

**André Luiz Dias Machado**

**A GESTÃO DE FROTA COM A MANUTENÇÃO TERCEIRIZADA DE VIATURAS  
DE PEQUENO PORTE: uma análise dos sistemas de informações utilizados  
pela Primeira Região da Polícia Militar de Minas Gerais, no período de  
julho de 2008 a dezembro de 2010**

**Belo Horizonte**

**2011**

**ANDRÉ LUIZ DIAS MACHADO**

**A GESTÃO DE FROTA COM A MANUTENÇÃO TERCEIRIZADA DE VIATURAS  
DE PEQUENO PORTE: uma análise dos sistemas de informações utilizados  
pela Primeira Região da Polícia Militar de Minas Gerais, no período de  
julho de 2008 a dezembro de 2010**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Segurança Pública (CESP 2011), da Fundação João Pinheiro como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Segurança Pública.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Simone Cristina Dufloth.

**Belo Horizonte**

**2011**

Dedico esta pesquisa a minha mãe Vera Lúcia, a minha esposa Elier Soares, e a minha filha Julien, pelo amor e compreensão sempre demonstrados, mesmo nos momentos mais difíceis de ausência.

A Polícia Militar de Minas Gerais, pela oportunidade de regressar ao convívio com os companheiros de turma, bem como a atualização e aperfeiçoamento para o exercício do gerenciamento institucional.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço inicialmente a Deus por iluminar o meu espírito em todos os caminhos aos quais percorro, proporcionando-me perseverança para suplantar os desafios.

A minha esposa Elier e a minha filha Julien, por toda a compreensão, carinho, amor e apoio demonstrados durante o curso, superando as dificuldades em decorrência da minha ausência e dedicação quase exclusiva ao curso.

Aos meus pais, Vera Lúcia Dias e Antônio Dias Machado, e a minha irmã Luciana, pelo exemplo de dignidade e persistência para vencer as dificuldades.

A minha mãe Vera e aos amigos Jenner, Moisés, Cleber, César e Alessandro, pelo incentivo que me deram para o ingresso na carreira profissional que me enche de orgulho e felicidades.

A Senhora Professora Simone Cristina Dufloth, da Fundação João Pinheiro, que mesmo assobrada em decorrência das diversas atribuições no exercício do sacerdócio do ensino, disponibilizou parte o seu precioso tempo para se dedicar como minha orientadora.

Ao Senhor Coronel PM Diretor de Apoio Logístico, ao Senhor Tenente-Coronel PM Chefe do Centro de Motomecanização e Intendência da PMMG e a toda a equipe da DAL, que desde o início do curso se colocaram à disposição para auxiliar na disponibilização dos dados necessários à pesquisa.

Aos integrantes da 1ª RPM pela maravilhosa convivência nos últimos cinco anos de trabalho. Ao setor de estatísticas pelo relevante apoio na concatenação dos dados das planilhas sobre a manutenção corretiva.

A todos os companheiros, alunos do CESP/2011, pela oportunidade de reencontrá-los e poder desfrutar de momentos prazerosos de convivência e troca de experiências profissionais durante o curso.

## RESUMO

Nesta monografia, o autor analisa os sistemas de informações utilizados pelos gerentes operacionais da PMMG para a gestão da frota contemplada com o processo de manutenção terceirizado, no período de julho de 2008 a dezembro de 2010, atendo-se a execução do segundo contrato realizado pela Polícia Militar de Minas Gerais para a terceirização desses serviços. A pesquisa foi realizada por meio de pesquisas documentais e referências bibliográficas sobre o tema, bem como questionários foram aplicados aos gestores operacionais dos Batalhões pertencentes ao Comando de Policiamento da Capital, e entrevista realizada com o administrador do contrato. Os objetivos da pesquisa foram alcançados mediante a confirmação das hipóteses apresentadas. A partir dos resultados da pesquisa constata-se a importância dos Sistemas de Informações Gerenciais no processo de gestão da frota terceirizada e observa-se a necessidade de aprimoramento no que se refere aos produtos de informação que possam contribuir de forma efetiva com o processo decisório dos gestores, em virtude do potencial oferecido pelos dados e informações atualmente disponibilizados. Como forma de contribuição ao trabalho são propostas sugestões para o aprimoramento dos SIG na PMMG.

**Palavras chave:** Sistemas de informação; funções gerenciais; gestão de frota; terceirização; viaturas.

## ABSTRACT

In this monograph, the author analyses the systems of information used by the operational managers of the PMMG for the fleet management contemplated with the process of maintenance outsource, in the period of July of 2008 to December of 2010, attend to the execution of the second contract carried out by the Military Police of Minas Gerais for the outsourcing of these services. The inquiry was carried out through documentary inquiries and bibliographical references on the subject, as well as questionnaires were applied to the operational managers of the pertaining Battalions to the Command of Policing of the Capital, and interview carried out with the administrator of the contract. The objectives of the inquiry were reached by means of the confirmation of the presented hypotheses. From the results of the inquiry note the importance of the Management Information System in the process of fleet management outsourcing and the necessity is observed of enhancement in what it refers to the products of information that could contribute in the effective form with the decision process of the managers, owing to the potential offered by the data and information at present available. Like the form of contribution to the work suggestions are proposed for the enhancement of the SIG in the PMMG.

**Keywords:** Systems of information; management functions; fleet management; outsourcing; vehicles.

## LISTA DE SIGLAS

Aj. Geral –	Ajudante Geral
APM –	Academia de Polícia Militar
BATCH –	Arquivo de computador utilizado para automatizar tarefas
BPE –	Batalhão de Polícia de Eventos
BPM –	Batalhão de Polícia Militar
Btl ROTAM –	Batalhão de Rondas Táticas Metropolitanas
Btl RPAer –	Batalhão de Rádio Patrulhamento Aéreo
CAA –	Centro de Apoio Administrativo
Cia Esp –	Companhia Especial
Cia Ind PM –	Companhia Independente de Polícia Militar
Cia MEsp –	Companhia de Missões Especiais
Cia PGd –	Companhia de Polícia de Guardas
Cia TM –	Companhia Tático Móvel
CMI –	Centro de Motomecanização e Intendência
CPC –	Comando de Policiamento da Capital
CPE –	Comando de Policiamento Especializado
CRLV –	Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo
CTB –	Código de Trânsito Brasileiro
DAL –	Diretoria de Apoio Logístico
DCLSG –	Diretoria Central de Logística e Serviços Gerais
DETRAN –	Departamento de Trânsito
DPVAT –	Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre
DTS –	Diretoria de Tecnologia e Sistemas
GCG –	Gabinete do Comandante-Geral
PMMG –	Polícia Militar de Minas Gerais
PRODEMGE –	Companhia de Processamento de Dados do Estado de Minas Gerais
RCAT –	Regimento de Cavalaria Alferes Tiradentes
RHum –	Recursos Humanos
RMat –	Recursos Materiais

RPM –	Região da Polícia Militar
RMBH –	Região Metropolitana de Belo Horizonte
SCRLP –	Superintendência Central de Recursos Logísticos e Patrimônio
SEPLAG –	Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
SI –	Sistema de Informação
SIAD-MG –	Sistema de Administração de Materiais e Serviços do Estado de Minas Gerais
SIG –	Sistema de Informação Gerencial
SISFROV –	Subsistema Frota de Veículos
SM05 –	Sistema de Suprimento e Motomecanização
UE –	Unidade Executora

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – A articulação operacional da 1ª Região da Polícia Militar .....	16
FIGURA 2 – O processo de gerência .....	23
FIGURA 3 – Modelo proposto do sistema de informações gerenciais .....	26
FIGURA 4 – Tarefas do Processo de Gerenciamento de Informações .....	29
FIGURA 5 – Tipos de planejamento nas empresas .....	46
FIGURA 6 – Fluxograma de entrada de dados no Módulo Frota .....	63
FIGURA 7 – Imagem dos dados disponibilizados nas planilhas da manutenção preventiva.....	72
FIGURA 8 – Imagem dos dados disponibilizados nas planilhas da manutenção corretiva.....	73
FIGURA 9 – Imagem dos dados extraídos das planilhas da manutenção corretiva..	73
FIGURA 10 – Imagem dos dados disponibilizados nas planilhas das avarias .....	74
GRÁFICO 1 – Número de serviços de manutenção preventiva demandados à empresa contratada, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010 .....	77
GRÁFICO 2 – Gastos totais para a execução das manutenções preventivas demandadas à empresa contratada, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010 .....	78
GRÁFICO 3 - Gasto médio com as manutenções preventivas em relação aos serviços demandados à empresa contratada, desagregado por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010.....	79
GRÁFICO 4 – Tempo médio, em dias, de permanência do veículo nas oficinas da empresa contratada, para execução da manutenção preventiva, desagregado por Batalhões da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010.....	80
GRÁFICO 5 - Gastos totais para a execução das manutenções corretivas demandadas à empresa contratada, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010 .....	83

GRÁFICO 6 - Número médio de viaturas atendidas na manutenção corretiva por mês, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010 .....	85
GRÁFICO 7 - Período médio, em dias, de permanência das viaturas em manutenção corretiva, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010 .....	86
GRÁFICO 8 - Quantidade de viaturas enviadas para a manutenção em decorrência de avarias, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010 .....	91
GRÁFICO 9 - Gastos totais para a manutenção em decorrência de avarias, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010 .....	92
GRÁFICO 10 - Gasto médio por veículo em decorrência de avarias, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010 .....	93
GRÁFICO 11 - Período médio, em dias, de permanência das viaturas nas oficinas em decorrência de avarias, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010 .....	94
GRÁFICO 12 – Média do volume abastecido, por viatura, por Batalhões da 1ª RPM – Belo Horizonte – abril de 2009 a dezembro de 2010 .....	98
GRÁFICO 13 – Média de quilômetros rodados, por viatura, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – abril de 2009 a dezembro de 2010 .....	98
GRÁFICO 14 - Consumo médio de quilômetros por litro, por viatura, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – abril de 2009 a dezembro de 2010 .....	99
GRÁFICO 15 - Total de quilômetros rodados de todos os veículos, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – junho de 2008 a dezembro de 2010 .....	100
GRÁFICO 16 - Média de quilômetros rodados, por veículo, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – junho de 2008 a dezembro de 2010 .....	100
GRÁFICO 17 – Percentual de gestores em relação aos postos e graduações na atividade de motomecanização na 1ª RPM – Belo Horizonte – 2011 .....	103
GRÁFICO 18 – Percentual de tempo de serviço na função informado pelos respondentes – Belo Horizonte – 2011 .....	104
GRÁFICO 19 – Percentual do nível de conhecimento para o sistema de suprimento e manutenção de motomecanização, SM05, na perspectiva dos respondentes – Belo Horizonte – 2011 .....	106

GRÁFICO 20 – Percentual de respostas relativas às fontes de informações utilizadas no gerenciamento da frota terceirizada, na perspectiva dos respondentes – Belo Horizonte – 2011 .....	107
GRÁFICO 21 – Percentual do nível de conhecimento dos respondentes sobre Subsistema Frota de Veículos/SIAD, na perspectiva dos respondentes – Belo Horizonte – 2011 .....	108
GRÁFICO 22 – Percentual da finalidade das informações extraídas do Subsistema Frota de Veículos/SIAD, na perspectiva dos respondentes – Belo Horizonte – 2011 .....	109
GRÁFICO 23 – Percentual da frequência de utilização das informações do Subsistema Frota de Veículos, na perspectiva dos respondentes – Belo Horizonte – 2011 .....	110
GRÁFICO 24 – Percentual da percepção dos respondentes sobre a importância do Subsistema Frota de Veículos para o exercício da atividade profissional – Belo Horizonte – 2011 .....	110
GRÁFICO 25 – Percentual do nível de satisfação dos respondentes com o Subsistema Frota de Veículos no auxílio ao processo gerencial – Belo Horizonte – 2011 .....	111
GRÁFICO 26 – Percentual da finalidade das informações extraídas, em relação ao total de respostas dos respondentes, para as planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões – Belo Horizonte – 2011 .....	113
GRÁFICO 27 – Percentual da frequência de utilização das informações disponibilizadas pela empresa Júlio Simões, na perspectiva dos respondentes – Belo Horizonte – 2011 .....	114
GRÁFICO 28 – Percentual da importância das planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões, na perspectiva dos respondentes - Belo Horizonte - 2011 .....	115
GRÁFICO 29 - Nível de satisfação com o conteúdo das informações disponibilizadas pela empresa Júlio Simões – Belo Horizonte – 2011 .....	116
GRÁFICO 30 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de indicador de disponibilidade da frota, por Unidade, por período de análise – Belo Horizonte – 2011.....	117
GRÁFICO 31 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de indicador de emprego diário das viaturas – Belo Horizonte – 2011 .....	118

GRÁFICO 32 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de indicador de gastos com a manutenção preventiva e corretiva, por viatura – Belo Horizonte – 2011 .....	119
GRÁFICO 33 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de indicador do período em manutenção do veículo na empresa Júlio Simões – Belo Horizonte – 2011 .....	120
GRÁFICO 34 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de indicador do tipo de serviço executado (preventivo, corretivo, avarias) – Belo Horizonte – 2011 .....	120
GRÁFICO 35 – Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de indicador do consumo médio por veículo, no âmbito da Companhia ou Batalhão – Belo Horizonte – 2011 .....	121
GRÁFICO 36 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de registro eletrônico para o Atestado de Satisfatoriedade – Belo Horizonte – 2011 .....	122
GRÁFICO 37 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de registro eletrônico de entrada e saída de viaturas para manutenção – Belo Horizonte – 2011 .....	123
GRÁFICO 38 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de um sistema gerencial de alerta, baseado no controle do hodômetro por abastecimento, para as manutenções preventivas – Belo Horizonte – 2011 ....	124
QUADRO 1 - Implantação da terceirização, vantagens e fatores restritivos .....	39

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Distribuição de veículos e localidade das oficinas.....	48
TABELA 2 - Distribuição das viaturas contempladas com a gestão terceirizada da manutenção, no Estado de Minas, 2005-2008 e 2008-2010.....	56
TABELA 3 - Viaturas com os maiores gastos relativos à manutenção preventiva – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010.....	81
TABELA 4 - Viaturas com os menores gastos relativos à manutenção preventiva – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010.....	82
TABELA 5 - Dados relativos ao gasto médio para a manutenção corretiva, por viatura – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010.....	84
TABELA 6 - Informações relativas ao período médio de permanência das viaturas em manutenção – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010 .....	86
TABELA 7 - Viaturas que mais consumiram recursos para a manutenção corretiva	88
TABELA 8 - Viaturas que permaneceram maior tempo em manutenção corretiva ...	89
TABELA 9 - Viaturas com a maior distância percorrida no período analisado .....	90
TABELA 10 - Viaturas com os maiores gastos com reparos em decorrência de avarias – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010 .....	95
TABELA 11 - Viaturas com os menores gastos com reparos em decorrência de avarias – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010 .....	96
TABELA 12 - Comparativo entre o volume abastecido, a quilometragem rodada e a média de consumo para a frota terceirizada da 1ª RPM – Belo Horizonte – abril de 2009 a dezembro de 2010. ....	97
TABELA 13 - Lista das 10 viaturas com menores distâncias percorridas na data do último abastecimento em dezembro de 2010 – Belo Horizonte .....	101
TABELA 14 - Lista das 10 viaturas com maiores distâncias percorridas na data do último abastecimento em dezembro de 2010 – Belo Horizonte .....	102
TABELA 15 - Identificação das funções dos gestores operacionais de motomecanização da 1ª RPM – Belo Horizonte – 2011.....	104
TABELA 16 - Identificação do acesso às informações das planilhas encaminhadas pela empresa Júlio Simões – Belo Horizonte – 2011 .....	112

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2 A GERÊNCIA, OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES, E A GESTÃO DE MANUTENÇÃO TERCEIRIZADA.....</b>	<b>21</b>
2.1 Funções gerenciais e os sistemas de informações .....	22
2.2 A gestão de manutenção de veículos.....	32
2.3 Terceirização: abordagem histórica e conceitual .....	36
<b>3 GESTÃO DE MANUTENÇÃO TERCEIRIZADA DE VEÍCULOS NA PMMG E SEUS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....</b>	<b>41</b>
3.1 A gestão de veículos na PMMG .....	41
3.2 A terceirização da gestão de frota, com a manutenção de viaturas na PMMG .....	54
3.3 Sistemas de informações na gestão de manutenção terceirizada de veículos na PMMG.....	58
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>67</b>
4.1 Tipo de pesquisa .....	67
4.2 Natureza da pesquisa.....	68
4.3 Método de abordagem .....	68
4.4 Método de procedimento.....	68
4.5 Técnicas .....	69
<b>5 ANÁLISE DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EXISTENTES NA PMMG PARA A GESTÃO DA FROTA TERCEIRIZADA NA 1ª RPM .....</b>	<b>71</b>
5.1 Os sistemas de informações existentes no período de julho de 2008 a dezembro de 2010 e suas informações disponibilizadas para o processo de gestão da frota terceirizada na corporação .....	71
5.1.1 Análise dos dados da manutenção preventiva .....	77
5.1.2 Análise dos dados da manutenção corretiva.....	83
5.1.3 Análise dos dados das avarias .....	91
5.1.4 Análise do cruzamento de dados entre o SM05 e o Frota de Veículos/SIAD...96	
5.2 A necessidade de informações a partir da perspectiva do gestor do contrato, dos chefes das seções de logística e de transportes para o	

<b>atendimento das demandas da gestão de manutenção da frota terceirizada da PMMG .....</b>	<b>103</b>
5.2.1 Identificação do perfil profissional dos respondentes .....	103
5.2.2 Caracterização da importância das informações do Sistema de Suprimento e Manutenção de Motomecanização (SM05) e do Subsistema Frota de Veículos/SIAD .....	105
5.2.3 Caracterização da importância das informações das planilhas encaminhadas pela empresa Júlio Simões Ltda. ....	112
5.2.4 Avaliação das necessidades de informações gerenciais .....	117
<b>6 CONCLUSÃO E SUGESTÕES.....</b>	<b>125</b>
<b>6.1 Conclusão .....</b>	<b>125</b>
<b>6.2 Sugestões .....</b>	<b>129</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>133</b>
<b>Apêndice A – Questionário de pesquisa aplicado aos Chefes das Seções de Logística da 1ª RPM e dos Batalhões, aos Chefes das Seções de Transporte e aos Auxiliares de Motomecanização das Unidades apoiadas .....</b>	<b>137</b>
<b>Apêndice B – Roteiro de entrevista dirigida ao Sr. Tenente-Coronel PM Chefe do Centro de Motomecanização e Intendência da Diretoria de Apoio Logístico da PMMG .....</b>	<b>143</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O projeto de terceirização da manutenção da frota na Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) surgiu da necessidade de solucionar um grave problema acerca das altas taxas de indisponibilidade de viaturas que afetavam toda a Instituição, principalmente na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), até o ano de 2004.

Destarte, o Comando da Polícia Militar, após analisar as vantagens do processo de terceirização, principalmente no que diz respeito ao aumento da capacidade operacional dos diversos Batalhões, com a maior disponibilidade de viaturas, apresentou ao Governo Estadual um projeto para atendimento às demandas das Unidades de Execução Operacional.

Em 2005, após a autorização orçamentária estadual, através da modalidade de Concorrência Pública, foi realizado o processo licitatório para a contratação dos serviços de gestão de viaturas, sendo vencedora a empresa Júlio Simões e Serviços Ltda., com o fornecimento e manutenção de 528 veículos de pequeno porte, marca Volkswagen, modelo Gol 1.6 *Total Flex*, por um período de 30 meses. A 1ª Região da Polícia Militar (1ª RPM) recebeu 267 viaturas para a distribuição nos sete Batalhões existentes, àquela época, no município de Belo Horizonte (ASSIS, 2006).

O processo foi logrado de êxito, principalmente quando analisado sob a abordagem estratégica, pois, a Instituição resolveu um grave problema de ordem logística, potencializando a disponibilidade de viaturas em atendimento às demandas operacionais, ou seja, à atividade finalística, bem como otimizando os seus recursos humanos, na busca de atingimento das metas sem a enorme dependência que comprometia, outrora, a qualidade do serviço prestado à sociedade mineira.

