguma instrução para os militares de sua subseção sobre o que aprendeu na disciplina "Viaturas" no CFO?

- Sim
- Não

Como foi aplicada a disciplina "Viaturas" no CFO, em sua turma?

- Aprofundada (Teoria e Prática)
- Superficial (Teórica)

Como o(a) senhor(a) avalia o impacto da disciplina "Viaturas" em sua função como chefe da SsMT?

- Nulo - Tive que aprender tudo
- Básico - Aproveitei certas partes
- Preponderante - As instruções foram essenciais

Numa escala de 1 a 4, onde 1 significa "nada relevante" e 4 significa "extremamente relevante", classifique a importância da disciplina "Viaturas" no CFO:

- 1 2 3 4

A carga horária e ementa desta disciplina são suficientes para que o Aspirante BM assuma a chefia da SsMT?

- Sim
- Não
- Talvez

Com a sua experiência na SsMT, sugira uma alteração para aprimorar a disciplina VTR.

Questionário sobre o impacto da disciplina "Viaturas" na formação do Aspirante BM, que assume a Subseção de Manutenção e Transporte (SsMT)

*Obrigatório

Endereço de e-mail *

Seu e-mail _____

Em sua opinião, qual a maior deficiência na SsMT de sua OBM? *

Falta de militar especializado na seção

Falta de conhecimento adquirido no CFO

Outro: _____

Fonte: *GOOGLE FORMS*, 2018.

Como são os militares de sua subseção (SsMT)? *

Especializados (cursos fora da Corporação. Ex: mecânica, eletrônica, etc)

Aprenderam com a prática

São esforçados, mas sem conhecimento prévio

O(a) senhor(a) já ministrou alguma instrução para os militares de sua subseção sobre o que aprendeu na disciplina "Viaturas" no CFO? *

Sim

Não

Como foi aplicada a disciplina "Viaturas" no CFO, em sua turma? *

Aprofundada (Teoria e Prática)

Superficial (Teórica)

Fonte: *GOOGLE FORMS*, 2018.

Questionário sobre o imi: x

Seguro | <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfayBck4hRrTsQEtESeXDj2YD6pN7CRsPcF03va7ENZOkMRA/viewform>

Como o(a) senhor(a) avalia o impacto da disciplina "Viaturas" em sua função como chefe da SsMT? *

Nulo - Tive que aprender tudo

Básico - Aproveitei certas partes

Preponderante - As instruções foram essenciais

Numa escala de 1 a 4, onde 1 significa "nada relevante" e 4 significa "extremamente relevante", classifique a importância da disciplina "Viaturas" no CFO: *

1 2 3 4

A carga horária e ementa desta disciplina são suficientes para que o Aspirante BM assuma a chefia da SsMT? *

Sim

Não

Talvez

Fonte: *GOOGLE FORMS*, 2018.

Com a sua experiência na SsMT, sugira uma alteração para aprimorar a disciplina VTR. *

Sua resposta

Envie-me uma cópia das minhas respostas.

ENVIAR

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado fora de seu domínio. Denunciar abuso - Termos de Serviço - Termos Adicionais

Google Formulários

Fonte: *GOOGLE FORMS*, 2018.

Anexo A – Cartilha de Operação e Manutenção de Viaturas do Comando Militar do Nordeste




Fonte: PqRMnt/7, 2018.

1. FINALIDADE

Esta Cartilha de Operação e Manutenção das Viaturas do Comando Militar do Nordeste visa resgatar o “Espírito da Manutenção” neste Grande Comando, destacando procedimentos e atividades dos operadores e do pessoal da manutenção, de forma coordenada e integrada, objetivando proporcionar a adequada gestão das viaturas colocadas à disposição das Organizações Militares (OM).

As Normas, Manuais e Publicações Técnicas elaborados pela Diretoria de Material do Comando Logístico (D Mat/COLOG), em vigor, balizam a conduta e o trato nas áreas de operação e manutenção das viaturas no Exército Brasileiro, sendo esta cartilha uma ferramenta de apoio e um guia rápido de operação e manutenção.



2. NORMAS E PUBLICAÇÕES DE CONSULTA OBRIGATÓRIA

- Normas Administrativas Relativas à Manutenção (NARMNT).
- Normas Administrativas Relativas ao Suprimento (NARSUP).
- Port DMB 013-2000 QDM Adm.
- Manual Técnico Petrobrás Diesel S-50.

3. CONCEITUAÇÕES BÁSICAS

Operação - é um conjunto de atividades executadas por um ou mais elementos, que conduzem e manuseiam a viatura e os equipamentos nela existentes, na sua aplicação específica.