Com a previsão de encerramento do primeiro contrato para dezembro de 2007, surgiu a necessidade de estabelecer nova proposta em atendimento àquelas prementes demandas institucionais, sendo encaminhado outro projeto pelo Comando-Geral ao Governo do Estado, com a previsão de extensão dos serviços a

mais quatro municípios, Governador Valadares, Juiz de Fora, Montes Claros e Uberlândia (MINAS GERAIS, 2007a).

No mês de setembro do mesmo ano foi realizado novo processo licitatório, na modalidade de Concorrência Pública, com o objetivo de adquirir 831 viaturas básicas, com o processo de gestão terceirizada para a manutenção, sendo vencedora a mesma empresa do primeiro contrato, com o novo prazo de vigência de trinta meses (MINAS GERAIS, 2007c). Os oito Batalhões operacionais com responsabilidade territorial sobre a Capital do Estado foram contemplados com 299 veículos dessa frota (MINAS GERAIS, 2008c).

Como principal comando regional da Polícia Militar, a 1ª RPM tem a responsabilidade territorial de garantir o policiamento ostensivo e a preservação da ordem pública no município de Belo Horizonte.

A sua articulação operacional é assim parametrizada:



FIGURA 1 – A articulação operacional da 1ª Região da Polícia Militar  
Fonte: MINAS GERAIS (2009, adaptado).

A estrutura apresentada na FIG. 1 representa as Unidades pertencentes ao Comando de Policiamento da Capital durante a execução do segundo contrato para o processo de terceirização, ou seja, abrangidas pelo período analisado na pesquisa.

Todos os Batalhões relacionados empregaram em suas respectivas frotas viaturas contempladas com a gestão terceirizada para o serviço de manutenção. As primeiras Companhias destacadas, por Unidade (BPM), são de recobrimento operacional, identificadas como Tático-Móvel (TM), sendo que as demais, conhecidas como Especiais (Esp), possuem responsabilidade territorial sobre a localidade em que atuam.

Neste contexto, para a melhor administração da frota, a Diretoria de Apoio Logístico em conjunto com a Diretoria de Tecnologia e Sistemas, através da Instrução Conjunta Nº 059/2008, definiram diversos procedimentos para serem observados durante a execução do contrato com a empresa vencedora do processo licitatório (MINAS GERAIS, 2008b).

O preposto<sup>1</sup> da PMMG para acompanhar o cumprimento das cláusulas contratuais foi o Chefe do Centro de Motomecanização e Intendência<sup>2</sup>, sendo que os Chefes das Seções de Logística e os Chefes das Seções de Transportes das Unidades Operacionais, no âmbito do Comando de Policiamento da Capital, receberam atribuições específicas.

Para o auxílio no processo gerencial da frota contemplada pelo processo de manutenção terceirizada foi prevista a disponibilização de um sistema específico para o controle e registro das informações atinentes a gestão dos veículos.

Os sistemas de informações são concebidos para que as instituições possam ter segurança na gestão administrativa, sendo de fundamental importância para o processo de tomada de decisões.

Diante do exposto, o presente estudo teve por finalidade analisar, sob a perspectiva do gestor do contrato, dos chefes das seções de logística e transportes dos Batalhões, se os sistemas de informação atenderam as necessidades para gestão da frota com manutenção terceirizada de viaturas de pequeno porte na Primeira Região da Polícia Militar de Minas Gerais, no período de julho de 2008 a

---

<sup>1</sup> Designado pela PMMG para atuar como gerente do respectivo instrumento jurídico.

<sup>2</sup> Centro responsável pelo processo licitatório para a aquisição das viaturas e contratação dos serviços de gestão da frota com manutenção.

dezembro de 2010, em conformidade às normas do Curso de Especialização em Segurança Pública, nos termos do convênio estabelecido entre a PMMG e a Fundação João Pinheiro, como forma de aprimoramento profissional dos Capitães, oficiais do nível de gerenciamento intermediário institucional.

Como objetivos específicos, a pesquisa se propôs a:

- Identificar os sistemas de informações existentes na Corporação para a gestão de frota com a manutenção terceirizada, no período de julho de 2008 a dezembro de 2010;
- Identificar as informações disponibilizadas pela empresa contratada, quanto a manutenção da frota, bem como as disponibilizadas pelo Subsistema Frota de Veículos/SIAD;
- Identificar a necessidade de informações, no período analisado, em atendimento às demandas do gestor do contrato, dos chefes das seções de logística e transportes das Unidades da 1ª RPM;
- Apresentar o nível de satisfação do gestor do contrato, dos chefes das seções de logística e transportes dos Batalhões do Comando de Policiamento da Capital com o Subsistema Frota de Veículos/SIAD e as planilhas com informações encaminhadas mensalmente pela empresa Júlio Simões Transportes e Serviços Ltda., no período de julho de 2008 a dezembro de 2010.

Avaliado o cenário, surgiu a pergunta norteadora desta pesquisa quanto a necessidade de se investigar se na perspectiva do gestor do contrato, dos chefes das seções de logística e transportes dos Batalhões da Primeira Região da Polícia Militar de Minas Gerais, os sistemas de informação atenderam as necessidades para a gestão da frota com manutenção terceirizada de viaturas de pequeno porte, no período de julho de 2008 a dezembro de 2010.

Como hipótese básica em resposta ao problema formulou-se a afirmação de que o Subsistema Frota de Veículos/SIAD e as planilhas encaminhadas pela empresa Júlio Simões e Serviços Ltda., no que tange a gestão de manutenção da frota terceirizada, atenderam as necessidades do gestor do contrato e demais gestores do sistema de motomecanização no Comando de Policiamento da Capital.

As hipóteses secundárias foram assim definidas:

- Os sistemas de informações disponíveis auxiliaram no processo de tomada de decisões do gestor do contrato e dos demais administradores do sistema de motomecanização na 1ª RPM;
- Os sistemas de informações disponíveis auxiliaram de forma parcial no acompanhamento da disponibilidade da frota das Unidades da 1ª RPM, durante a execução do segundo contrato da gestão de frota com a manutenção terceirizada;

As variáveis consideradas para a hipótese básica e secundárias, respectivamente, foram:

- Características dos sistemas de informação para a gestão da frota contemplada com o processo de terceirização (variável independente) e o atendimento das necessidades no trabalho de gerenciamento dos responsáveis pelo sistema de motomecanização na 1ª RPM (variável dependente);
- Os sistemas de informações disponíveis (independente) e a tomada de decisões (dependente);
- Utilização dos sistemas de informações (independente) e o acompanhamento da disponibilidade da frota (dependente).

Quanto a metodologia, trata-se de uma pesquisa descritiva, de natureza quantitativa e qualitativa. Foi aplicado o método de abordagem hipotético-dedutivo, instruído através de procedimentos monográficos e estatísticos, sendo realizada uma pesquisa de campo, com aplicação de questionários aos Chefes das Seções de Logística, das Seções de Transportes dos Batalhões, e auxiliares de motomecanização das Unidades apoiadas<sup>3</sup>, bem como foi realizada uma entrevista com o Chefe do Centro de Motomecanização e Intendência da Diretoria de Apoio Logístico da PMMG, como preposto do contrato firmado.

A técnica de pesquisa utilizada foi a documental e bibliográfica, sendo que a primeira abordou os documentos legais e doutrinários institucionais a respeito do

---

<sup>3</sup> Batalhões que não possuem estrutura de Seção de Transportes e são apoiadas para os serviços de manutenção da frota orgânica.

assunto. A bibliografia pesquisada foi baseada em obras, artigos científicos, teses e monografias relacionadas ao objeto de estudo.

Para a compreensão do tema proposto, este trabalho monográfico foi dividido em seis seções.

A seção 1, correspondente a esta introdução, indica o conteúdo deste estudo.

A seção 2 apresenta as teorias para as funções gerenciais, os sistemas de informações, a gestão de manutenção de veículos e a terceirização sob o enfoque histórico e conceitual.

A terceira seção aborda a interação entre a gestão de veículos na Polícia Militar de Minas Gerais, o processo de terceirização da manutenção de viaturas na instituição e a disponibilidade de sistemas de informações para essa finalidade.

A quarta seção destaca a metodologia utilizada para a elaboração da pesquisa.

A seção 5 traz a análise da pesquisa de campo realizada, sob a ótica dos principais gestores do processo no âmbito da Primeira Região da Polícia Militar, bem apresenta informações sobre os sistemas de informações disponíveis.

A seção 6 contém as considerações finais e sugestões decorrentes da pesquisa.

A monografia é encerrada com as referências bibliográficas e os apêndices A e B, constando o questionário aplicado ao universo pesquisado e o roteiro da entrevista realizada, respectivamente.

## **2 A GERÊNCIA, OS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES, E A GESTÃO DE MANUTENÇÃO TERCEIRIZADA**

A fundamentação teórica desta pesquisa teve como critério a seleção de autores contemporâneos sobre as teorias relativas às funções gerenciais e os sistemas de informação, a gestão de manutenção de veículos e os processos de terceirização, como forma de relacionar as suas importâncias na implantação do projeto de gestão de frota com manutenção terceirizada nas viaturas de pequeno porte na Polícia Militar de Minas Gerais e seus instrumentos informacionais.

Inicialmente, serão apresentados conceitos sobre o papel do gerenciamento e os sistemas de apoio ao processo decisório destacados por Bio (1985), McGee e Prusak (1994), Arantes (1998), Mañas (1999), Simcsik (2001), Oliveira (2001), Sarsur e Cruz (2003), Choo (2006) e Tavares (2008).

Para a manutenção de veículos e terceirização serão abordados conceitos de Fayol (1990), Leiria (1991), Vieira (1991), Giosa (1993), Takhashi e Osada (1993), Campos e Belhot (1994), Di Pietro (1996), Wyrebski (1997) e Castro (2000).

Diante da importância dos autores destacados e suas considerações, nesta seção, serão tratados o histórico, os conceitos, as vantagens e as desvantagens do processo de implementação da terceirização, da gestão de manutenção de veículos, e como os sistemas de informações gerenciais apoiam as funções e gestão.

Os termos gestão e administração são usualmente utilizados no sentido de definir, nesta área, o processo de utilizar-se dos meios atinentes às funções e seus respectivos conhecimentos, por meio dos recursos humanos, para se alcançar os objetivos da organização de forma efetiva.

Ferreira (2005, p. 322) define gestão como “ato de gerir; gerência, administração” e administração como:

“ação de administrar; gestão de negócios públicos ou particulares; governo, regência; conjunto de princípios, normas e funções que tem por fim ordenar a estrutura e funcionamento de uma organização (empresa, órgão público, etc.) [...]; função de administrador; gestão, gerência”.

Como termos sinônimos, a gestão será analisada, a seguir, a partir da compreensão do papel do gerente nas organizações e as informações que lhes servem de apoio no processo de administração.

## 2.1 Funções gerenciais e os sistemas de informações

O gerente, como administrador de uma empresa ou instituição, baseado no modelo clássico da administração, deve planejar, organizar, dirigir e controlar o trabalho desenvolvido por área de atuação, de acordo com Simcsik (*apud* TAYLOR 2001).

Nesse sentido, Oliveira (2001) concorda, destacando-se que o exercício dessas funções de administração, desempenhadas pelos executivos, são apresentadas de forma interligada, ou seja, interdependentes no processo.

Simcsik (2001, p. 45, grifo nosso) define cada um dos deveres da seguinte forma:

**Planejamento** é a definição administrativa de analisar fatos passados e presentes, visando estabelecer para o futuro, cenários alternativos, opções de mudanças e indicações para a tomada de decisão, respondendo às questões o quê, como, por quê, quem, quando, onde e para quê.

**Organização** é a função administrativa que determina quais os Recursos Humanos – RHum e Recursos Materiais – RMat (RHum + RMat) necessários para que o planejamento seja seguido, a diretriz, os objetivos, as metas, o projetos, as tarefa e as atividades alcançados e as perguntas respondidas.

**Liderança** ou direção é a função administrativa que canaliza as forças e a sinergia dos grupos para a consecução do planejado, determinando, dessa forma, a motivação dos envolvidos no sistema, a satisfação dos clientes a quem os serviços e/ou produtos são prestados e/ou vendidos e o retorno com lucro do capital investido pelos acionistas ou proprietários.

**Avaliação ou controle** é a função administrativa que orienta os recursos humanos e os recursos materiais no desempenho de suas atividades dentro do planejamento, dependendo de como ele é organizado e dirigido.

Bio (1985, p. 39-43, grifo nosso) caracteriza três funções, das quatro supracitadas, como integrantes do processo gerencial, assim descritas:

**Planejar** implica voltar os olhos para o futuro, ou seja, trata-se de definir hoje que resultados devem ser alcançados no futuro e de que forma. A essência desse ato é a tomada de decisões. Que é decisão? É a escolha de uma entre várias alternativas. O “planejar”, portanto, refere-se à busca da

melhor alternativa para se chegar a determinado resultado futuro[...]. Em síntese, planejar corresponde a desenvolver alternativas e escolher uma entre as alternativas identificadas, à luz das premissas que as envolvem, tendo em vista a consecução de determinado futuro [...].

De um administrador se requer habilidade para integrar funções gerenciais. Assim é que a função **direção** (que pode ser explicada, em termos simples, como a capacidade de obtenção de resultados por meio de outras pessoas) vincula-se ao planejamento, à medida que se torna necessário saber que resultados futuros se pretende que a ação das pessoas alcance [...]. Assim, a direção é, em larga escala, o talento do chefe em capacitar e motivar seus subordinados [...].

Os resultados decorrentes da execução devem ser avaliados em relação aos planejados; os desvios devem ser apurados e corrigidos. É esse o conteúdo da função **controle**, que não pode ser dissociada do planejamento, que, de certa forma, fixa padrões para aferição dos resultados reais.

O autor apresenta na FIG. 2, graficamente representativa, o processo de gerência descrito:

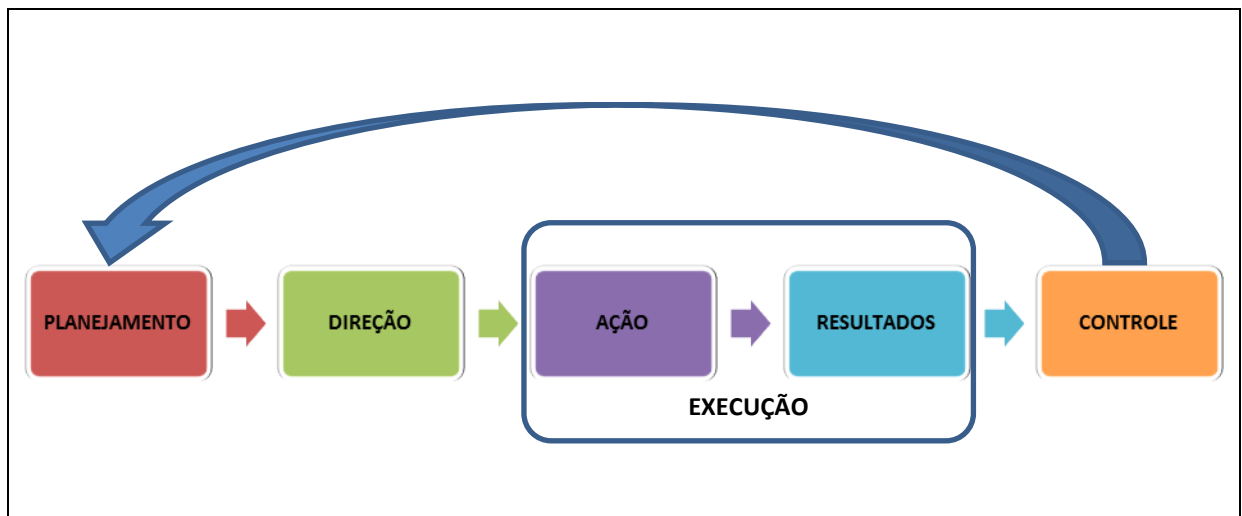


FIGURA 2 – O processo de gerência  
Fonte: BIO (1985, p. 43).

Percebe-se que existe o papel do ciclo contínuo, sendo que após cumpridas todas as etapas, mediante o exercício da atividade do controle para um objetivo previsto, retoma-se todo o processo nesse conjunto de elementos integrados.

No mesmo contexto, Arantes (1998, p. 131) corrobora os apontamentos dos últimos autores, sendo destacado:

a) planejamento: processo que antecede à ação, exige reflexão e auxilia a tomada de decisão. Estabelece, para cada parâmetro em questão, os

resultados que se pretende atingir no futuro, levando o administrador a definir, previamente, o que, por que, como, quem deve fazer, o quanto, quando e onde deve ser feito;

b) direção: é a função responsável pela implementação dos planos e pelo acompanhamento de sua execução: Inclui desde a designação até a capacitação dos responsáveis pela execução dos planos, responsabilizando-se também pela coordenação da execução, para que os resultados sejam satisfatórios, através da adequada alocação dos recursos e da aplicação dos métodos mais corretos;

c) controle: é a função destinada a verificar se os resultados planejados estão sendo alcançados através das operações executadas. Permite adotar ações corretivas visando corrigir os desvios detectados durante a avaliação.

Percebe-se que o exercício das funções gerenciais incumbe-se da direção proativa das demais atividades desenvolvidas na área meio e fim das organizações, sendo que o correto planejamento e posterior controle propiciam o acompanhamento sistemático para o atingimento dos objetivos e metas parametrizadas.

Sarsur e Cruz (2003, p. 3), para estabelecer uma conceituação da função gerencial, afirmam:

Parece existir uma dificuldade generalizada na tentativa de definição da gerência para os diversos estudiosos que comungam essa intenção. O que se observa são abordagens distintas e, por vezes, contraditórias, de como identificar o real papel e situação dos gerentes no universo organizacional e social.

Não obstante, os autores destacam que apesar das dificuldades para a definição clara das funções gerenciais, percebe-se a tendência da personificação das políticas e ações organizacionais, sendo que o gerente se torna o intermediário entre a direção da organização, ou seja, os que definem os caminhos a serem seguidos, e aqueles que executarão as tarefas; que concretizarão os objetivos propostos (SARSUR; CRUZ, 2003).

Para o correto desempenho das suas funções, efetuado o papel de intermediário no processo, o gerente necessita de informações confiáveis que lhe possibilite ter uma visão ampla para agir sobre as consequências e não sobre as causas.

Torna-se imperioso salientar que, em decorrências dos diversos níveis de gerência, existe a necessidade de produção de diferentes tipos de informações, contemplando os interesses dos níveis estratégico, tático e operacional da organização.

Assim, a informação exerce papel primordial no processo de tomada de decisões, pois, trata-se do resultado da análise dos dados, de forma qualitativa, o que propiciará a gerência institucional modificar a estrutura existente para a melhor execução da sua atividade-fim (SIMCSIK, 2001).

Sob esse prisma, Oliveira (2001) conceitua dado como um elemento caracterizado em sua origem, sem o devido tratamento analítico, pelo que leva ao entendimento simples de um fato ou situação.

O autor distingue claramente dado de informação:

O que distingue um dado ou um conjunto de dados de uma informação que auxilia no processo decisório é o conhecimento que ela propicia ao tomador de decisões[...].

Dado é qualquer elemento identificado em sua forma bruta, que por si só não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação[...] (OLIVEIRA, 2001, p. 47).

O conceito de sistema, por Mañas (1999, p. 62), pode ser entendido como “um conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo”.

Simcsik (2001, p. 189) apresenta elementos parecidos com o autor acima descrito, no entanto, amplia a análise conceitual para Sistema de Informação (SI), assim definida:

Sistema de Informação – SI é um conjunto de elementos interdependentes, como conhecimentos, comunicação, equipamentos, indivíduos etc., que interage com o meio ambiente interno ou externo da empresa, por exemplo, formando um todo ou parte de um todo, complexo ou simples, uno ou multifacetado (com base na teoria de L. von Bertalanffy sobre sistemas).

Já Oliveira (2001, p. 47) traz o conceito de sistema de informações sob o aspecto gerencial como sendo:

[...] o processo de transformação de dados em informações. E, quando esse processo está voltado para a geração de informações que são necessárias e utilizadas no processo decisório da empresa, diz-se que esse é um sistema de informações gerenciais.