Operação Preventiva - é a atualização e adequação realizada no treinamento de condução/operação de viaturas especializadas ou não especializadas, visando reduzir ou evitar falhas por imperícia, imprudência ou negligência.

Manutenção - é a atividade logística que compreende as ações executadas para manter em condições de uso a viatura e seus equipamentos, ou para revertê-los a essa situação.

Manutenção Preventiva - é a atualização realizada para reduzir ou evitar falhas ou queda de desempenho, obedecendo a um planejamento baseado em intervalos definidos de tempo.

Manutenção Preditiva - é um conjunto de atividades de acompanhamento das variáveis ou parâmetros que indicam a performance ou desempenho da viatura e seus equipamentos, de modo sistemático, visando definir a necessidade ou não de intervenção.

Manutenção Corretiva - é a destinada à correção de falhas na viatura e em seus equipamentos, ou de um desempenho menor que o esperado desse material.


Manutenção Corretiva planejada - é a correção que se faz em função de um acompanhamento preditivo, detectivo, ou até pela decisão gerencial de se operar até à falha.

Manutenção Corretiva não planejada - é aquela que realiza a correção da falha de maneira aleatória, ou seja, a correção da falha ou do desempenho menor que o esperado, após a ocorrência do fato (não previsível).

Inspeção - é o ato de verificar, periodicamente, o estado do material, o seu funcionamento e utilização adequada, a existência de falhas, o controle da administração e o desempenho do pessoal de manutenção, podendo ser:

- inspeção programada - é aquela realizada com agendamento; e
- inspeção inopinada - é a que se realiza sem que tenha havido um agendamento prévio.

Serviço de posto - é a verificação, o recomplemento ou troca do óleo/fluidos das unidades, a limpeza ou troca dos elementos filtrantes dos filtros de ar e de óleo, o abastecimento (recomplemento de combustível, óleo do motor, fluido do radiador e ar para os pneumáticos) e a lavagem, lubrificação e limpeza da viatura.



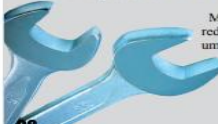
4. RESPONSABILIDADE DO COMANDANTE, CHEFE OU DIRETOR

Todo Comandante é responsável pela totalidade das viaturas, dos equipamentos e das instalações de manutenção da OM sob o seu comando, os quais devem ser mantidos em perfeitas condições de uso, operados corretamente, usados adequadamente e devidamente cuidados.

A atividade de manutenção é oportuna e contínua. Por isso ela é preventiva, preditiva e corretiva, no sentido de colocar a viatura e seus equipamentos nas condições perfeitas de utilização a qualquer tempo.

Cabe ao Fiscal Administrativo (S/4) assessorar o Comandante no planejamento e na fiscalização da atividade de manutenção, visando a sua prática adequada.

Para fins de atividades de manutenção e inspeções de comando das viaturas e seus equipamentos, o Comandante será assessorado pelo Oficial de Manutenção da OM.



Fonte: PqRMnt/7, 2018.

É importante o vínculo do motorista/operador com a sua viatura, tendo em vista a responsabilidade que se cria quando o material fica sob sua guarda. A distribuição das viaturas por motoristas será publicada em BI da OM, devendo-se evitar ao máximo o rodízio de motoristas.



A manutenção preventiva (planejada e sistemática), quando bem realizada, diminui a probabilidade da manutenção preditiva (quando se antecipa à falha) e corretiva (quando se corrige a falha).

As manutenções preventivas serão implementadas pela OM dentro de um cronograma em que todas as viaturas serão contempladas. As manutenções preventivas serão mensais, trimestrais, semestrais e anuais, conforme programação constante do caderno de manutenção da oficina da OM, o qual estará sempre atualizado e em condições de ser consultado.

Após a manutenção preventiva, a viatura conduzirá uma tarjeta, em local visível no parabrisa ou no painel, contendo o EB da viatura, data da manutenção realizada e data da próxima manutenção preventiva em conformidade com o caderno de manutenção da Oficina de Manutenção da OM.

A promoção de palestras e a distribuição de cartazes e cartilhas elucidativas no âmbito da OM, quanto ao uso e manutenção da viatura e seus equipamentos, deverão ser uma preocupação constante do Comandante, Chefe ou Diretor.

O Comandante, Chefe ou Diretor da OM definirá suas inspeções programadas, assim como realizará inspeções inopinadas, tendo como objetivo verificar com oportunidade as condições das viaturas e de seus equipamentos, bem como a fidelização dos motoristas/operadores com suas viaturas e o nível de manutenção em que se encontra sua OM.

5. PROCEDIMENTOS NA OPERAÇÃO

Cada operador deverá ser um perito na função que exerce. Para isso, deverá manter-se atualizado e capacitado.