De forma assemelhada a Oliveira (2001), Bio (1985) e Mañas (1999) estabelecem o conceito de sistema total de informação ou sistema de informação

gerencial (SIG) como um recurso do ciclo gerencial que pode oferecer respostas a diversas demandas de caráter informacional para a tomada de decisões.

Conforme afirma Bio (1985, p. 26), quanto aos recursos para o processamento da informação:

Embora o conceito em si mesmo não se refira a este ou aquele meio de processamento em termos práticos, o computador é que torna possível cogitar em tal grau de integração. Hoje, o conceito implica o uso de equipamentos automáticos e processamento de dados.

A maior eficiência gerencial está atrelada a disponibilidade de sistemas de informação, adequados às necessidades de cada gerente ou administrador, seja no nível estratégico, tático ou operacional, cujo papel de coordenação pode ser comprometido em detrimento da falta de informações confiáveis.

Como modelo de um sistema de informações gerenciais (FIG. 3), Oliveira (2001) apresenta a seguinte proposta:

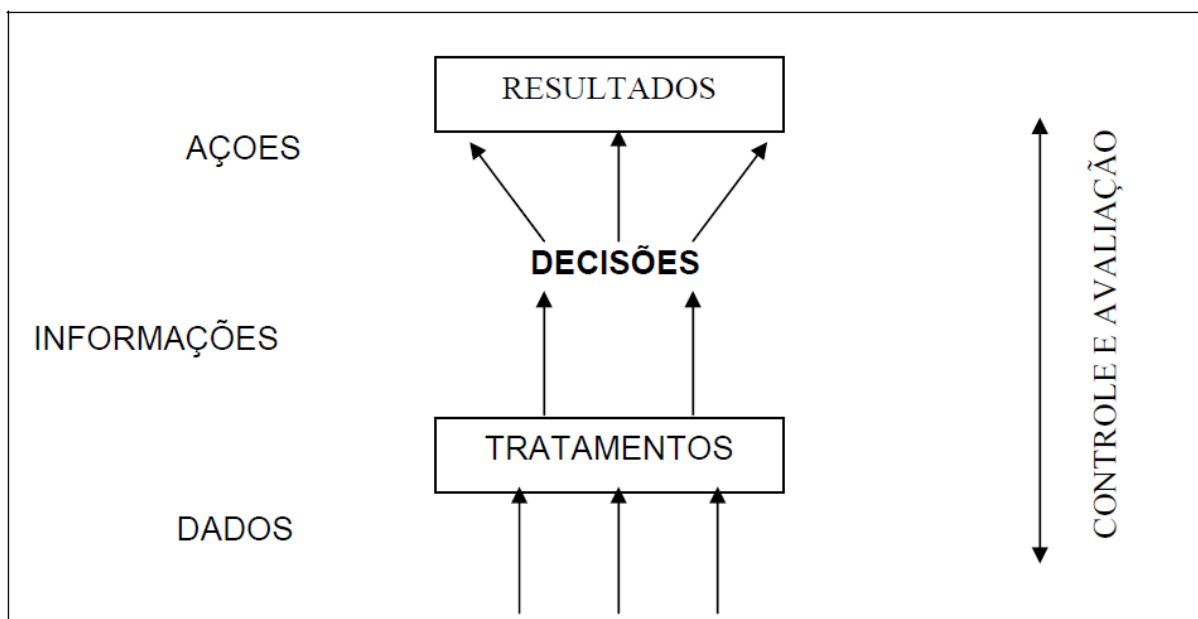


FIGURA 3 – Modelo proposto do sistema de informações gerenciais  
Fonte: OLIVEIRA (2001, p. 43).

Nota-se na FIG. 3 que a principal função do sistema de informação gerencial é fornecer ao gerente da organização as informações que tratam das diversas operações internas, bem como o ambiente em que estão inseridas, orientando-o para a tomada de decisão no seu respectivo nível, para a melhor consecução dos objetivos institucionais.

Outrossim, o autor supracitado destaca que o SIG oferece diversos benefícios para as organizações como:

- redução dos custos das operações;
- melhoria no acesso às informações, propiciando relatórios mais precisos e rápidos, com menor esforço;
- melhoria na produtividade;
- melhoria nos serviços realizados e oferecidos;
- melhoria na tomada de decisões, por meio do fornecimento de informações mais rápidas e precisas;
- estímulo de maior interação dos tomadores de decisão;
- fornecimento de melhores projeções dos efeitos das decisões;
- melhoria na estrutura organizacional, para facilitar o fluxo de informações;
- melhoria na estrutura de poder, proporcionando maior poder para aqueles que entendem e controlam o sistema;
- redução o grau de centralização de decisões na empresa; e
- melhoria na adaptação da empresa para enfrentar os acontecimentos não previstos. (OLIVEIRA, 2001, p. 50)

Mañas (1999) classifica os SIG como sistemas de apoio às operações, caracterizados por processos de transações rotineiras da organização, e sistemas de apoio à decisão ou à gestão, que auxiliam nos processos de tomada de decisões, sendo que não precisam, necessariamente, seguir um método frequente de processamento.

Oliveira (2001) destaca que a abrangência do SIG independe da estrutura organizacional existente, pois, ele pode identificar várias áreas funcionais como marketing, produção, administração de materiais, financeira, de serviços, de recursos humanos, bem como a própria gestão empresarial, dentre outras.

A sua estrutura está interligada por diversos outros subsistemas de informações que se interagem, buscando o correto procedimento para a busca dos dados e estruturação das informações necessárias (BIO, 1985).

Enfim, o SIG, como ferramenta de apoio na administração gerencial, se destina, dentre outros objetivos, a “aproximar os dados das informações, as informações das decisões, as decisões das ações e as ações dos resultados.” (OLIVEIRA, 2001, p. 72).

Bio (1985) distingui a informação operacional, que tem por finalidade somente autorizar operações no processo de produção de uma empresa; e as informações gerenciais, que objetivam subsidiar os processos decisórios.

Para que ocorra a aproximação, a informação gerencial deve possuir qualidade para o devido suporte ao processo decisório. Sendo assim, as informações gerenciais de qualidade possuem as seguintes características:

**Comparativas:** especialmente quando as informações refletem a comparação dos planos com a execução. No entanto, quando não é viável tal tipo de comparação (planejamento x real), é melhor alguma forma de comparação que possa as menos refletir tendências: por exemplo, comparações com períodos anteriores (mês, ano, etc.).

**Confiáveis:** informações completamente distorcidas podem ser mais prejudiciais do que a falta de informações. O usuário precisa acreditar na informação para se sentir seguro ao decidir.

**Geradas em tempo hábil:** [...] Uma informação, especialmente se voltada para o controle, deve estar tão próxima do acontecimento quanto for possível, para que haja tempo para efetuar as correções cabíveis no planejamento ou na execução.

**De nível de detalhe adequado:** [...] as informações devem aparecer num nível de pormenores adequado ao nível do usuário, sem apresentar nada de irrelevante para o usuário e tampouco num grau de síntese excessivo com relação ao seu interesse.

**Por exceção:** informar “por exceção” significa ressaltar o que é relevante, destacar as exceções. Em vez de trinta listagens do computador com 900 linhas para serem lidas, com o objetivo de descobrir 50 exceções importantes, destacam-se essas 50 exceções (BIO, 1985, p. 121, grifo do autor).

Tavares (2008) menciona que a informação, para o processo de tomadas de decisões, deve ser considerada como um dos principais recursos disponíveis, no entanto, os gestores costumam deixar o recurso de lado, apostando em suas aptidões pessoais.

A própria indisponibilidade da informação, a sua inadequação e defasagem são alguns dos fatores que fortalecem as atitudes intuitivas. As informações inadequadas referem-se a qualidade e quantidade, ou seja, a sua insuficiência ou o seu excesso podem ser indistintos no processo decisório. A defasagem envolve aspectos temporais que são decisivos no processo.

Outros aspectos intervenientes para a utilização das informações são o “custo para a sua coleta, tratamento e difusão e os requisitos de especialização técnica para a sua administração. Esses fatores contribuem para prejudicar a qualidade do processo decisório, empobrecendo-o (TAVARES, 2008, p. 415).”

Sendo assim, um sistema de informação gerencial, para ser efetivo no processo de análise, não pode ser visto apenas como um recurso tecnológico disponível. É necessário que haja atitude de gerenciamento por parte dos responsáveis. Agindo assim, os benefícios serão colhidos por meio do

aprimoramento do próprio processo administrativo, bem como da otimização dos custos da estrutura pela solução dos problemas detectados.

Destarte, os gestores têm nos sistemas de informações gerenciais recursos eficientes para o desenvolvimento das suas atividades, desde que compreendam a relevância dessas ferramentas e saibam utilizá-las para o melhor proveito organizacional.

Para a formulação do processo de gerenciamento da informação existem tarefas a serem realizadas para o alcance dos resultados desejados. Neste prisma, Davenport e Short (*apud* MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 114) destacam o conceito da palavra processo como “um conjunto de tarefas conectadas logicamente que de um modo geral cruzam limites funcionais e têm um proprietário responsável por seu sucesso final”.

Os autores apresentam a FIG. 4 para retratar as tarefas do processo de gerenciamento de informações:

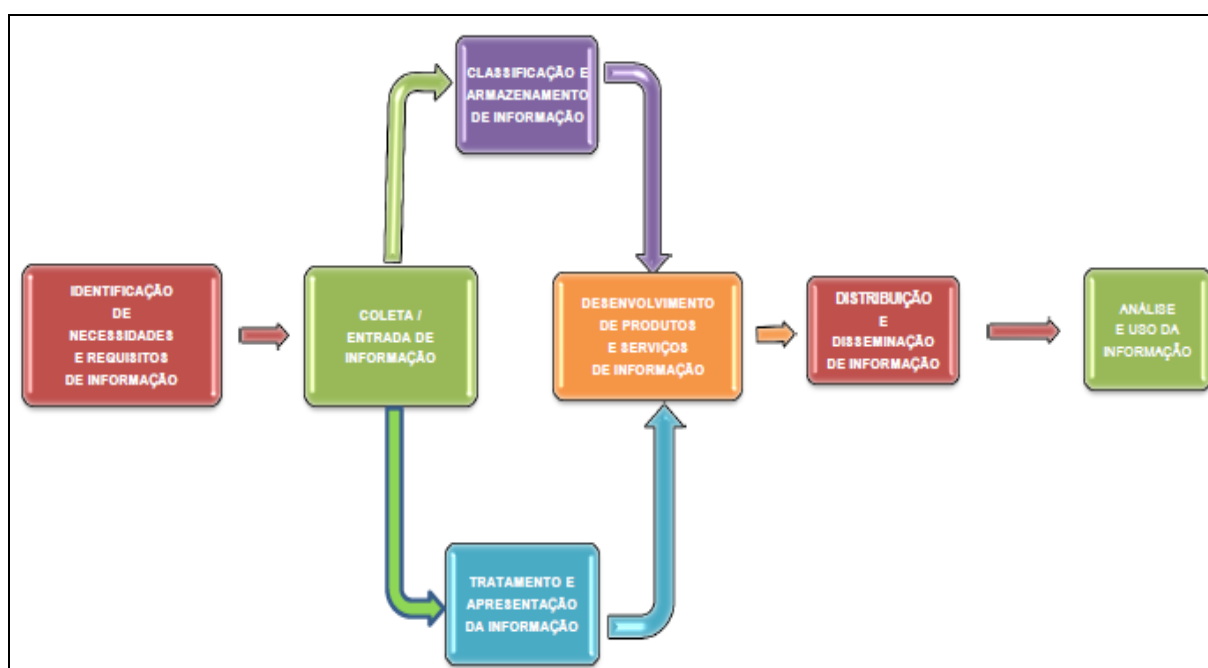


FIGURA 4 – Tarefas do Processo de Gerenciamento de Informações  
Fonte: MCGEE; PRUSAK (1994, p. 107).

Choo (2006) afirma que as necessidades de informação provem das dificuldades constatadas em circunstâncias e experiências características. A cultura organizacional, as questões de caráter subjetivo, os limites na realização das tarefas, a transparência dos objetivos propostos, dentre outros, são as situações ou as experiências destacadas.

MacMullin e Taylor (*apud* CHOO, 2006, p. 405) destacam que a definição das necessidades de informação estabelece contínuos questionamentos:

'O que você deseja saber?', 'Por que você precisa saber isso?', 'Qual é o seu problema?', 'O que você já sabe?', 'O que você espera descobrir?', 'Como isso vai ajudar você?', 'Como você precisa saber isso?' e 'Em que forma você precisa saber isso?'.

McGee e Prusak (1994) apontam a identificação de necessidades e requisitos de informação como a tarefa mais importante em todo o processo, pois, existem situações importantes para serem reconhecidas neste empreendimento como: a variedade necessária das fontes que alimentam o sistema; a identificação das fontes de informações disponíveis, através dos profissionais da informação, como forma de descobrir o que pode ser importante para o cliente ou a própria organização; e a aquisição ou coleta das informações, utilizando-se de um plano sistematizado para a sua obtenção na fonte, de forma eletrônica ou manual.

Para as tarefas de classificação e armazenamento de informação/tratamento e apresentação de informação, os autores supracitados destacam os seguintes pontos relevantes:

Certifique-se de que o sistema está adaptado ao modo como os usuários trabalham com a informação. A melhor maneira de fazer isso é obter a cooperação do usuário no projeto das interfaces do sistema [...];  
Encare a classificação da informação por vários ângulos. [...] O esquema de classificação é tão variado quanto a natureza do material representado, com índices *on-line* ou impressos, permitindo a escolha do material a partir do estilo de apresentação, metodologia, cliente atual ou em potencial, público receptivo, hostil ou indiferente.  
Não ignore a dimensão do projeto. Oferecer aos executivos enormes documentos impressos ou acesso a um banco de dados extremamente amplo sem indicar atalhos e instruções que facilitem uma resposta rápida não é um enriquecimento às informações, mas um obstáculo (MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 118-119).

Choo (2006) cita que partes da informação gerada são organizadas e armazenadas em bancos de dados, arquivos físicos ou sistemas informatizados, com o objetivo de facilitar o compartilhamento e a sua recuperação.

O desenvolvimento de produtos e serviços de informação oferece a oportunidade aos usuários finais do sistema de informações gerenciais de apresentarem as sugestões para a melhor adequação às suas necessidades,

fundamentado na respectiva experiência profissional. Nenhum SIG pode existir sem o fator humano para garantir a sua manutenção (MCGEE; PRUSAK, 1994).

A principal função da administração da informação é assegurar que as demandas dos representantes da instituição sejam atendidas, sendo oferecidos produtos e serviços através de orientações direcionadas para a tomada de decisão (CHOO, 2006).

Taylor (*apud* CHOO, 2006) parametriza seis qualidades que melhoram os produtos e serviços de informação: a facilidade de uso, a redução de ruído, a qualidade, a adaptabilidade, a economia de tempo e de custos.

A facilidade de uso aumenta as possibilidades para que o usuário encontre a correta informação de que precise. A redução de ruído relaciona-se com a eliminação das informações desnecessárias e incorporação das que possuem valor agregado. A qualidade é percebida por quem utiliza o produto de informação, o que redundando em confiança para a sua utilização. A adaptabilidade do serviço é de fundamental importância para o atendimento às necessidades e situações advindas no exercício da atividade profissional. A rapidez da resposta às demandas pelo sistema assegura economicidade de tempo e de custos aos produtos de informação (CHOO, 2006).

Para McGee e Prusak (1994) os profissionais encarregados da distribuição e disseminação da informação devem conhecer profundamente as necessidades daqueles que exercem as funções chave na empresa, fornecendo sistemas que ofereçam informações com qualidade no cumprimento dos objetivos estratégicos.

Por sua vez, Choo (2006) salienta que a distribuição da informação é o método utilizado para a difusão desse conhecimento pela instituição, direcionado de forma exata às pessoas certas, nos momentos, formatos e espaços apropriados.

O uso da informação para o autor é conceituado como “um processo social dinâmico de pesquisa e construção que resulta na criação de significado, na construção de conhecimento e na seleção de padrões de ação (CHOO, 2006, p. 415).”

As informações criadas em uma organização, conforme McGee e Prusak (1994) e Choo (2006), possuem diversos significados, sendo interpretados pelos diversos atores sob os aspectos emocionais e cognitivos, e utilizada a todo momento

para o processo de tomada de decisão, por sua vez dividido em três fases: de identificação, de desenvolvimento e de seleção.

O processo de gestão da informação está intimamente relacionado com conhecimento organizacional adquirido. Choo (2006) afirma que esse conhecimento surge mediante a integração contínua para se interpretar, aprender e agir em três processos: criação de significado, construção de conhecimento e tomada de decisões.

A significância e utilidade das informações determinarão o direcionamento para o processo decisório correto, sendo que a sua sistematização estabelecerá o significado desejado pela organização, mediante a atribuição de mérito e importância a tudo o que for produzido através dos sistemas de informação gerenciais.

## **2.2 A gestão de manutenção de veículos**

O processo histórico de conservação de materiais, conforme Wyrebski (1997), remonta aos primórdios do processo civilizatório, sendo que o exercício da atividade de manutenção se despontou a partir do século XVI, com o advento das primeiras linhas de produção industrial, com maquinário têxtil.

Não obstante, o autor destaca ainda que até o século XX, a importância da manutenção ainda era secundária, sendo que ela era executada pelo mesmo profissional que operava o equipamento na linha de produção, mediante um simples treinamento. A partir da utilização de motores elétricos surgiu a figura do técnico especializado em manutenção.

Fayol (1990), fundador da Teoria Clássica da Administração, apresentou dentre as seis funções básicas de qualquer empresa, as relacionadas a área técnica, cuja abrangência envolve a produção de bens e serviços, sendo a manutenção parte integrante dessa estrutura.

Segundo Monchy (*apud* WYREBSKI, 1997) a origem histórica para o termo manutenção é da área militar, no sentido de manter, nas linhas de combate, o efetivo e a disponibilidade logística de forma contínua.

O autor destaca que a manutenção dos equipamentos na linha de produção é de fundamental importância para a garantia dessa produtividade de forma continuada nas indústrias, bem como a qualidade dos produtos, sendo ainda definido:

Manutenção preventiva é uma intervenção de manutenção prevista, preparada e programada antes da data provável do aparecimento de uma falha [...].

A manutenção corretiva corresponde a uma atitude de defesa (submeter-se, sofrer) enquanto se espera uma próxima falha acidental (fortuita), atitude característica da conservação tradicional [...].

A manutenção de condição é uma forma evoluída da preventiva, colocando o material "sob supervisão contínua" (MONCHY, *apud* WYREBSKI, 1997, p. 37-40).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT (*apud* CAMPOS; BELHOT, 1994, p. 172) define manutenção como sendo "o conjunto de todas as ações necessárias para que um item seja conservado ou restaurado de modo a poder permanecer de acordo com uma condição especificada."

Já para Ferreira (*apud* WYREBSKI, 1997, p. 43) o termo manutenção é conceituado como o "ato ou efeito de manter(-se). As medidas necessárias para a conservação ou a permanência de alguma coisa ou de uma situação. Os cuidados técnicos indispensáveis ao funcionamento regular e permanente de motores e máquinas."

Nota-se que ambos os autores veem a manutenção sobre o aspecto da ação para conservar algo em bom funcionamento, apresentadas como definições técnicas e clássicas para o termo.

E em se tratando da gestão de veículos, a adoção da manutenção preditiva surge como a forma mais adequada de planejar os serviços a serem realizados nas viaturas, pois, fundamenta-se no monitoramento permanente da performance do veículo, verificando-se, através da quilometragem rodada, a oportunidade mais adequada para a intervenção (WYREBSKI, 1997).

Corroboram essa argumentação Takhashi e Osada (1993) que conceituam a manutenção preditiva como a forma mais equilibrada de programar as manutenções nos equipamentos através de indicadores de desempenho.

Os autores definem oito parâmetros para a manutenção preditiva, a saber:

Determinar o melhor período para manutenção;  
 Reduzir o volume do trabalho de manutenção preventiva ;  
 Evitar avarias abruptas e reduzir o trabalho de manutenção não planejado;  
 Aumentar a vida útil das máquinas, peças e componentes;  
 Melhorar a taxa de operação eficaz do equipamento;  
 Reduzir os custos de manutenção;  
 Melhorar a qualidade do produto;  
 Melhorar o nível de precisão da manutenção do equipamento (TAKHASHI;  
 OSADA, 1993, p. 21).

O processo de gestão com a manutenção proporciona reflexos diretos nos resultados das organizações. Segundo Kelly e Harris (*apud* CAMPOS; BELHOT, 1994), o aprimoramento da capacidade gerencial dos envolvidos no sistema e o acompanhamento dos aspectos que interferem na conservação e durabilidade dos equipamentos podem proporcionar economia de recursos e esforços.

Nesse mesmo sentido, Campos e Belhot (1994) destacam que a eficiência de uma organização está atrelada ao trabalho realizado pelas equipes de manutenção, sendo que o processo envolve planejamento, organização e execução das atividades.

Os autores ainda mencionam quanto aos aspectos essenciais na gerência de manutenção:

A área de manutenção produz, no desempenho de suas funções, um conjunto considerável de anotações de controles referentes aos equipamentos que operam numa determinada empresa. Os dados gerados devem ser processados para a elaboração de relatórios, tabelas e gráficos, com conteúdos específicos, ciclo temporal conveniente e apropriados aos níveis de decisão (CAMPOS; BELHOT, 1994, p. 175).

Fica destacada a clara necessidade de um sistema de informação eficiente que atenda as necessidades no processo de gerenciamento, a fim de assegurar informações apropriadas para o processo decisório.

Sob esse prisma, Tavares (*apud* CAMPOS; BELHOT, 1994, p. 175) cita “quatro estágios de evolução dos sistemas de informação aplicados à manutenção: sistema de controle manual, sistema de controle semi-automatizado, sistema de controle automatizado e sistema *on line*”.

O sistema de gerenciamento voltado para a atividade de manutenção deve possuir características como o processamento imediato dos dados registrados,

a distribuição das informações aos diversos níveis envolvidos e o retorno da informação, conhecido como *feedback* (DIPPENAAR; PACHUCKI; SHERWIN *apud* CAMPOS; BELHOT, 1994).

A aplicabilidade de um sistema de informação (SI) destinado ao gerenciamento da manutenção depende diretamente da participação dos agentes desse setor no processo de criação, desenvolvimento e implantação, com o objetivo de proporcionar a devida adequação às suas necessidades, sob pena de não se atingirem os resultados esperados, assim descritos por Campos e Belhot (1994).

Os dois últimos autores citados afirmam também que a confiança nas informações para a gestão de manutenção depende do controle informatizado, sendo que um sistema ineficiente redundará no insucesso do processo, com a emissão de relatórios constando apenas dados e não informações.

Enfim, é necessário efetuar o gerenciamento com eficiência, conceitualmente estabelecido como o correto emprego dos meios disponíveis, sendo vinculada aos parâmetros da eficácia, definida como a graduação do êxito atingido na busca dos objetivos propostos (CAMPOS; BELHOT, 1994).

De acordo com Cotti (*apud* CAMPOS; BELHOT, 1994), o processo de gerenciamento da frota não precisa ser complicado, pois, em muitas situações as avaliações e tomada de decisões são baseadas na prudência e necessidade de aprimoramento da estrutura existente.

Aponta ainda Guerra (*apud* CAMPOS; BELHOT, 1994, p. 178) que “a aplicação gradativa das técnicas de manutenção preditiva é fundamental na ajuda do processo de tomada de decisões e deve ocorrer como forma de se obter o estado dos componentes dos veículos e reduzir os custos de manutenção”.

Outrossim, como apoio ao processo de gestão de frotas de veículos, a utilização de um sistema de informação gerencial (SIG) é de fundamental importância para agilizar o conhecimento e controle, bem como o fluxo informacional para o melhor desempenho das atividades de coordenação.

Campos e Belhot (1994, p.179) descrevem que:

À medida que o número de veículos da empresa cresce, exige-se maior rigor nas várias etapas de coleta de informações para controles e simultaneamente elas tornam-se mais complexas. Mediante a utilização de um adequado aparato de controle de informações, os custos e o rendimento da frota tornam-se visíveis, o que possibilita decisões oportunas e racionais.

Ao longo do desenvolvimento da atividade de manutenção são geradas e coletadas inúmeras informações, que devem ser convenientemente tratadas no mais breve espaço de tempo possível para produzirem relatórios, tabelas e gráficos, com conteúdos próprios, concisos e tratados de acordo com os níveis funcionais a que se destinam, oferecendo alternativas para a tomada de decisões [...].

A interdependência dos controles e os detalhes de execução são os maiores responsáveis pela complexidade do planejamento dos programas de manutenção [...].

Ao tomar decisões, os gerentes normalmente utilizam-se de uma série de fontes de informação. Dependendo do estilo pessoal do gerente a ênfase colocada em diferentes informações certamente vai variar.

A eficiente gestão do processo de manutenção de veículos assegura a organização o exercício de suas atividades com maior perfeição, agilidade e benefícios funcionais, sendo o papel do gerente de grande relevância para a coordenação das atividades, seja nos setores de manutenção ou mediante o acompanhamento da execução contratual, por meio de um processo de terceirização do serviço, o que será abordado no próximo item.

### **2.3 Terceirização: abordagem histórica e conceitual**

A terceirização, como conjunto de técnicas modernas de administração, foi amplamente adotada nos anos 90, sendo que a sua origem remonta a, no mínimo, sete décadas, quando o governo norte-americano, durante o esforço de guerra, aumentou exponencialmente as suas demandas junto às indústrias bélicas. Tal ação, culminou na concentração desse setor em suas atividades principais de produção, sendo transferido a terceiros as atividades complementares do processo.

Para Giosa (1993), a empresa, ao empregar o processo de terceirização, consegue concentrar-se em sua atividade principal para desenvolver e otimizar o seus recursos, sendo que não precisa se preocupar com as tarefas secundárias, bem como aprimora-se, tornando-se mais ágil e competitiva no mercado em que estiver inserida. Assim, para o autor terceirização pode ser definida como:

A tendência de transferir, para terceiros, atividades que não fazem parte do negócio principal da empresa, [...]. É uma tendência moderna que consiste na concentração de esforços nas atividades essenciais, delegando a terceiros as complementares, [...].

É um processo de gestão pelo qual se repassam algumas atividades para terceiros, com os quais se estabelecem uma relação de parceria, ficando a empresa concentrada apenas em tarefas essencialmente ligadas ao negócio em que atua (GIOSA, 1993,p. 14).

Castro (2000), coaduna com a visão de Giosa (1993), ao definir terceirização como técnica moderna de administração de empresas, sendo que para se concentrarem no planejamento, na organização, no controle, na coordenação e na direção da atividade principal, as organizações realizam a distribuição das atividades secundárias.

No mesmo sentido, a definição de Cruz (2007) para terceirização aborda a ideia de transferir para terceiros, ou seja, para fora da estrutura da empresa, as atividades que não são consideradas essenciais; que não são da competência básica da organização.

Já Di Pietro (1996, p. 99), define terceirização, baseado no consenso entre os doutrinadores do direito do trabalho, como sendo [...] a contratação, por determinada empresa, de serviços de terceiro para o desempenho de atividades-meio.

Estabelecendo um paralelo entre os conceitos dos autores destacados, percebe-se que todos convergem quanto a linha de raciocínio para o entendimento do conceito de terceirização. Alguns termos são comuns em suas citações, tais como técnica moderna, concentração de esforço, atividades essenciais, delegação a terceiros de atividades secundárias e pouco importantes para a organização é bastante evidente na fala dos autores mencionados.

Portanto, pode-se considerar a terceirização como uma técnica moderna de administração, onde a organização concentra esforços nas atividades principais, sendo delegado a terceiros as atividades secundárias.

Por meio da terceirização, procura-se dar maior agilidade a um determinado segmento de produtos ou serviços, bem como a maior flexibilização nas atividades da instituição terceirizadora, objetivando o mercado consumidor, estabelecendo-se como fator primordial a busca pela redução de custos sem prejuízo da qualidade (GIOSA, 1993).

Dentre os autores que possuem posicionamentos divergentes sobre o conceito, finalidade e vantagens no processo de terceirização, Antunes (1995) destaca que a terceirização contribui para o trabalho precarizado, pois, as condições impostas aos trabalhadores são deficientes, caracterizadas pela redução de salários e aumento da carga laborativa, com o objetivo de reduzir custos operacionais.

Di Pietro (1996, p. 104), a respeito da terceirização de serviços públicos, destaca que:

O que não é possível é a terceirização (como contrato de prestação ou locação de serviço) que tenha por objeto determinado serviço público como um todo. Isto porque não se confunde a locação de serviços, disciplinada pela Lei nº 8.666, com a concessão ou a permissão de serviços públicos. A locação de serviços tem como objeto determinada atividade que não é atribuída ao Estado como serviço público e que ele exerce apenas em caráter acessório ou complementar da atividade-fim, que é o serviço público.

No ensejo, Assis (*apud* DI PIETRO, 1999, p. 17;18) destaca situações em um processo de terceirização tradicional que pode apresentar anormalidades:

- a) comportamentos simulados para preservar interesses individuais;
- b) utilização de mão-de-obra não especializada, gerando resultados técnicos insatisfatórios e inexpressivos;
- c) exploração da mão-de-obra, estimulando a desmotivação;
- d) baixa produtividade;
- e) alta rotatividade e reclamações trabalhistas;
- f) taxa administrativa incompatível com os custos operacionais, salários pagos e encargos sociais;
- g) interferência da contratante na administração da atividade terceirizada para obter um mínimo de qualidade;
- h) tratar a terceirização como “modismo”;
- i) desvios no cumprimento da legislação, notadamente a Lei 8 666, com obtenções de vantagens pessoais e falcatruas, pelo setor público;
- j) possibilidades de demandas trabalhistas, em caso de descumprimento, por parte da firma contratada de normas trabalhistas (Enunciado 331-TST-Responsabilidade Subsidiária do tomador de serviços);
- l) o não repasse de recursos orçamentários para o cumprimento de contratos (inadimplência) na Administração pública;
- m) impedimento estatutário na alocação de pessoal especializado (artífices), na atividade-fim pela Administração Pública.

Como complementação, Giosa (1993) apresenta um quadro sinóptico (QUADRO 1) sobre as vantagens e os fatores de risco na implantação do processo de terceirização:

QUADRO 1  
Implantação da terceirização, vantagens e fatores restritivos

IMPLANTAÇÃO DA TERCEIRIZAÇÃO	
VANTAGENS	FATORES RESTRITIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• desenvolvimento econômico</li> <li>• especialização dos serviços</li> <li>• competitividade</li> <li>• busca de qualidade</li> <li>• controles adequados</li> <li>• aprimoramento do sistema de custeio</li> <li>• esforço de treinamento e desenvolvimento profissional</li> <li>• diminuição de desperdício</li> <li>• valorização dos talentos humanos</li> <li>• agilidade das decisões</li> <li>• menor custo</li> <li>• maior lucratividade e crescimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• desenvolvimento da Alta Administração</li> <li>• resistência e conservadorismo</li> <li>• dificuldade de se encontrar a parceria ideal</li> <li>• risco de coordenação do contratos</li> <li>• falta de parâmetros de custos internos</li> <li>• custos de demissões</li> <li>• conflito com os Sindicatos</li> <li>• desconhecimento da legislação trabalhista</li> </ul>

Fonte: GIOISA (1993, p. 66).

Diversos segmentos analisam o processo de contratação de terceiros como um dos caminhos mais avançados a serem adotados nos dias atuais. Leiria (1991, p. 22) apresenta o jargão “o pulo do gato” ao comentar sobre a terceirização como algo que “só traz vantagens”, sendo destacados o aspectos da estratégia, oportunidade e legalidade, assim definidos:

É estratégico, porque permite a concentração de energia nas atividades-fim das empresas, com ganhos adicionais pela redução de custos administrativos.

É oportuno, porque o Judiciário Trabalhista vem alterando seus conceitos, abandonando a prioridade às garantias individuais e dirigindo-se para os ganhos coletivos.

É legal, no sentido de segurança de que a vontade da empresa seja consagrada pela ótica judicial, desde que sejam tomados os devidos cuidados nas contratações, o que é perfeitamente possível e desejável.

A terceirização desempenha importante papel nas relações econômicas modernas, possibilitando as organizações contratantes focarem as atividades nos objetivos principais parametrizados. Torna-se clara a ideia de que a terceirização desempenha a tarefa de suporte para a agregação de valor ao produto ou serviço final de qualquer instituição.

O próximo capítulo abordará como a terceirização foi implantada na Polícia Militar de Minas Gerais para grande parte da gestão de manutenção de sua frota, bem como descreverá os sistemas de informações disponibilizados para esse processo de gerenciamento.

### **3 GESTÃO DE MANUTENÇÃO TERCEIRIZADA DE VEÍCULOS NA PMMG E SEUS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Nesta seção são apresentados os documentos normativos institucionais que abordam o gerenciamento de veículos na instituição, bem como o processo histórico para a implantação do processo de terceirização da gestão de manutenção de parte da frota e os sistemas de informações disponíveis para o gerenciamento do processo.

#### **3.1 A gestão de veículos na PMMG**

A gestão de veículos na Polícia Militar de Minas Gerais é regida por diversos ordenamentos jurídicos, destacando-se:

- a Lei Federal Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), estabelecendo regras para o trânsito em todo território nacional e as suas alterações (BRASIL, 1997);
- o Decreto Estadual Nº 44.710, de 30 de janeiro de 2008, que define as diretrizes para a administração da frota de veículos pertencente à administração pública direta, autarquias, fundações e empresas estaduais dependentes que recebam recursos do Tesouro Estadual e as suas alterações (MINAS GERAIS, 2008d);
- a Resolução Nº 3.395, de 31 de dezembro de 1997, que aprova o manual de gerenciamento da frota da Polícia Militar do Estado de Minas Gerais e as suas alterações (MINAS GERAIS, 1997).

Particularmente para a administração da frota terceirizada, segundo contrato (2008-2010), sobressaem-se as seguintes normas:

- a Concorrência<sup>4</sup> Nº 01/2007-CMI, de 10 de agosto de 2007, e Contrato Nº 010/2008-CMI, de 30 de janeiro de 2008, cujo objeto é a aquisição de viaturas e serviços de gestão com manutenção desta frota (MINAS GERAIS, 2007c; 2008a);
- a Instrução Conjunta Nº 059/2008-DTS-DAL, de 16 de maio de 2008, que define procedimentos a serem observados na execução do contrato de gestão da frota com manutenção, celebrado entre a Polícia Militar de Minas Gerais, por meio do Centro de Motomecanização e Intendência (CMI) e a empresa Júlio Simões Transportes e Serviços Ltda. (MINAS GERAIS, 2008b).

O Decreto Estadual Nº 44.710/08 apresenta definições, classifica os veículos oficiais, regulamenta a aquisição, a contratação de serviços de transportes, a identificação, o emplacamento, a guarda, o uso e o controle dos veículos, bem como os procedimentos em caso de acidentes (MINAS GERAIS, 2008d).

O referido diploma estabelece em suas disposições preliminares que se consideram “veículos automotores oficiais aqueles de propriedade do Estado”, bem como se classificam como de representação, para atendimento das demandas das autoridades do primeiro escalão do governo estadual; e serviço que, conforme previsão do Código de Trânsito Brasileiro, se classificam como de passageiro, de carga, misto e tração (MINAS GERAIS, 2008d).

Para o devido processo legal de aquisição de veículos, a norma assim define:

Art. 4º A aquisição de veículo automotor para acréscimo ou substituição de frota, mesmo à conta de fundos próprios ou de convênios, será efetuada mediante proposta fundamentada e justificada do titular do órgão, entidade ou corporação, ao Governador do Estado, que, após prévio pronunciamento da DCLSG, poderá autorizá-la, desde que comprovada, no mínimo:

I - a existência de disponibilidade de recursos orçamentários e financeiros;

II - a ampliação das atividades do órgão ou entidade interessada que justifique o aumento da frota ou a necessidade de substituir veículo da frota considerado antieconômico ou inservível à atividade a que se destina;

III - escolha obrigatória de modelo de veículo com motorização flex, que permita o uso no mínimo de gasolina e álcool combustível - etanol.

§ 1º No caso de substituição, o veículo deverá ser recolhido para alienação ou redistribuição [...].

---

<sup>4</sup> Modalidade de licitação definida nos termos do § 1º, artigo 22 da Lei 8.666/93.

§ 3º A autorização de que trata o caput poderá ser delegada ao Secretário de Estado de Planejamento e Gestão.

§ 4º Fica ressalvada, na hipótese do inciso III a necessidade de aquisição ou contratação de veículo que, pela natureza do uso a ser desenvolvido e decorrente especificação, necessite de veículo com outra motorização ou que não possua no mercado modelo com motorização flex, desde que devidamente justificado para análise e autorização da SEPLAG.

Art. 5º O veículo destinado ao serviço público estadual, classificado como de serviço, será adquirido na versão mais econômica com motorização flex, que permita o uso no mínimo de gasolina e álcool combustível - etanol, sendo vedada a aquisição de veículo de luxo ou equipado com acessórios não necessários ao seu desempenho, ressalvada a hipótese prevista no § 4º do art. 4º deste Decreto." (Alterações do Dec. Est.45.229/09) (MINAS GERAIS, 2008d).

A norma define critérios objetivos para o processo de aquisição de veículos, sendo obrigatória a apresentação de projeto apontando a necessidade à máxima autoridade do poder executivo estadual, ou mediante delegação ao Secretário de Planejamento, bem como, mediante as adequações regulamentadas através do Decreto Estadual 45.229, de 03 de dezembro de 2009, que trata das medidas do poder público para o combate às mudanças climáticas e gestão de emissões de gases de efeito estufa, determina a aquisição do veículo com maior economicidade e com o motor na versão *flex*.

Outrossim, as especificações são parametrizadas em um catálogo de materiais e serviços, constante do Sistema de Administração de Materiais e Serviços do Estado de Minas Gerais (SIAD-MG).

As medidas de gestão para o controle dos veículos oficiais são previstas em capítulo específico, sendo destacados os seguintes aspectos:

[...] Art. 33. Os órgãos e entidades que dispuserem de veículo oficial deverão manter controle sobre seu uso, bem como arquivo contendo os documentos com as características gerais do veículo, valor da aquisição, estado de conservação e relação das despesas corridas [...].

Art.34. O controle de circulação, de desempenho e de custo operacional de veículo oficial se fará por meio de normas editadas pela SEPLAG, por meio do módulo Frota-SIAD (MINAS GERAIS, 2008d).

Percebe-se a preocupação do legislador em estabelecer os parâmetros e a ferramenta gerencial padrão para o controle da frota de veículos do Estado. Destarte, define-se as competências para o encarregado de transportes, por órgão ou entidade:

- I - promover a guarda e conservação dos veículos oficiais e controlar a circulação dos mesmos, observadas as instruções da DCLSG-SCRLP da SEPLAG;
- II - organizar e manter atualizados os controles de manutenção dos veículos;
- III - organizar e manter atualizados o registro dos veículos entregues à sua guarda;
- IV - controlar o consumo de combustível fornecido aos veículos oficiais sob sua responsabilidade;
- V - providenciar para que os veículos satisfaçam as condições técnicas e os requisitos de segurança exigidos em lei ou regulamento;
- VI - zelar pela boa apresentação dos motoristas e veículos;
- VII - manter atualizados os dados pessoais e referentes à habilitação dos motoristas e credenciados; e
- VIII - manter atualizados, no módulo Frota, os dados mencionados nos de I a VII (MINAS GERAIS, 2008d).

O Decreto estabelece parâmetros gerais para a administração da frota de veículos do Estado, sendo que no âmbito da Polícia Militar, o Manual de Gerenciamento da Frota da PMMG, aprovado pela Resolução 3395/97, desempenha papel assemelhado, no entanto, aborda de forma mais minuciosa os assuntos em nível institucional como classificação, padrão de identificação, distribuição, utilização, aquisição, conservação, alienação, dentre outros (MINAS GERAIS, 1997; 2008d).