O treinamento dos novos operadores deverá ser eminentemente prático e objetivo e, em princípio, recorrerá à ampla utilização dos meios disponíveis.

As normas de segurança na utilização da viatura e de seus equipamentos devem ser seguidas com o máximo rigor.

Um efetivo controle deverá ser feito na utilização da viatura e de seus equipamentos. A viatura deverá ser operada por pessoal habilitado e altamente capacitado, visando evitar acidentes ou quebras por imperícia, imprudência ou negligência.

Antes de utilizar a viatura e seus equipamentos pela primeira vez, recomenda-se a leitura atenta do Manual do Fabricante. Nele estão contidas informações, conselhos e advertências importantes, que ajudarão o operador a aproveitar, por completo, as qualidades técnicas da viatura e de seus equipamentos, bem como indicações de segurança, para manter o material em excelente condição de uso, considerando-se também a proteção do meio ambiente.

A seguinte lista de verificação ficará de posse do motorista/operador e haverá, também, uma cópia no porta-luvas da viatura. Antes de sair com a viatura, o motorista/operador deverá consultá-la para controlar e, se necessário, restabelecer o seguinte serviço de posto na viatura:

- nível do óleo do motor;
- nível do líquido de arrefecimento do motor;
- nível do fluido dos freios;
- nível do fluido da direção hidráulica (se for o caso);
- nível do líquido do lavador do para-brisa;
- pressão e estado dos pneus;
- o correto funcionamento do eletroventilador do radiador, assim como o estado das pás da hélice quanto à limpeza e conservação;
- estado do filtro de ar;
- lavagem;
- lubrificação; e
- limpeza.



O operador prudente respeita todas as normas de segurança. Faça da prudência um hábito.

04

05

Fonte: PqRMnt/7, 2018.

Os produtos necessários ao bom funcionamento da viatura e de seus equipamentos (óleos, fluidos, líquidos etc), quando substituídos, deverão ser recolhidos cuidadosamente, evitando assim a contaminação do meio ambiente.

Alguns componentes, tais como lubrificantes, podem requerer uma verificação/troca com maior frequência, devido à utilização da viatura nas seguintes condições severas:

- reboques;
- estradas poeirentas, arenosas ou lamacentas;
- motor que roda frequentemente em marcha lenta, condução em distâncias longas com baixa velocidade ou baixa rotação frequente (Ex: o anda e para constante no tráfego urbano); e
- uso constante em trajetos curtos com o motor não aquecido completamente.

6. PROCEDIMENTOS NA MANUTENÇÃO

Todas as atividades de manutenção deverão ter como objetivo assegurar um alto nível de disponibilidade da viatura e de seus equipamentos e, caso ocorra a indisponibilidade, o máximo de iniciativa para repará-la no mais curto prazo.

Uma correta manutenção da viatura e de seus equipamentos, além de contribuir para prolongar ao máximo a vida útil em condições perfeitas, é essencial também para garantir o respeito ao meio ambiente. As revisões de Manutenção Programada são prescritas pelo fabricante e constam no contrato. A não-realização dessas revisões pode acarretar a perda da garantia.

Os procedimentos de manutenção, da competência de cada escalão, são os seguintes:

a) 1º escalão - a cargo do próprio elemento que conduz e/ou opera a viatura e seus equipamentos, consultado o manual do fabricante:

- (1) remoção de impurezas;
- (2) lubrificação externa, quando necessária;
- (3) reaperto de porcas, parafusos externos, bornes e peças similares;
- (4) verificação de tomadas e pinos;
- (5) verificações de ligações externas, inclusive das fontes de alimentação;

- (6) inspeção visual e participação ao Chefe da Oficina dos defeitos constatados;
- (7) substituição de componentes básicos prescritos em publicações técnicas; e
- (8) outras tarefas similares.

b) 2º escalão - efetuado pelo pessoal especializado da própria OM, consultada a publicação técnica do fabricante:

- (1) reparo ou substituição de refs e componentes;
- (2) limpeza, lubrificação e ajustes internos;
- (3) soldas de conexões;
- (4) inspeção e conservação de subconjuntos;
- (5) calibragens prescritas em publicações técnicas;
- (6) reparação de kits e componentes similares;
- (7) substituições de componentes/conjuntos, prescritas em publicações técnicas;
- (8) inspeção e participação ao escalão superior dos equipamentos que não puderem sofrer manutenção no âmbito da OM; e
- (9) outras tarefas similares.



O Comandante Militar do Nordeste poderá, a qualquer tempo, realizar inspeção no intuito de verificar as condições das viaturas e de seus equipamentos, bem como do nível em que se encontra a manutenção na OM.



06

07

Fonte: PqRMnt/7, 2018.