A parte introdutória explicita a sua finalidade:

- [...] 1.1.1 O presente Manual tem por finalidade orientar e padronizar procedimentos que regulem o Sistema de Motomecanização da Polícia Militar de Minas Gerais, para que sejam bem ajustados à legislação em vigor e às normas diversas que tratam desta atividade.
- 1.1.2 Visa, ainda, assegurar aos Comandantes de Unidades Executoras (UE), as informações necessárias ao correto gerenciamento da frota da Polícia Militar.
- 1.1.3 Tem, também, o objetivo de assegurar mecanismos de controle do gerenciamento da frota e medidas que possibilitem o correto emprego das viaturas (MINAS GERAIS, 1997, p. 1).

Apesar de a legislação estadual ser posterior a da norma interna da Polícia Militar, percebe-se que a primeira passou por processos de atualizações, nos termos de suas disposições finais, sendo que alguns conceitos foram mantidos, e, mediante a comparação com o manual de gerenciamento institucional, verifica-se a perfeita adequação às exigências do Decreto, quanto a classificação:

- 1.2.1 Serão consideradas viaturas da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) aquelas motorizadas, tanto de 4(quatro) como de 2(duas) rodas, da categoria de veículos oficiais do Estado de Minas Gerais e classificadas em:

1.2.1.1 de representação:

aquelas distribuídas ao Comandante-Geral e ao Chefe do Estado-Maior, em função do cargo representativo de governo que exercem e terão a cor preta.

1.2.1.2 de serviço:

aquelas destinadas ao emprego nos diversos serviços da PMMG, tanto em coordenação e controle quanto na execução, assim designados:

a) coordenação estratégica da atividade policial-militar, destinadas ao uso pelo Alto Comando;

b) execução da atividade policial-militar, destinadas ao emprego em unidades de policiamento ostensivo e de inteligência [...];

d) execução das atividades administrativas, destinadas ao emprego pelo GCG, EMPM, Aj. Geral, Diretorias e Unidades de apoio administrativo (MINAS GERAIS, 1997, p. 1).

Em atendimento às demandas de coordenação e controle dos veículos institucionais, a Resolução 3395/97 (MINAS GERAIS, 1997, p. 20) prevê que “quando a unidade não dispuser de Chefe da Seção de Manutenção, deverá ser designado um militar responsável pelas atribuições relativas às viaturas”, bem como amplia a responsabilidade pela conservação:

A responsabilidade pela conservação das viaturas será:

6.1.2.1 de todos os envolvidos na condução, utilização, emprego, fiscalização e controle das viaturas da Polícia Militar, em qualquer nível. Os Comandantes de Unidades de Execução, Companhias, Pelotões, Destacamentos, responsáveis pelo emprego da tropa, são, também, responsáveis pela utilização e conservação da frota sob sua administração, devendo observar e fazer cumprir fielmente o contido no Guia Prático de Manutenção e Conservação de Viaturas, expedido pela Polícia Militar (MINAS GERAIS, 1997, p. 20).

A gestão da frota, em nível de direção institucional, é realizada pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, no âmbito estadual, com a administração das informações do SIAD, e pela Diretoria de Apoio Logístico (DAL), na PMMG, através do gerenciamento, fiscalização e controle das manutenções (MINAS GERAIS, 1997; 2008d).

A distribuição de viaturas é realizada pelo nível estratégico institucional, sendo de competência exclusiva do Chefe do Estado Maior e diretamente destinada à Unidade contemplada. Qualquer remanejamento só poderá ser realizado após o período de um ano (MINAS GERAIS, 1997).

A redistribuição de viaturas segue o padrão de níveis de influência da estrutura organizacional apontados por Oliveira (2001, p. 102) na FIG. 5:



FIGURA 5 – Tipos de planejamento nas empresas  
 Fonte: OLIVEIRA (2001, p. 102).

Ao analisar a FIG. 5, verifica-se que a resolução prevê a competência da autoridade no nível estratégico, o Chefe do Estado Maior, quando envolver diferentes Comandos Regionais, no nível tático. Estes últimos para com as unidades no nível operacional sob a sua responsabilidade, e esses nos respectivos âmbitos.

A aquisição de viaturas por meio da compra, bem como os procedimentos para o recebimento, o registro patrimonial, o emplacamento e demais registros para o correto licenciamento, estão previstos na resolução, sendo uma previsão a ser seguida pelo processo de terceirização da frota (MINAS GERAIS, 1997).

A Concorrência pública Nº 01/2007-CMI teve como objeto a aquisição de 831 (oitocentos e trinta e uma) viaturas, contempladas com a prestação de serviços de gestão com manutenção desta frota. O primeiro anexo da concorrência cita as especificações técnicas mínimas para os veículos adquiridos e os serviços de gestão de frota com manutenção.

O modelo previsto de viatura, nas condições mínimas gerais, foi de um veículo *Hatch* ou *Sedan*, 1.360 cilindradas, de pequeno porte, “mínimo de 4 portas, sem cela, na cor branca, adesivada com faixas nas cores heráldicas da PMMG e logomarca da Instituição, para uso no policiamento ostensivo, de trânsito e ambiental”, bem como sem quilometragem percorrida (MINAS GERAIS, 2007c, p. 20).

Quanto a qualificação técnica, exigiu-se da empresa vencedora do processo licitatório, a apresentação da metodologia de execução da prestação do serviço, com base nos seguintes aspectos, submetidos a avaliação de especialistas:

5.5.3.4.1 instalações para as atividades de:

manutenção mecânica/lanternagem/funilaria/pintura/elétrica/capotaria [...]; do sistema de sinalização acústico/visual dos veículos [...]; do sistema de comunicação (rádios) [...]; das adaptações dos veículos (forração, adesivação, suporte de apetrechos); borracharia; sistema de gerenciamento (informatizado); suprimento de peças para as manutenções preventivas e corretivas; triagem da manutenção (recepção, vistoria *in locu*, etc.); administração da empresa (escritório);

5.5.3.4.2 - aparelhamento para as atividades de:

manutenção mecânica/lanternagem/funilaria/pintura/elétrica/capotaria [...]; do sistema de sinalização acústico/visual dos veículos [...]; do sistema de comunicação (rádios) [...]; das adaptações dos veículos (forração, adesivação, suporte de apetrechos); borracharia; transporte de apoio na disponibilização dos veículos (reboque ou condução por pessoa); sistema de comunicação PM x empresa, gratuito ao contratante (solicitações de serviços); sistema de gerenciamento (informatizado); suprimento de peças para as manutenções preventivas e corretivas; triagem da manutenção (recepção, vistoria *in loco*, etc.); sistema de supervisão da prestação de serviços;

5.5.3.4.3 - indicação do pessoal técnico com responsabilidade pela execução das atividades, considerando:

categoria profissional para cada área específica (reconhecido por entidade competente); situação geral (constituição e regularidade técnica) de empresa especializada eventualmente contratada (terceirização) de serviços de manutenção; demonstração de experiência do pessoal, próprio ou terceirizado; demonstração de ocupação de tarefa similar, para a pessoa que for encarregada da gerência da prestação dos serviços (MINAS GERAIS, 2007c, p. 9-10, grifo nosso).

Os serviços de gestão da frota com a manutenção constam no segundo item do primeiro anexo, sendo que as condições gerais determinam a prestação do serviço por meio de, no mínimo, sete oficinas, para toda a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), incluindo as cidades de Mariana, Ouro Preto e Itabirito, mais quatro municípios no interior do Estado, conforme TAB. 1:

TABELA 1  
Distribuição de veículos e localidade das oficinas – Minas Gerais – 2008

MUNICÍPIO	Nº VEÍCULOS	Nº MÍNIMO DE OFICINAS
RMBH (incluindo as cidades de Mariana, Ouro Preto e Itabirito)	606	3 (Belo Horizonte, Contagem, Vespasiano)
Juiz de Fora	55	1
Governador Valadares	50	1
Montes Claros	60	1
Uberlândia	60	1
<b>TOTAL</b>	<b>831</b>	<b>7</b>

Fonte: MINAS GERAIS (2007, p. 27).

A empresa vencedora apresentou um plano de gestão da frota com manutenção para os trinta meses de vigência do contrato, sendo estipulado o mínimo de 39 (trinta e nove) operações a serem realizadas para o processo de revisão dos veículos a cada 15.000 (quinze mil) quilômetros rodados.

Como atribuições na realização dos serviços de gestão com manutenção da frota foram parametrizadas, à empresa contratada, ações no sentido de disponibilizar “sistema específico para o controle e registro de medidas de gestão com manutenção e determinação do desempenho operacional de cada veículo”, como forma de subsidiar análises gerenciais na esfera institucional e possíveis intervenções julgadas pertinentes (MINAS GERAIS, 2007c, p. 27).

O projeto para a criação de um Sistema de Informações e Indicadores Operacionais foi assim destacado:

O Gestor deverá apresentar, detalhadamente, um sistema de informações (softwares e hardwares), através de banco de dados e acesso irrestrito *on line* (via Internet), que permita a extração de relatórios sintéticos e analíticos de cada veículo da frota, contendo no mínimo os seguintes dados: placa; modelo; ano de fabricação; local da sua base de operação; quilometragens mensais rodadas; odômetro atual; datas agendadas e os eventos das manutenções; dados das ocorrências como sinistros, acidentes, etc. Deverá, também, ser apresentado pelo Gestor, de forma detalhada, modelo(s) de relatórios mensais analíticos e sintéticos, em tabelas e gráficos, por unidade da frota (MINAS GERAIS, 2007c, p. 28).

A proposta apresentada pela empresa vencedora contemplou veículos da Marca *Volkswagen*, Modelo *Gol*, 1.6 Total *Flex*, 4 portas, 1.596 cilindradas,

devidamente caracterizados para o Policiamento Ostensivo (MINAS GERAIS, 2007c).

O Contrato nº 010/2008-CMI, para a aquisição dos veículos e o serviço de gestão com a manutenção desta frota foi assinado entre o Centro de Motomecanização e Intendência da PMMG e a empresa Júlio Simões Transportes e Serviços Ltda, sendo estipulado como documentos integrantes todos aqueles previstos no edital da concorrência pública (MINAS GERAIS, 2008a).

As obrigações da empresa contratada pela prestação dos serviços de gestão com manutenção da frota são assim definidas:

Disponibilizar os veículos ao uso [...] em perfeito estado de uso, conservação e funcionamento [...];  
Manter os veículos em perfeitas condições de conservação, segurança e funcionamento, estabelecendo e atendendo programação de manutenção preventiva dos veículos geridos;  
Providenciar a reposição de pneus dos veículos imediatamente, conforme as normas de segurança dos fabricantes de pneus ou quando com avarias decorrentes de acidentes ou quaisquer ocorrências que coloque em risco a segurança dos usuários, substituindo, também, no máximo a cada 25.000 (vinte e cinco mil) quilômetros rodados;  
Providenciar a lavagem, lubrificação e troca de óleo dos veículos durante as manutenções preventivas ou corretivas, quando for o caso;  
Manter serviço de assistência 24 (vinte e quatro) horas, para realizar manutenções corretivas ou preventivas de qualquer veículo e, ainda, em caso de quebra, panes elétricas e mecânicas, avaria ou acidente [...];  
Responsabilizar-se, no caso de avaria mecânica em viagens, pelos reparos emergenciais ou traslado do veículo, quando for o caso, conforme for o caso, promovidos no local do evento;  
Executar fielmente as manutenções nos veículos, [...] mantendo os prazos programados e obedecendo rigorosamente as condições específicas estabelecidas [...];  
Arcar com todos os custos operacionais, de fiscalização, de controle da quilometragem rodada e de solicitações requeridas [...];  
Arcar com a responsabilidade administrativa, judicial e de eventuais despesas referentes a ações contra terceiros, objetivando o ressarcimento de quaisquer gastos com acidentes, inclusive de reparos e perda total do veículo;  
Participar de reuniões com a contratante, sempre que convocado, acatando toda determinação que se refira à fiel e melhor execução do contrato;  
Colaborar com a fiscalização da contratante em qualquer fase de desenvolvimento deste contrato, proporcionando-lhes assistência e facilidades necessárias ao exercício de suas funções;  
Manter os veículos dotados de todos os equipamentos e acessórios exigidos pelo Código Nacional de Trânsito [...];  
Observar as disposições legais que regulam o exercício de sua atividade como empresa legalmente habilitada para a prestação dos serviços objeto deste contrato [...];  
Responsabilizar-se por todo e qualquer dano causado aos veículos, inclusive despesas com manutenção, decorrentes de comprovado mau uso do veículo, imperícia ou negligência do seu pessoal designado para operá-los;

Pagar toda e qualquer indenização por danos causados à contratante e a terceiros, por culpa ou omissão sua ou de seus prepostos, bem como pela inobservância ou infração de disposições legais de regulamentos e posturas vigentes;

Responsabilizar-se pelas providências judiciais ou extrajudiciais para a solução das questões ligadas a danos causados a terceiros, por culpa ou omissão sua ou de seus prepostos e tomá-las a seu próprio nome e às suas expensas;

Observar a programação dos serviços elaborada pela contratante [...];

Cumprir rigorosamente as exigências da legislação tributária, fiscal, trabalhista, previdenciária, de seguro, higiene e segurança do trabalho [...];

Credenciar representante junto a contratante [...];

Alocação dos veículos diretamente às Unidades da Polícia Militar onde serão empregados [...];

Disponibilização de veículos-reserva [...], de modo a garantir-se a continuidade das viaturas em operação, respeitado, todavia, o prazo de 24 (vinte e quatro) horas fixado para as substituições;

Nas frações da RMBH onde exista apenas uma viatura, a substituição de que trata o inciso anterior, se o veículo precisar sair da cidade, será feita em até 3 (três) horas da comunicação para revisão ou manutenção, para que a localidade não fique desprovida de viatura (MINAS GERAIS, 2008a, p. 5; 6).

A fiscalização do contrato é exercida pelo Chefe do CMI, sendo a autoridade competente para dirimir as dúvidas advindas da execução contratual. A suas atribuições também são previstas na Instrução Conjunta nº 059/2008-DTS/DAL, onde é apresentado como o preposto da Polícia Militar junto a empresa Júlio Simões (MINAS GERAIS, 2008b).

A instrução estabelece ainda a figura dos supervisores, como o elo com os funcionários da rede de concessionárias contratadas pela empresa prestadora do serviço, para o apoio na manutenção dos veículos.

Para a RMBH foram designados o Adjunto da Seção de Suprimento e da Seção de Motomecanização do próprio CMI, para garantir a centralização dos esforços na fiscalização contratual (MINAS GERAIS, 2008b).

As atribuições dos supervisores são:

I – acompanhar e zelar pelo fiel cumprimento de todas as cláusulas contratuais previstas no Contrato / CMI;

II – comunicar ao Preposto quaisquer irregularidades surgidas durante a vigência do contrato;

III – comunicar a empresa contratada qualquer ocorrência envolvendo as viaturas por ela gerenciadas, para que tome as providências pertinentes;

IV – cumprir as orientações do Manual de Gerenciamento da Frota da PMMG, no que for aplicável ao contrato de Gestão da Frota com Manutenção;

V – Acompanhar a descentralização de recurso orçamentário para as despesas com combustível, aditivos, lavagem e lubrificação eventual (quando fora de suas datas de manutenção preventiva), produtos de limpeza, polimento e outros afins;

VI – Adotar as medidas saneadoras quanto às infrações de trânsito das viaturas da Gestão Terceirizada e a gestão dos recursos orçamentários, quando da conclusão dos procedimentos apuratórios para a quitação das multas, desde que a culpabilidade seja atribuída a servidores dos diversos quadros da Instituição.

VII – prestar todas as informações à empresa Contratada, necessário ao bom e fiel cumprimento do contrato (MINAS GERAIS, 2008b, p. 4).

Foram atribuídas às Unidades de Execução Operacional (UEOp) encargos para correto controle da gestão da manutenção terceirizada, através do registro, em livro próprio, de todas as entradas e saídas dos veículos para os respectivos reparos. O gerenciamento da atividade recai sobre o Chefe da Seção de Transportes de cada Batalhão, ou, na indisponibilidade desse, sobre o auxiliar de transportes existente.

A resolução abre a possibilidade para que esses últimos possam compartilhar as responsabilidades atinentes ao controle da movimentação das viaturas, a entrega e o recebimento do condutor depois da inspeção e a condução do veículo após as manutenções e revisões, recaindo tal responsabilidade nos garagistas<sup>5</sup> das Companhias descentralizadas (MINAS GERAIS, 2008b).

Não obstante, o papel de gerenciamento da frota exercido pela empresa contratada está explicitado, bem como a previsão do sistema informacional de apoio (MINAS GERAIS, 2008b, p. 1; 2, grifo nosso):

Art. 2.º Os serviços de gestão de frota com manutenção caracterizam-se pelo processo de gerenciamento da frota citada, pela Empresa contratada pelos Serviços, no aspecto da contínua disponibilização de viaturas para os trabalhos na Polícia Militar, mediante as seguintes ações [...]:

II – disponibilização de sistema específico para o controle e registro das medidas de gestão de frota com manutenção;

III - verificação do desempenho operacional de cada viatura;

VI – disponibilização de relatórios gerenciais, para as Unidades CMI (Belo Horizonte), CAA-4 (Juiz de Fora), CAA-8 (Governador Valadares), 9ª RPM (Uberlândia) e 11ª RPM (Montes Claros), com a periodicidade mensal sobre a performance do consumo e manutenções de cada viatura, como subsídio para as análises gerenciais de competência da PMMG [...];

Parágrafo único – O sistema citado no inciso II deste artigo, deverá ser compartilhado com a DAL/CMI.

Está prevista a verificação da média de consumo das viaturas, com o objetivo de garantir as interferências necessárias ao bom rendimento e consumo dos veículos. A competência para a conferência é do preposto, através dos supervisores

---

<sup>5</sup> Responsáveis pela verificação dos dados informados na Ordem de Movimento e envio das viaturas para as manutenções.

previstos, o que redundará na demanda de um sistema gerencial e rigoroso acompanhamento, sendo destacado:

**I – Lubrificantes** – verificar se a empresa contratada providenciou as análises dos óleos lubrificantes utilizadas nas viaturas, onde as trocas deverão ser realizadas a cada 5.000 (cinco mil) quilômetros (km) com substituição de filtros, sendo devidamente registrado em planilha ou sistema informatizado;

**II – Pneus**

a) verificar se a cada 5.000 (cinco mil) km a empresa contratada da frota procedeu ao rodízio de pneus, bem como se executou o balanceamento dos conjuntos (rodas/pneus) e conferência do alinhamento da direção.

b) Verificar se a cada 25.000 (vinte e cinco mil) km, ou quando a profundidade dos sulcos da banda de rodagem estiver próxima de 3 (três) milímetros (mm), se os pneus foram substituídos;

**III – Controle de Combustível** – Será analisado pelo Sistema de Manutenção e Gerenciamento de Frota;

**IV – Custo da frota**

a) O Preposto do Contrato pela PMMG, através de seus supervisores verificará se a empresa contratada está apresentando relatórios periódicos de performance da frota, bem como a avaliação isolada por viatura, quando necessário.

b) Periodicamente, e de acordo com a necessidade, serão feitas avaliações das viaturas por técnicos do CMI e das Unidades do Interior, sendo os resultados obtidos nestas avaliações registrados em documentos próprios e c) repassados à empresa contratada para as providências necessárias.

**V – Linha de Suprimento** – A empresa contratada da frota, por força contratual, possui condições de suprimento, almoxarifado e uma rede fornecedores devidamente cadastrados, devendo ser fiscalizados frequentemente pelo Preposto da PMMG e Supervisores (MINAS GERAIS, 2008b, p.10).

Os Chefes das Seções de Transportes dos Batalhões desempenham importante atribuição no processo de gestão dessa frota contemplada com a manutenção terceirizada, sendo que a Instrução Conjunta parametriza as seguintes competências:

**I –** Manter livro de registro de entrada e saída de viaturas para manutenção;  
**II –** Controlar diariamente os odômetros das viaturas repassando por mensagem eletrônica à empresa contratada da frota e por meio do Zwork ao CMI, os quais acompanharão a vida útil da viatura para efeito de revisões e manutenções preditivas;

**III –** Comunicar ao CMI e à Empresa Contratada qualquer alteração apresentada nas viaturas para as correções devidas e ou eventuais substituições das mesmas em caso de indisponibilidade;

**IV –** Acompanhar a escala de serviço dos motoristas cadastrados, de forma que somente militares credenciados conduzam as viaturas com gestão de frota com manutenção;

**V –** Encaminhar a viatura para a empresa contratada, quando da aproximação da quilometragem de revisão;

**VI –** Acompanhar para que não sejam alteradas as características das viaturas, com a instalação de equipamentos diversos dos já existentes, tais como rodas, escapamentos, rádios e outros;

**VII** – Não permitir que equipamentos e acessórios sejam retirados das viaturas, conferindo a cada turno de serviço as condições de cada uma;

**VIII** – Encaminhar a viatura a cada 15.000 (quinze mil) km para revisão e a cada 5.000 (cinco mil) quilômetros para a troca de óleo, filtro, rodízios dos pneus, alinhamento e balanceamento;

**IX** – Conferir, quando do retorno da revisão e de quaisquer manutenções preventiva e/ou corretivas, principalmente em caso de acidente de viaturas se o serviço foi executado satisfatoriamente e ainda se foram procedidos os rodízios de pneus, alinhamento e balanceamento das rodas e lavagem geral das viaturas, e se os acessórios obrigatórios estão completos. Nos casos de sinistros, após a recuperação da viatura, o Chefe da Seção de Transportes providenciará o Atestado de Satisfatoriedade, conforme prescrito na Seção II, inciso 8.2.4.1;

**X** – Em caso de danos no pneu, o condutor fará a substituição do mesmo pelo estepe, e informará ao Chefe da Seção de transportes que providenciará a condução posterior do pneu danificado para reparo pela empresa contratada;

**XI** – A troca de componentes e acessórios das viaturas se fará mediante a apresentação à empresa contratada dos acessórios danificados;

**XII** - Ao indisponibilizar a viatura na empresa contratada, deve exigir o *check list* tanto na entrada como na saída desta e disponibilizá-la para emprego operacional somente após a conferência prevista no item IX deste artigo;

**XIII** - Orientar aos motoristas que em caso de pane mecânica, permaneçam no local e solicitem equipe de socorro mecânico ou reboque da gestora;

**XIV** – Observar e fazer cumprir rigorosamente o contido no Manual de Gerenciamento da Frota da PMMG, aprovado pela Resolução do Comandante Geral n.º 3.395, de 31 de dezembro de 1997, naquilo que for aplicável.

**XV** – Acompanhar semanalmente das possíveis multas relativas às viaturas de Gestão de Frota, através de consultas aos Sítios eletrônicos, dos Órgãos de Trânsito competentes sobre notificações ou infrações de trânsito, da União, Estado ou Município. No Estado: [www.detranet.mg.gov.br/detran/detran.htm](http://www.detranet.mg.gov.br/detran/detran.htm), e na união [www.dprf.gov.br/nadaconsta](http://www.dprf.gov.br/nadaconsta). Em caso de infração / multa adotar as medidas saneadoras conforme orientações normativas da DAL (MINAS GERAIS, 2008b, p.13, grifo nosso).

Os Chefes da SOFI também estão inseridos no processo, através da coordenação e controle da atividade logística nas Unidades, bem como da análise quanto ao mérito e a forma dos procedimentos apuratórios envolvendo a frota com a gestão da manutenção terceirizada, Minas Geras (2008b).

O processo de gestão de veículos na Polícia Militar de Minas Gerais passou por diversas fases, desde a época em que o controle era totalmente manuscrito, registrado em livros padronizados de controle, perpassando pela implementação dos sistemas informatizados, destacando-se o Sistema de Suprimento e Manutenção de Motomecanização (SM05), o Sistema de Administração de Materiais e Serviços (SIAD), através do subsistema Frota de Veículos, e os relatórios disponibilizados pela Empresa Júlio Simões para a manutenção das viaturas contempladas com o processo de terceirização.

### 3.2 A terceirização da gestão de frota, com a manutenção de viaturas na PMMG

Estabelecendo correlações entre as teorias que tratam sobre o assunto, para o exercício da atividade gerencial logística institucional, os administradores na Polícia Militar precisam efetuar um acompanhamento sistemático na execução contratual da atividade de gestão terceirizada com a manutenção de seus veículos.

Como visto anteriormente, a terceirização é um fenômeno cujo processo histórico estabeleceu-se, inicialmente, no ambiente empresarial, nas grandes indústrias, de forma abrangente, sendo que a sua relação com o emprego gera controvérsias, pois, ocorre a transferência de certas atividades para outras empresas.

Na administração pública, especificamente na PMMG, a terceirização da gestão de frota visa possibilitar maior agilidade, flexibilidade e transformação do sistema de manutenção, permitindo a desoneração da estrutura orgânica existente.

O primeiro projeto de aquisição de viaturas com a gestão e manutenção terceirizadas, apresentado ao Governo do Estado de Minas Gerais no ano de 2004, foi autorizado, licitado e implantado, sendo este último a partir de julho de 2005, com a disponibilidade de 528 veículos de pequeno porte, marca *Wolkswagen*, modelo Gol 1.6 Total *Flex*, 4 portas, mantidos pela empresa contratada, por um período de trinta meses.

Assis (2006, p. 36) cita os principais objetivos previstos no projeto:

- a) reduzir o custo de manutenção;
- b) reduzir a idade média da frota da Corporação;
- c) reduzir o índice de indisponibilidade das viaturas;
- d) reduzir o tempo de espera de viatura no local da ocorrência;
- e) aumentar a capacidade operacional das diversas Unidades da Polícia Militar por meio de uma redistribuição dos recursos economicamente viáveis de utilização para o interior do Estado

O montante de veículos adquiridos foi destinado exclusivamente às Unidades sediadas na RMBH, com 34 (trinta e quatro) municípios, sendo que os sete Batalhões com responsabilidade territorial na Capital mineira foram contemplados com 267 viaturas.

O contrato nº 0012/2005, firmado com a Empresa Júlio Simões, vencedora do processo licitatório, teve a sua vigência encerrada em junho de 2008,

sendo que anteriormente, em janeiro do mesmo ano, após o devido rito processual de licitação, havia sido assinado um novo contrato com a mesma empresa, garantindo assim a continuidade da gestão.

O segundo projeto assegurou os mesmos objetivos apresentados no primeiro, sendo destacada a previsão de ampliação do quantitativo de veículos e cidades contempladas (MINAS GERAIS, 2007a).

Como forma de garantir a expansão do projeto a outras localidades, foram apresentados os indicadores populacionais e de criminalidade de quatro municípios de referência no interior do Estado, Governador Valadares, Juiz de Fora, Montes Claros e Uberlândia (MINAS GERAIS, 2007a).

Em decorrência do processo rearticulação da estrutura operacional, com a criação de novos Batalhões, foi elevado o quantitativo das 528 (quinhentos e vinte oito) viaturas para a RMBH, adquiridas no primeiro projeto, para 607 (seiscentos e sete) nessa nova fase, para a mesma região.

O montante total contemplado no projeto, com a previsão de 225 (duzentos e vinte e cinco) veículos para as cidades polo do interior do estado, foi de 832 (oitocentos e trinta e dois) carros.

Em decorrência de ajustes, o processo de aquisição foi executado para 831 (oitocentos e trinta e um) veículos de pequeno porte. Comparando-se as duas gestões, têm-se a TAB. 2:

TABELA 2  
Distribuição das viaturas contempladas com a gestão terceirizada da manutenção, nos períodos 2005-2008 e 2008-2010, Minas Gerais

RPM	UNIDADE	CIDADE	GESTÃO TERCEIRIZADA	
			1º CONTRATO 2005 - 2008	2º CONTRATO 2008 - 2010
1ª RPM	1º BPM	Belo Horizonte	44	44
	5º BPM	Belo Horizonte	24	30
	13º BPM	Belo Horizonte	46	31
	16º BPM	Belo Horizonte	45	45
	22º BPM	Belo Horizonte	42	41
	34º BPM	Belo Horizonte	43	42
	41º BPM	Belo Horizonte	23	35
	49º BPM	Belo Horizonte		31
<b>Total 1ª RPM</b>			<b>267</b>	<b>299</b>
C P E	BTL ROTAM	Belo Horizonte	3	2
	BTL RPaer	Belo Horizonte	2	2
	RCAT	Belo Horizonte	8	6
	BPE	Belo Horizonte	6	2
	Cia PGD	Belo Horizonte	4	6
	4ª Cia M ESP	Belo Horizonte	2	2
	1ª Cia M ESP	Contagem	2	2
	<b>Total CPE</b>			<b>27</b>
APM	APM	Belo Horizonte	8	8
2ª RPM	18º BPM	Contagem	23	32
	39º BPM	Contagem	20	30
	33º BPM	Betim	20	28
	40º BPM	Rib. das Neves	26	29
	48º BPM	Ibirité	28	30
	7ª Cia Ind PM	Igarapé	18	20
<b>Total 2ª RPM</b>			<b>135</b>	<b>169</b>
3ª RPM	35º BPM	Santa Luzia	26	31
	36º BPM	Vespasiano	27	32
	1ª Cia Ind PM	Nova Lima	11	13
	8ª Cia Ind PM	Ouro Preto	9	11
	15ª Cia Ind PM	Sabará	18	21
<b>Total 3ª RPM</b>			<b>91</b>	<b>108</b>
4ª RPM	2º BPM	Juiz de Fora		28
	27º BPM	Juiz de Fora		21
	3ª Cia Mesp	Juiz de Fora		6
<b>Total 4ª RPM</b>				<b>55</b>
8ª RPM	6º BPM	Governador Valadares		23
	43º BPM	Governador Valadares		23
	5ª Cia Mesp	Governador Valadares		4
<b>Total 8ª RPM</b>				<b>50</b>
9ª RPM	17º BPM	Uberlândia		30
	32º BPM	Uberlândia		30
<b>Total 9ª RPM</b>				<b>60</b>
11ª RPM	10º BPM	Montes Claros		60
<b>Total Geral</b>			<b>528</b>	<b>831</b>

Fonte: Adaptado pelo autor de ASSIS (2006, p. 42); MINAS GERAIS (2008c;2008f).

Na TAB. 2 verifica-se por meio da comparação que houve a elevação da disponibilidade de frota com a manutenção terceirizada em mais de 57% às Unidades, no segundo contrato, de 2008 a 2010, bem como a sua extensão para outros municípios referenciais no estado.

Assis (2006) aponta em seu estudo, quanto a análise da gestão terceirizada com manutenção das viaturas básicas na RMBH, que a totalidade do universo pesquisado foi favorável a continuidade do projeto, mediante a abertura de uma nova licitação, após o encerramento da vigência do primeiro contrato.

Bordone (2007, p. 100) conclui que:

o novo modelo de gestão de frota com manutenção terceirizada [...] trouxe ganhos significativo em termos de efetividade e disponibilidade de viaturas para a execução da atividade fim na Região Metropolitana de Belo Horizonte, em especial no 16º Batalhão.

O autor cita ainda que a gestão de frota com a manutenção terceirizada de grande parte da frota contribuiu para a alocação de recursos humanos anteriormente empregados na Seção de Transportes do 16º BPM<sup>6</sup>, reduzindo, de forma expressiva, o efetivo da seção que era de 30 profissionais para apenas treze.

A questão estratégica, norteadora do processo de terceirização é destacada por Leiria (1991, p. 22), pois, “permite a concentração de energia nas atividades-fim das empresas, com ganhos adicionais pela redução de custos administrativos”.

Conforme afirma esse autor, referindo-se ao setor público, a terceirização colabora para reduzir quadros, bem como assegura à comunidade um serviço eficiente, sendo convalidados os estudos apresentados.

Conforme destaque da TAB. 2, a Primeira Região da Polícia Militar, como comando regional responsável pelo policiamento ostensivo geral no município de Belo Horizonte, recebeu 299 (duzentos e noventa e nove) viaturas distribuídas em oito Batalhões (MINAS GERAIS, 2008c; 2008f).

A seguir, são apresentados os sistemas de informações que auxiliam no processo de gerenciamento da frota na instituição, abordando-se as suas funcionalidades no apoio a gestão da frota terceirizada.

---

<sup>6</sup> Batalhão com a responsabilidade territorial sobre a região leste de Belo Horizonte para o exercício da atividade de polícia ostensiva e a preservação da ordem pública.

### **3.3 Sistemas de informações na gestão de manutenção terceirizada de veículos na PMMG**

Na década de 70, quando a frota da instituição era muito pequena em comparação com a atual, já existia a produção de relatórios gerenciais mensais para o acompanhamento do custo operacional dos veículos.

Mas segundo Soares (1990), em decorrência das limitações, os valores eram calculados de forma mecânica, através de simples calculadoras, sendo tal processo realizado no início de cada mês para a análise do período anterior.

A atividade era extremamente desgastante, comparada pelo pesquisador a uma maratona, sendo que em decorrência do volume e complexidade, os prazos acabavam não sendo cumpridos, bem como as informações geradas tornavam-se inoportunas para o processo de gerenciamento.

O fluxo dessas informações seguia das Unidades Administrativas para a Diretoria de Apoio Logístico, com as informações de gastos com manutenções e combustíveis de cada veículo. Esta última consolidava todos os registros, por meio do Mapa Mensal de Manutenção de Viaturas e os encaminhava à Diretoria de Transportes da Secretaria de Estado da Administração.

As informações dos veículos eram assim registradas:

O cadastro de viaturas da corporação era até então, feito através de fichas obsoletas que continham todos os dados de cada viatura, bem como de mapas descritivos que davam a localização de cada uma e outros detalhes julgados relevantes. (SOARES, 1990, p. 4).

A estrutura demandava inúmeros profissionais para levantar os gastos, por itens de despesa, como forma de projeção para as futuras demandas orçamentárias. O processo mecânico para a produção das informações demonstrava ser extremamente dispendioso. Era uma época em que toda a frota pertencia a uma estrutura orgânica (SOARES, 1990).

Em 1983 surge o Sistema de Suprimento e Manutenção de Motomecanização, SM05, como forma de facilitar e dinamizar os procedimentos para análise dos dados da frota da Polícia Militar, tendo como objetivos iniciais:

a) cadastrar e controlar a frota de viaturas da corporação;

- b) controlar e acompanhar a manutenção periódica, de caráter preventivo;
- c) produzir informações que propiciem melhor desempenho da frota, reduzindo-se principalmente os índices de indisponibilidade;
- d) produzir informações que propiciem auxílio nas tomadas de decisões, quanto à programação orçamentária, estoque de peças e aquisição de novas viaturas;
- e) emitir os relatórios mensais de custo operacional das diversas Unidades, por tipo de viaturas e por tipo de combustíveis;
- f) controlar os seguros obrigatórios (SOARES, 1990, p. 5).

Após a criação e durante a década de 80, algumas unidades do interior do Estado não possuíam recursos de informática, recaindo a responsabilidade de efetuar os lançamentos das fichas no sistema sobre o EMPM4<sup>7</sup>. A finalidade do sistema é localizar, mediante análise de relatórios, em nível de execução, possíveis discrepâncias no desempenho das viaturas, como forma de controle gerencial para as intervenções que se façam necessárias (SOARES, 1990).

O SM05 funciona com técnicas de processamento *on line*, o que propicia menor tempo de resposta, segurança das informações e simplicidade de procedimentos. Nos primórdios, eram emitidos relatórios BATCH que, devido a dimensão dos arquivos informacionais, não podiam ser exibidos no monitor. A geração ficava a cargo da Companhia de Processamento de Dados do Estado de Minas Gerais (PRODEMGE).

Soares (1990, p. 6) diz que “a confiabilidade do sistema depende fundamentalmente da confiabilidade dos dados de entrada e, portanto, da correção dos lançamentos por parte dos digitadores”.

Nesse sentido, Bio (1985) afirma que dados cadastrados de forma incorreta geram informações desvirtuadas, podendo ser mais prejudiciais que a completa falta delas mesmas.

As deficiências detectadas no SM05 eram aquelas atribuídas a sua subutilização, basicamente atreladas ao desconhecimento das opções disponíveis para o acesso na busca das informações.

Seus níveis de hierarquização seguiam o padrão institucional assim definido:

- a) Nível Estratégico: Comando Geral e Estado Maior;
- b) Nível Tático: Diretorias, Comandos Regionais de Policiamento e Comando do Corpo de Bombeiros;
- c) Nível Operacional: Unidades de Execução (SOARES, 1990).

<sup>7</sup> Estrutura em nível estratégico de assessoria ao Comando Geral para os assuntos da atividade logística.

A estrutura do sistema era composta por 10 (dez) rotinas básicas que se subdividiam em outras opções:

- a) Rotina 01 – Atualização de Dados Cadastrais;
- b) Rotina 02 – Atualização de Manutenções;
- c) Rotina 03 – Atualização de Abastecimentos e lubrificações;
- d) Rotina 04 – Informações de Baixas para Manutenções;
- e) Rotina 05 – Informações de Acidentes;
- f) Rotina 06 – Manutenção de Tabelas;
- g) Rotina 07 – Emissão de Relatórios ON LINE;
- h) Rotina 08 – Emissão de Relatórios BATCH;
- i) Rotina 09 – Pesquisas;
- j) Rotina 10 – Interface com o Sistema AA05<sup>8</sup>.

O Sistema de Suprimento e Manutenção de Motomecanização (SM05) passou, ao longo de mais de duas décadas e meia, por diversos aperfeiçoamentos. Ele recebeu a inclusão em carga patrimonial e assegurou o gerenciamento da frota, contemplada com a gestão de manutenção terceirizada, tanto no primeiro projeto, de julho de 2005 a julho de 2008<sup>9</sup>, quanto no segundo, de julho de 2008 a julho de 2011<sup>10</sup>.

O SM05 foi oficialmente extinto no final do ano de 2009, sendo que as suas informações não foram migradas para o Subsistema, ou Módulo Frota de Veículos, pertencente ao Sistema Integrado de Administração de Materiais e Serviços do Estado de Minas Gerais (SIAD-MG).

O SIAD-MG foi instituído através do Decreto 42.873, de 09 de novembro de 2002, sendo que tem a finalidade de controlar o ciclo dos materiais e serviços, desde a requisição até a distribuição dos materiais de consumo, a baixa dos bens permanentes do patrimônio e a realização dos serviços.

Seus objetivos básicos são:

- a) classificar, codificar e padronizar os materiais e serviços;

---

<sup>8</sup> Antigo sistema de controle de frota de veículos oficiais sob a gestão da SEPLG.

<sup>9</sup> Mediante Termo Aditivo ao Contrato, de janeiro a julho de 2008.

<sup>10</sup> Mediante Termo Aditivo ao Contrato, de janeiro a julho de 2011.

- b) organizar o cadastro geral de fornecedores;
- c) racionalizar e padronizar os processos de compra, alienação, estoque, patrimônio e contrato;
- d) gerenciar a frota de veículos;
- e) integrar-se com outros sistemas do Estado para possibilitar a formulação, de maneira mais eficaz, do planejamento estratégico das ações, buscando a redução de custos.

O Decreto 43.699, de 11 de dezembro de 2003, tornou obrigatória a utilização do SIAD, a partir de 1º de janeiro de 2004, para aquisições e contratações de bens e serviços. No entanto, o parágrafo 3º do primeiro artigo previu que os outros módulos, em fase de estruturação e adequações, aguardariam fixação de prazo pelo Secretário de Estado de Planejamento e Gestão, como no caso do Subsistema Frota de Veículos (SISFROV).

No decorrer dos anos de 2007 e 2008, os diversos órgãos da administração pública direta e indireta do Estado foram se adequando. Vários treinamentos e ajustes no sistema foram realizados no período para melhor atender às necessidades operacionais da Polícia Militar, sendo que a partir de 2009, o módulo passou a ser difundido e implementado, gradualmente, nas diversas unidades.

A Diretoria de Apoio Logístico (DAL/PMMG), unidade do nível tático institucional e gestora da frota da PMMG, adotou diversas medidas precursoras à ativação do Sistema Frota de Veículos, destacando-se, dentre elas, o treinamento dos gestores, por unidade operacional, oferecendo assim, condições para que eles executassem os procedimentos e rotinas existentes. O subsistema teve que passar por adaptações para atender às demandas gerenciais da instituição, como órgão com a maior estrutura de motomecanização do Estado.

O Módulo Frota de Veículos fornece para os usuários as rotinas necessárias para operação e gerenciamento da frota de veículos automotores oficiais de propriedade da Administração Pública Direta, Autárquica e Fundacional do Poder Executivo Estadual, através da padronização de distribuição, alienação, conservação e controle de sua aquisição, disponibilização, uso e guarda; monitorando os gastos com a manutenção e abastecimento, bem como, a otimização do procedimento de saída de veículos, com o objetivo de subsidiar

processos de decisão referentes à área de transportes e possibilitar um melhor atendimento de sua atividade fim (MINAS GERAIS, 2007b).

O manual de utilização estabelece os seguintes objetivos para o Sistema Frota de Veículos:

- a) Manter o cadastro dos veículos ativos e inativos (patrimônio);
- b) Manter o cadastro de condutores autorizados a conduzir veículos oficiais;
- c) Manter o registro de multas emitidas, identificando o condutor infrator, o órgão de lotação e a pontuação do mesmo perante o DETRAN;
- d) Permitir que seja emitido, por usuário autorizado, o formulário "Autorização de Saída de Veículo". O acesso será autorizado através de senha eletrônica;
- e) Permitir a verificação de disponibilidade de veículos e/ou motoristas para atendimento do usuário solicitante;
- f) Disponibilizar a Opcao de programar, antecipadamente, a saída de veículos, mediante solicitações;
- g) Possibilitar a consulta por meio da emissão de relatórios sobre a situação dos veículos da Frota Estadual, quanto à: Seguro Obrigatório de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre (DPVAT - Lei nº 6.194/74) e Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRLV - Lei nº 9.503/97);
- h) Controlar os gastos com manutenção e abastecimento e os dados de acidentes, verificando a relação custo x benefício;
- i) Controlar a utilização dos veículos nos órgãos através da monitoração da quantidade de quilômetros rodados;
- j) Emitir relatórios gerenciais, estatísticos ou não, facilitando a análise e comparação das informações, tais como: desempenho de veículo, movimentação da frota, veículos recolhidos, seguros a vencer (vencidos, pagos, pendentes), autorização de saída de veículos, veículos paralisados, acidentes, cadastro geral de veículos da frota, sintético de movimentação mensal, autorização para conduzir veículos, frota existente, consumo de combustível por veículo (mês), gastos com veículo, manutenção, etc.;
- k) Consultar, em qualquer tempo, as informações das unidades dos Órgãos e Entidades estaduais, a fim de emitir relatórios gerenciais para subsidiar o processo de decisão e gerar arquivo para prestação de contas (MINAS GERAIS, 2007b, p. 5).

Existe a obrigatoriedade de utilização do SIAD, através do módulo Frota, para o cadastro de informações atinentes a gestão da frota (MINAS GERAIS, 2008d), sendo que a partir da entrada dos dados, temos o fluxograma a seguir (FIG. 6):



FIGURA 6 – Fluxograma de entrada de dados no Módulo Frota  
Fonte: MINAS GERAIS (2007b).

O fluxograma descreve o caminho percorrido, desde a inclusão dos dados de cadastramento patrimonial até o processo de alienação<sup>11</sup>; informações que acompanharão a vida útil do veículo de propriedade do Estado.

Ao analisar as etapas na PMMG, temos a aquisição do veículo, o emplacamento, a sua incorporação ao patrimônio do Estado, o estabelecimento da comunicação com o Subsistema Frota de Veículos, sendo que a partir de então, todo o controle do uso será mantido, principalmente na relação gasto/consumo, até o processo final de alienação da viatura.

O Módulo Frota possui características próprias, pois, realiza a integração básica de sua estrutura com outros sistemas (DETRAN, administração de recursos humanos e de materiais, etc.), bem como a sua hierarquização está disposta em diferentes níveis de atuação:

<sup>11</sup> Transferência de direito de propriedade de materiais para qualquer pessoa física ou jurídica.

- a) Estado: é o primeiro nível de gerência, onde temos uma consolidação e estatísticas de utilização, consumo e conservação da frota estadual;
- b) Órgão: é o segundo nível, onde temos a visão geral do Órgão/Entidade estadual, abrangendo todas as Unidades Operacionais que o compõem, ou seja, é o somatório de todas as suas Unidades Operacionais;
- c) Unidade Operacional: é o terceiro nível, onde temos uma gerência departamental de manutenção, despacho, consumo de combustível, peças e utilização dos veículos (MINAS GERAIS, 2007b, p. 17).

O menu principal do subsistema apresenta as seguintes opções (MINAS GERAIS, 2007b):

- Opção 01 – Controla Faixas e Reservas de Placas – admiti o cadastro, a padronização e o controle para a distribuição dos grupos de placas oficiais fornecidas pelo DETRAN sob o domínio da Unidade Gerencial do Estado;
- Opção 02 – Classifica e Disponibiliza Veículos – possibilita o cadastramento inicial dos veículos no módulo de Patrimônio, bem como a sua classificação e disponibilidade para o órgão;
- Opção 03 – Complementa Informações de Veículos – autoriza lançamento de complementos e características sobre o veículo pela instituição, possibilitando a descentralização deste último vinculado à finalidade de emprego;
- Opção 04 – Movimenta Veículos – apresenta a finalidade de estabelecer canal de comunicação mais rápido entre os subsistemas “Frota de Veículos” e “Patrimônio”;
- Opção 05 – Cadastra Condutores – objetiva cadastrar e controlar os motoristas, bem como as conduções de veículos por servidores não designados para essa finalidade, no entanto, solicitados pelos órgãos;
- Opção 06 – Solicitação de Veículos – a sua finalidade é padronizar e gerenciar as aprovações das solicitações de veículo;
- Opção 07 – Atendimento de Veículos – registra os deslocamentos de veículos, vinculados ou não às solicitações previamente aprovadas;
- Opção 08 – Abastecimento de Veículos – registra e controla os abastecimentos e consumo da frota de veículos oficiais;
- Opção 09 – Manutenção de Veículos – registra as manutenções realizadas nos veículos, permitindo o controle dos procedimentos;

- Opção 10 – Ocorrências com Veículos – registra os acidentes com veículos durante o atendimento, bem como permite a consulta do real infrator, multas e recursos que estão em andamento;
- Opção 11 – Ocorrências com Condutores – procedimento assemelhado a opção 10, voltado para os registros de informações atinentes aos condutores;
- Opção 12 – Parâmetros – autoriza a definição dos parâmetros pelos administradores do subsistema de acordo com as necessidades e características. É importante o cadastramento hierárquico das unidades operacionais e seccionais de vinculação dos veículos para assegurar o seu correto funcionamento.
- Opção 13 – Consultas – realiza consultas *on-line* sobre as características da frota total dos órgãos ou entidades, os gastos decorrentes de sua utilização, os emplacamentos realizados, bem como extrair informações sobre licenciamento, DPVAT e multas dos veículos da frota originadas do DETRAN-MG;
- Opção 14 – Relatórios – permite gerar e emitir relatórios sobre as características da frota total dos órgãos ou entidades, os gastos decorrentes de sua utilização, os emplacamentos realizados, bem como extrair informações sobre licenciamento, DPVAT e multas dos veículos da frota originadas do DETRAN-MG.

Conforme fundamentação contida na segunda seção, as viaturas contempladas com o serviço de gestão com manutenção terceirizada, adquiridas via contrato nº 010/2008-CMI, foram todas incorporadas à carga patrimonial do Estado, sendo que, a partir de então, passaram a ser geridas pelo subsistema Frota de Veículos.

Não obstante, o contrato previu, se reportando aos termos do edital de licitação para a concorrência nº 01/2007-CMI, que a empresa contratada deveria disponibilizar um sistema de informações, através de banco de dados com acesso *on line*, para a extração de relatórios de gerenciamento dessa frota.

A empresa contratada disponibilizou mensalmente, a partir de agosto de 2008, arquivos em formato de planilhas eletrônicas, conhecido como *Microsoft excel*, constando as informações relativas a manutenção preventiva, corretiva, problemas de avarias e um resumo dos atendimentos trimestrais, aportados em suas oficinas de manutenção.

Nas tabelas das manutenções preventivas constam informações atinentes a data de entrada do veículo, a sua placa, o Batalhão de origem, o prefixo, a quilometragem percorrida, a data de saída, o oficina em que foi realizado o serviço de manutenção, o primeiro nome do condutor e o valor do serviço.

As planilhas com as medidas corretivas apontam, basicamente, os mesmos dados que as preventivas, com a distinção que não identificam o condutor, no entanto, descrevem todos os serviços realizados.

Nas avarias são relacionados todos os acidentes envolvendo as viaturas, sendo descritos, além das informações constantes da primeira tabela acima detalhada, o número do boletim de ocorrência de registro do fato e o possível acordo realizado com a empresa, na situação de ressarcimento.

Os instrumentos informacionais atualmente disponibilizados para a gestão institucional da frota contemplada com a manutenção terceirizada oferecem formas de acompanhamento voltadas ao uso do veículo, principalmente quanto aos gastos e as relações de consumo.

## **4 METODOLOGIA**

A presente seção apresenta como ocorreu o desenvolvimento e operacionalização da pesquisa, especificando os métodos e as técnicas empregadas para se constatar a hipótese elaborada para o problema, para o atingimento dos objetivos propostos nesta monografia.

Pretende-se fazer uma análise comparativa entre as informações disponibilizadas pela empresa Júlio Simões, gestora do processo de manutenção da frota, pelo Subsistema Frota de Veículos/SIAD, e pela opinião dos atores do processo, em relação às necessidades de informações identificadas a partir da percepção do gestor do contrato e dos chefes das seções de logística e transportes das Unidades da 1ª RPM.

### **4.1 Tipo de pesquisa**

Lakatos e Marconi (2010, p. 139) definem a pesquisa como “um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”.

Destarte, em face aos objetivos delimitados, foi empregada a pesquisa descritiva, considerando que os trabalhos se desenvolveram com base na observação, registro, análise e interpretação das variáveis, objetivando analisar os sistemas de informação de gestão da frota com manutenção terceirizada de viaturas de pequeno porte na Primeira Região da Polícia Militar de Minas Gerais, sob a perspectiva do gestor do contrato, dos chefes das seções de logística e transportes dos Batalhões, no período de julho de 2008 a dezembro de 2010.

Outrossim, foi utilizada a técnica da documentação direta, através da observação intensiva e extensiva, sendo entrevistado o gestor do contrato com a empresa Júlio Simões, bem como utilizado questionários para os chefes das seções de logística e de transportes dos Batalhões do Comando de Policiamento da Capital.

## 4.2 Natureza da pesquisa

A pesquisa teve natureza quantitativa e qualitativa, com a finalidade de quantificar as variáveis apresentadas através de métodos estatísticos para que fossem mensuráveis, verificando as opiniões e percepções dos atores acima descritos para o estabelecimento de conclusões seguras.

Gil (2002) afirma que a documentação estatística, fundamentada na própria essência, direciona à análise quantitativa. Como análise qualitativa o autor define o processo como procedimentos sequenciais, envolvendo o resumo das informações, a sua categorização, interpretação e estruturação do relatório.

## 4.3 Método de abordagem

O método utilizado na pesquisa foi o hipotético-dedutivo, pois, conforme preceitua Lakatos e Marconi (2010, p. 65):

[...] o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros - traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.

Dessa forma, foram consultadas obras teóricas que abordam o tema, sendo estabelecida a sua correlação com a pesquisa documental para verificar a hipótese e responder o problema da pesquisa.

## 4.4 Método de procedimento

Para Lakatos e Marconi (2010, p.204), métodos de procedimento “constituem etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos e menos abstratos”.

Assim, para a elaboração da pesquisa, seguiram-se os métodos monográfico e estatístico, para verificar os reflexos trazidos pelos sistemas de informação no processo de gestão da frota terceirizada.

#### **4.5 Técnicas**

A documentação indireta para a monografia foi realizada através de fontes documentais e bibliográficas. Na primeira, foram analisados os bancos de dados disponíveis sobre o controle gerencial da atividade de motomecanização, bem como outros documentos institucionais a respeito do assunto. A bibliografia pesquisada apresentou teorias sobre a gestão de manutenção de veículos, a terceirização, as funções gerenciais e os sistemas de informações, consultadas em diversas obras, monografias e artigos científicos.

A documentação direta foi obtida através da aplicação de questionários aos chefes das seções de logística e transportes das unidades operacionais do Comando de Policiamento da Capital, bem como a realização de entrevista semi-estruturada com o Chefe do Centro de Motomecanização e Intendência da PMMG, gestor do contrato.

Considerando que o objetivo geral proposto foi analisar os sistemas de informações existentes para a gestão da frota terceirizada de viaturas, do segundo contrato com a empresa Júlio Simões, de julho de 2008 a dezembro de 2010, na 1ª RPM, o universo de pesquisa se limitou aos chefes da quarta seção dos Batalhões, seus auxiliares à frente das seções de transportes, e o chefe do CMI/DAL, por serem os principais atores envolvidos no processo de fiscalização contratual.

O universo pesquisado abrangeu, quanto ao espaço, a Primeira Região da Polícia Militar, tendo em vista as suas características como o principal comando da instituição, na capital mineira.

O público alvo trata-se dos gestores diretamente envolvidos com o processo de gerenciamento, nos níveis tático e operacional, no processo de acompanhamento do contrato entre a PMMG e a empresa Júlio Simões.

O período analisado abordou, especificamente, a execução do segundo contrato com a empresa, tendo em vista o fato de não existirem estudos anteriores que tratassem do lapso temporal destacado.

A apuração estatística apresentada neste trabalho monográfico foi obtida através da análise do banco de dados do Subsistema Frota de Veículos/SIAD e das planilhas enviadas pela empresa gestora da frota terceirizada.

Para o tratamento estatístico foi utilizada a técnica descritiva para a confrontação com a hipótese, através de gráficos e tabelas que apresentam as informações coletadas, sendo que a próxima seção fará a análise e interpretação dos dados colhidos durante a pesquisa de campo, seguindo os parâmetros normativos descritos por França e Vasconcelos (2009).

## **5 ANÁLISE DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EXISTENTES NA PMMG PARA A GESTÃO DA FROTA TERCEIRIZADA NA 1ª RPM**

Para efeito da análise buscou-se integrar as informações obtidas através do levantamento documental acerca dos sistemas de informação existentes no período estudado, bem como identificar os dados disponibilizados pela empresa contratada para a gestão de manutenção terceirizada, pelo Sistema de Suprimento e Manutenção de Motomecanização (SM05) e pelo Subsistema Frota de Veículos/SIAD.

Destarte, os bancos de dados fornecidos pelos sistemas estudados foram analisados, sendo extraídas informações para a presente avaliação, bem como identificadas as necessidades de informações por parte do gestor do contrato, dos chefes das seções de logística dos Batalhões, dos Chefes das seções de transportes e dos auxiliares de motomecanização nas unidades apoiadas.

Para tanto, os subitens a seguir apresentam os resultados desta análise.

### **5.1 Os sistemas de informações existentes no período de julho de 2008 a dezembro de 2010 e suas informações disponibilizadas para o processo de gestão da frota terceirizada na corporação**

A empresa Júlio Simões disponibilizou mensalmente, durante a vigência do contrato, três planilhas com os dados atinentes a manutenção preventiva, corretiva e avarias para a frota de 831 (oitocentos e trinta e um) viaturas contempladas com a gestão da manutenção terceirizada em todo o estado.

Todos os valores contabilizados em reais relacionados nas trinta tabelas para as manutenções preventivas e corretivas correspondem aos gastos da empresa contratada com a aquisição de peças, não sendo incluídas as despesas com a mão-de-obra para os respectivos serviços (SIMÕES, 2010).

Para o lançamento das avarias foram relacionados todos os gastos, compreendendo as peças e a mão de obra para a recuperação das viaturas acidentadas.

As planilhas disponibilizadas com os dados sobre as manutenções preventivas constam o número sequencial de atendimentos, a data de entrada do veículo, a placa, o Batalhão a que pertence, o prefixo, o hodômetro registrado no momento da chegada, o tipo de serviço a ser realizado, a data de saída após a manutenção, a oficina filial da empresa, o nome do condutor que deixou a viatura e o valor gasto no reparo.

Como exemplo para as tabelas com os dados da manutenção preventiva, apresenta-se uma parte do relatório resumo do mês de dezembro de 2010 (FIG. 7):



		RELATÓRIO RESUMIDO VEÍCULOS P.M.M.G.								
Nº	ENTRADA	PLACA	BATALHAO E REGIÃO	PREFIXO	KM	TIPO DE SERV.	SAÍDA PM	OFICINA	CONDUTOR	VALOR
1	14/10/10	HIK1014	41ºBPM	14580	115.372	PREVENTIVA	16/12/10	J.SIMÕES	SD CLAUDINEI	R\$ 240,75
2	11/11/10	HIK4085	41º BPM	15083	75.634	PREVENTIVA	19/11/10	J.SIMÕES	SD.CLAUDINEI	R\$ 240,75
3	12/11/10	HIK 2576	49ºBPM	15133	56.729	PREVENTIVA	02/12/10	JULIO SIMOES	CB REIS	R\$ 240,75
4	16/11/10	HIK1676	33ºBPM	14332	130.110	PREVENTIVA	17/11/10	JS / CONTAGEM	SD RODRIGUES	R\$ 240,75
5	17/11/10	HIK0924	33ºBPM	14326	124.487	PREVENTIVA	02/12/10	JS / CONTAGEM	CB SOUZA	R\$ 240,75
6	18/11/10	HIK2560	41ºBPM	14572	85.540	PREVENTIVA	10/12/10	J.SIMÕES	CB.MOREIRA	R\$ 240,75
7	19/11/10	HIK2486	15º CIA IND	14284	69.439	PREVENTIVA	02/12/10	J.SIMÕES	SD.BRACARENSE	R\$ 240,75
8	22/11/10	HIK2555	1ºBPM	14497	60.176	PREVENTIVA	13/12/10	J.SIMÕES	CB ERCILIO	R\$ 544,75
9	22/11/10	HIK 2396	16ºBPM	15127	82.682	PREVENTIVA	22/11/10	JULIO SIMOES	SGT FRAGA	R\$ 240,75
10	22/11/10	HIK 1745	35ºBPM	14219	84.930	PREVENTIVA	10/12/10	JULIO SIMOES	SD CATALUNHA	R\$ 240,75
371	29/12/10	HIK2558	33ºBPM	14460	129.533	PREVENTIVA	30/12/10	JS / CONTAGEM	SD AGNALDO	R\$ 240,75
372	29/12/10	HIK0661	40ºBPM	14387	159.698	PREVENTIVA	30/12/10	JS / CONTAGEM	SD GABRIEL	R\$ 240,75
373	30/12/10	HIK3468	2ºBPM	14729	70221	PREVENTIVA	30/12/10	JULIO SIMÕES	CB. GEOVANY	R\$ 240,75
374	30/12/10	HIO0476	DAL	14965	80.171	PREVENTIVA	30/12/10	JS / CONTAGEM	CABO ROBERTO	R\$ 240,75
375	30/12/10	HIK0620	18ºBPM	14310	85.125	PREVENTIVA	03/01/11	JS / CONTAGEM	SGT PAULO	R\$ 240,75
376	30/12/10	HIK3025	2ºBPM	14748	121367	PREVENTIVA	30/12/10	JULIO SIMÕES	CB. EDMILSON	R\$ 544,75
377	30/12/10	HIK3156	27ºBPM	14757	125077	PREVENTIVA	31/12/10	JULIO SIMÕES	CB. VALERIO	R\$ 240,75
378	30/12/10	HIK3103	17º BPM	14598	125.368	PREVENTIVA	30/12/10	JULIO SIMOES	CB JUNIOR	R\$ 240,75
379										
380									<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 104.847,85</b>

FIGURA 7 – Imagem dos dados disponibilizados nas planilhas da manutenção preventiva  
Fonte: SIMÕES (2010).

Foram realizados os devidos filtros com o objetivo de levantar as informações atinentes ao universo de pesquisa definido, especificamente as unidades subordinadas a Primeira Região da Polícia Militar.

Os dados para as manutenções corretivas são apresentados de forma não estruturada a facilitar a sua extração. São descritos a placa e prefixo da viatura, a data de entrada, a Unidade, o hodômetro de entrada, o tipo de serviço realizado, a data de saída, a oficina filial da empresa, a relação das peças substituídas com as respectivas quantidades e valores unitários e totais gastos e a sequência numérica de atendimentos para o mês analisado.

O padrão das planilhas corretivas, através de um extrato, é assim apresentado:

<b>Placa:</b>	HIK 3565	<b>Qtz</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Valor Total</b>	<b>1</b>
		1	DISCO DE FREIO	2	R\$ 50,62	R\$ 101,24	
		2	PASTILHA DE FREIO G	1	R\$ 22,87	R\$ 22,87	
<b>Prefixo:</b>	15293	3	AMORTECEDOR DIANTEIRO	2	R\$ 71,63	R\$ 143,26	
		4	AMORTECEDOR TRASEIRO	2	R\$ 64,35	R\$ 128,70	
<b>Data entr.</b>	06/12/2010	5					
		6					
<b>BPM / CIA:</b>	ROTAM	7					
		8					
<b>KM:</b>	45.594	9					
		10					
<b>Tipo Serv.</b>	CORRETIVA	11					
		12					
<b>Data Saíd.</b>	09/12/10	13					
		14					
<b>Oficina:</b>	JULIO SIMOES	15					
		25					
						R\$ 396,07	
<b>Placa:</b>	HIK3048	<b>Qtz</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unit.</b>	<b>Valor Total</b>	<b>818</b>
		1	ESCOVA MOTOR DE PARTIDA	1	R\$ 31,85	R\$ 31,85	
		2	BATERIA	1	R\$ 143,55	R\$ 143,55	
<b>Prefixo:</b>	14644	3	PARAFUSO HOMOCINÉTICA	1	R\$ 1,50	R\$ 1,50	
		4	REVISÃO MOTOR DE PARTIDA	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00	
<b>Data entr.</b>	28/12/2010	5					
		6					
<b>BPM / CIA:</b>	32º BPM	7					
		8					
<b>KM:</b>	98.171	9					
		10					
<b>Tipo Serv.</b>	CORRETIVA	11					
		12					
<b>Data Saíd.</b>	29/12/10	13					
		14					
<b>Oficina:</b>	JULIO SIMOES	15					
		25					
						R\$ 206,90	
						R\$ 212.398,91	
						TOTAL	

Figura 8 – Imagem dos dados disponibilizados nas planilhas da manutenção corretiva  
Fonte: SIMÕES (2010).

Para a concatenação dos dados e elaboração das informações apresentadas na presente seção foi necessária a adoção de técnica para a reestruturação de todas as trinta planilhas, sendo todos os itens dispostos em colunas e linhas de forma organizada, por item de análise, como pode se ver:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	ano	mês	placa	prefixo	data_entrad	unidade	odometro	tipo	data_saíd	oficina	valor total
2	2008	julho	HIK3671	15040	11/07/2008	34 BPM	937	CORRETIVA	11/07/08	JULIO SIMÕES	R\$ 19,42
3	2008	julho	HIK2415	15050	11/07/2008	34 BPM	1.228	CORRETIVA	11/07/08	JULIO SIMÕES	R\$ 2,17
4	2008	julho	HIK2523	15043	22/07/2008	34 BPM	2.129	CORRETIVA	22/07/08	JULIO SIMÕES	R\$ 2,17
5	2008	agosto	HIK1055	14584	01/08/2008	41 BPM	5.466	CORRETIVA	01/08/08	JS/GAMELEIRA	R\$ 32,02
6	2008	agosto	HIK2093	14541	04/08/2008	5 BPM	3.594	CORRETIVA	04/08/08	JS/GAMELEIRA	R\$ 26,00
7	2008	agosto	HIK2489	15038	04/08/2008	34 BPM	5.938	CORRETIVA	05/08/08	JULIO SIMÕES	R\$ 133,00
8	2008	agosto	HIK1673	14507	04/08/2008	1 BPM	2.336	CORRETIVA	04/08/08	JULIO SIMÕES	R\$ 1,88
9	2008	agosto	HIK2415	15050	05/08/2008	34 BPM	5.963	CORRETIVA	05/08/08	JULIO SIMÕES	R\$ 6,24
10	2008	agosto	HIK2565	15032	05/08/2008	22 BPM	2.138	CORRETIVA	05/08/08	JULIO SIMÕES	R\$ 1,88
5051	2010	dezembro	HIK1738	15126	27/12/2010	16 BPM	84.824	CORRETIVA	29/12/10	JULIO SIMÕES	R\$ 20,84
5052	2010	dezembro	HIK1680	14509	27/12/2010	1 BPM	45.619	CORRETIVA	30/12/10	JULIO SIMÕES	R\$ 320,31
5053	2010	dezembro	HIK2503	15196	28/12/2010	49 BPM	89.053	CORRETIVA	31/12/10	JULIO SIMÕES	R\$ 212,84
5054	2010	dezembro	HIK1063	15215	28/12/2010	49 BPM	102.674	CORRETIVA	28/12/10	JULIO SIMÕES	R\$ 196,03
5055	2010	dezembro	HIO0468	14957	28/12/2010	34 BPM	67.853	CORRETIVA	31/12/10	JULIO SIMÕES	R\$ 227,22
5056	2010	dezembro	HIK1124	14907	28/12/2010	22 BPM	78.337	CORRETIVA	30/12/10	JULIO SIMÕES	R\$ 255,30
5057	2010	dezembro	HIK2548	14924	28/12/2010	22 BPM	68.122	CORRETIVA	28/12/10	JULIO SIMÕES	R\$ 21,63
5058	2010	dezembro	HIK2538	14501	28/12/2010	1 BPM	63.189	CORRETIVA	30/12/10	JULIO SIMÕES	R\$ 290,31
5059	2010	dezembro	HIK3515	14518	28/12/2010	1 BPM	46.328	CORRETIVA	28/12/10	JULIO SIMÕES	R\$ 167,29
5060	2010	dezembro	HIK0619	14529	28/12/2010	1 BPM	52.865	CORRETIVA	28/12/10	JULIO SIMÕES	R\$ 182,00
5061	2010	dezembro	HIK2532	15198	29/12/2010	49 BPM	88.937	CORRETIVA	30/12/10	JULIO SIMÕES	R\$ 62,47
5062	2010	dezembro	HIK2480	15204	29/12/2010	49 BPM	92.844	CORRETIVA	31/12/10	JULIO SIMÕES	R\$ 11,86
5063											

Figura 9 – Imagem dos dados extraídos das planilhas da manutenção corretiva  
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

O processo de condensação e filtragem das planilhas foi desenvolvido para a extração dos dados atinentes aos Batalhões do Comando de Policiamento da Capital.

As avarias foram relacionadas em tabelas mensais constando a sequência para o período analisado, o número do boletim de ocorrência, a data de entrada para o conserto, a placa e prefixo da viatura, o Batalhão a que pertence, a Companhia ou Pelotão, o hodômetro, o tipo de serviço realizado, a data de saída, a oficina em eu foi atendido, o nome do condutor do veículo que o entregou para o reparo e o valor gasto.

A seguir, tem-se o respectivo modelo baseado no extrato para o mês de julho de 2010:



 												
RELATÓRIO RESUMIDO VEÍCULOS P.M.M.G.												
ADMINISTRAÇÃO JULIO SIMÕES LOGÍSTICA S/A												
Nº	Nº BO	ENTRADA	PLACA	PREFIXO	BATALHÃO	CIA / PELOTÃO	KM	TIPO DE SERV.	SAÍDA PM	OFICINA	CONDUTOR	VALOR
1	1039673	18/02/2010	HIK 2435	14254	36°BPM		92.529	AVARIA	18/03/2010	JS	SGT GILSON	R\$ 691,00
2	RELATÓRIO	08/03/2010	HIK 1664	14317	18°BPM		71886	AVARIA	15/03/2010	JS	SD FABIO	R\$ 274,00
3	1078260	23/03/2010	HIK 2982	15246	13° BPM		47223	AVARIA	01/06/2010	JS	Sgt Udalberto	R\$ 5.130,40
4	1085747	29/03/2010	HIK 2408	14474	39° BPM		56974	AVARIA	01/06/2010	JS	Silvio Ivo de Souza	R\$ 2.852,00
5	1084750	29/03/2010	HIK 1721	14273	8° Cia		63659	AVARIA	29/03/2010	JS	Cb Edson	R\$ 4.188,11
6	RELATÓRIO	31/03/2010	HIK 2197	14337	33° BPM		878676	AVARIA	09/04/2010	JS	Sub Tenente Leite	R\$ 461,00
7	1087880	31/03/2010	HIK 2450	15050	34° BPM		78362	AVARIA	17/05/2010	Baviera	Hilton Alves da Silva	R\$ 5.474,51
8	1098082	09/04/2010	HIK 2203	14917	22°BPM		56600	AVARIA	22/04/2010	JS	CB PIRES	R\$ 7.738,42
9	RELATÓRIO	12/04/2010	HIK 2516	14502	1°BPM		46166	AVARIA	16/04/2010	JS	CB ERCILIO	R\$ 415,00
10	RELATÓRIO	12/04/2010	HMH 2170	14367	39° BPM		56346	AVARIA	19/04/2010	JS	SD LIMA	R\$ 805,00
140	1214635	22/07/2010	HIO 0488	14973	1°BPM		67383	AVARIA	28/07/2010	JS	CB VITOR	R\$ 295,00
141	RELATÓRIO	22/07/2010	HIK 2544	15065	34°BPM		80826	AVARIA	23/07/2010	JS	SD RUGGIERI	R\$ 332,00
142	RELATÓRIO	23/07/2010	HIK 2429	15218	34°BPM		77375	AVARIA	27/07/2010	JS	SGT RONALDO	R\$ 80,00
143	RELATÓRIO	25/07/2010	HIK 1055	14584	41° BPM		92244	AVARIA	28/07/2010	JS	SD CLAUDINEI	R\$ 274,00
144	RELATÓRIO	26/07/2010	HIK 2459	14552	5°BPM		66824	AVARIA	28/07/2010	JS	CB OSVALDO	R\$ 197,00
145	RELATÓRIO	26/07/2010	HIK 1136	14909	22° BPM		65904	AVARIA	30/07/2010	JS	CB PHARIAS	R\$ 230,00
146	1217178	26/07/2010	HIK 1107	14905	22° BPM		42295	AVARIA	29/07/2010	JS	CB PHARIAS	R\$ 380,00
147	72.754	26/07/2010	HIK3137	14722	2BPM	31CIA	89.701	AVARIA	26/07/2010	JULIO SIMOES	CB. LUIZ CLAUDIO DE SOUZA	R\$ 254,30
148	COMUNICADO	27/07/2010	HIK-5338	14.791	10°BPM		47.263	AVARIA	30/07/2010	DRY FIT	SD ALDOMIRO CRISTIANO DE OLIVEIRA	R\$ 80,00
149	1968-2010-01005	27/07/2010	HIK3150	14594	17°BPM		82594	AVARIA	27/07/2010	JULIO SIMOES	SGT MILTON	R\$ 312,00
150	72.726	27/07/2010	HIK3556	14756	27BPM	32CIA	116.027	AVARIA	02/08/2010	JULIO SIMOES	CB. RICHEL BRAGA VICENTE CARDOSO	R\$ 349,50
151	1223900	28/07/2010	HMH 2143	15105	16° BPM		72397	AVARIA	30/07/2010	JS	CB FIGUEIREDO	R\$ 205,00
152	RELATORIO	30/07/2010	HIK3103	14598	17°BPM		102544	AVARIA	30/07/2010	JULIO SIMOES	CB JUNIOR	R\$ 369,20
											<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 90.027,00</b>

Figura 10 – Imagem dos dados disponibilizados nas planilhas das avarias  
Fonte: SIMÕES (2010).

Após a identificação dos dados disponibilizados através das planilhas acima exemplificadas, cumprindo um dos objetivos específicos desta monografia, este pesquisador sentiu a necessidade de elaborar produtos de informação com valor agregado que pudessem oferecer subsídios informacionais capazes de

contribuir efetivamente com o processo decisório dos diversos gestores envolvidos direta ou indiretamente na manutenção terceirizada da frota de veículos.

Essa iniciativa deu-se em virtude da forma com que os dados foram encontrados nas planilhas disponibilizadas. Percebem-se nas FIG. 8, 9 e 10 os lançamentos apresentados, e que se configuram como o sistema de informação oferecido pela empresa contratada, sendo apresentados de maneira desagregada, por veículo.

Eles podem ser interpretados como meros dados que, por si só, são limitados para um gestor que precise de informações contundentes sobre o contexto em que atua, sendo que meramente através da leitura das planilhas, ele não teria condições de tomar decisões na respectiva esfera de competência e atribuição.

Mediante essa constatação e, como uma contribuição a mais nesta pesquisa, foram estabelecidas algumas correlações, mediante o processamento dos dados nas planilhas, de forma a extrair algumas informações sobre a frota de veículos terceirizados pertencentes a 1ª RPM e proporcionar produtos de informações para o apoio ao processo decisório.

A escolha do CPC como parâmetro de pesquisa aos bancos de dados baseou-se no fato de ser o principal comando de policiamento institucional, cuja responsabilidade territorial recai sobre os domínios da capital do Estado, o que requer a especial atenção, por ter recebido o maior quantitativo de viaturas em todos os atos de distribuição, destacados na TAB. 2.

Conforme estudo apresentado no segundo capítulo, as planilhas apresentadas pela empresa relacionam dados que não direcionam ao entendimento de determinados fatos ou situações (OLIVEIRA, 2010). Eles não são suficientes para o apoio ao processo de tomada de decisões.

A informação tem o objetivo de auxiliar no processo decisório, sendo que no presente estudo, utilizou-se as planilhas com os dados apresentados para o estabelecimento de algumas correlações voltadas aos objetivos propostos.

O banco de dados existente permite a análise de forma sistemática a proporcionar inúmeras outras possibilidades de desenvolvimento de serviços e produtos de informação (MCGEE; PRUSAK, 1994).

Não obstante, foram analisados os sistemas de informações institucionais cruzando informações extraídas do Sistema de Suprimento e Manutenção de Motomecanização (SM05) e do Subsistema Frota de Veículos/SIAD.

As informações foram obtidas a partir do banco de dados com o registro das viaturas distribuídas à 1ª RPM, mediante pesquisa ao SM05 em setembro de 2008, totalizando 299 veículos (MINAS GERAIS, 2008e).

As consultas ao Subsistema Frota de Veículos/SIAD foram delimitadas por intermédio do Armazém SIAD, onde são obtidas informações utilizando a ferramenta de processamento de dados *Business Objects* (MINAS GERAIS, 2011).

Por se tratar de uma estrutura lógica dimensionada, a busca da informação foi parametrizada em um universo específico disponível para a consulta relativa às características das viaturas adquiridas em 2008, na concorrência pública para o processo de gestão terceirizada para a manutenção, sendo apresentada uma planilha com 1.667 viaturas relacionadas.

Mediante a utilização da técnica de cruzamento das duas tabelas produzidas (SM05 e SIAD/Frota de veículos) foi possível extrair as informações específicas para a frota empregada pela 1ª RPM, constando o volume abastecido e a quilometragem rodada pelas viaturas.

Em decorrência da transição entre os dois sistemas, com a extinção do SM05 e a obrigatoriedade de utilização do SIAD/Frota de Veículos, bem como a impossibilidade de migração do banco de dados do sistema extinto para o atual, a análise dos dados somente foi possível a partir dos primeiros lançamentos no novo sistema, sendo que para a frota objeto do estudo foram realizados os primeiros registros de 23 de abril a 25 de maio de 2009 (MINAS GERAIS, 2011).

As análises apresentadas a seguir não esgotam as possibilidades de correlações entre os dados apresentados nas planilhas. O que se pretendeu neste exercício foi demonstrar como os dados oferecidos possuem o potencial para a produção de importantes informações com vistas a garantir decisões mais bem estruturadas para o processo decisório.

Nesse sentido, poder-se-á ter Sistemas de Informações Gerenciais na concepção da palavra, no que efetivamente se configura a definição do termo, preconizada nos conceitos definidos pela literatura constante do embasamento teórico deste trabalho monográfico.

### 5.1.1 Análise dos dados da manutenção preventiva

Os valores apurados no GRÁF. 1 demonstram o quantitativo de vezes que a frota de cada Unidade da 1ª RPM foi enviada para a manutenção preventiva nas oficinas da empresa Júlio Simões.

Percebe-se que o 34º, o 16º e o 41º BPM se destacaram como os Batalhões que enviaram a maior quantidade de vezes os seus veículos para o serviço preventivo, perfazendo 650, 631 e 513 envios, respectivamente. Na sequência temos o 22º BPM, com 481, e o 49º BPM com, 431 lançamentos para o mesmo serviço.

De outra feita, verifica-se que o 1º BPM demandou poucos serviços preventivos, com o montante de 329 baixas para a manutenção preventiva na empresa. Progressivamente tivemos o 5º BPM com 392 registros e o 13º BPM, com 428 envios.

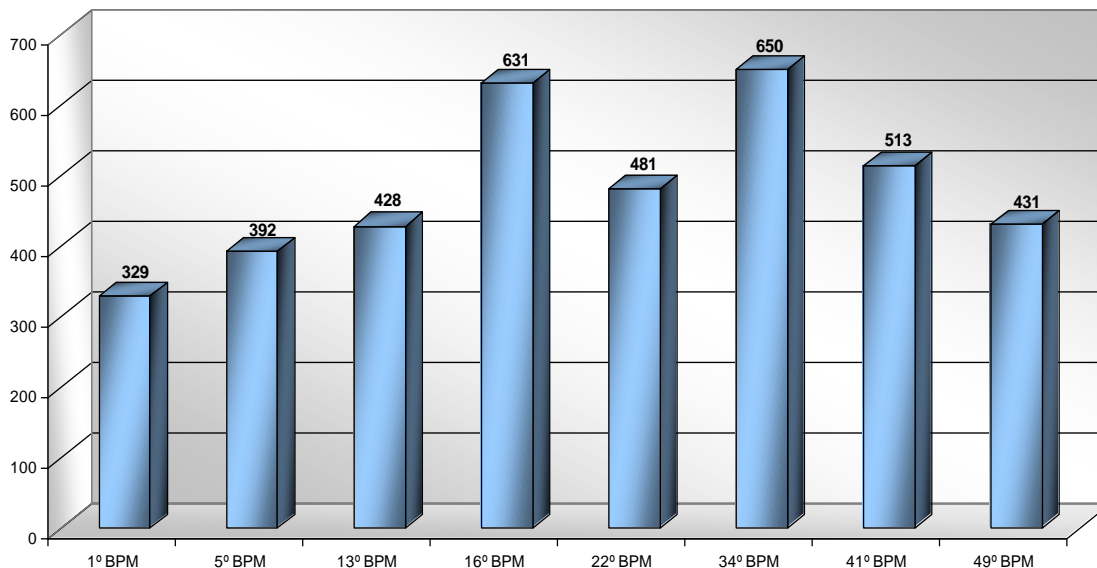


GRÁFICO 1 – Número de serviços de manutenção preventiva demandados à empresa contratada, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010  
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

A relação de proporcionalidade do 1º BPM para os dois primeiros colocados chega a pouco mais da metade. Tal fato fundamenta-se, em parte, com a pequena área de responsabilidade territorial, comparada com as demais Unidades,

delimitada pela Av. do Contorno, no centro da capital, o que redundou na baixa quilometragem total rodada por veículo, conforme demonstrado na TAB. 13.

O 5º, o 13º, e o 49º BPM, com padrões quantitativos de envio bem inferiores aos dos primeiros colocados, possuem uma frota também em menor quantidade, como pode ser verificado através da TAB. 2.

Quanto aos gastos (GRÁF. 2), o 34º BPM apresentou o maior gasto registrado para a reposição de peças, com o valor de R\$ 182.016,00, seguido do 16º BPM, com o montante de R\$ 174.399,00 e do 41º BPM, com R\$ 143.382,00 lançados.

Na outra extremidade, seguindo o critério da proporcionalidade, observa-se que o 1º BPM tem registros da ordem de R\$ 82.449,00, valor mais de duas vezes inferior ao dispêndio constatado para o 34º e 16º BPM.

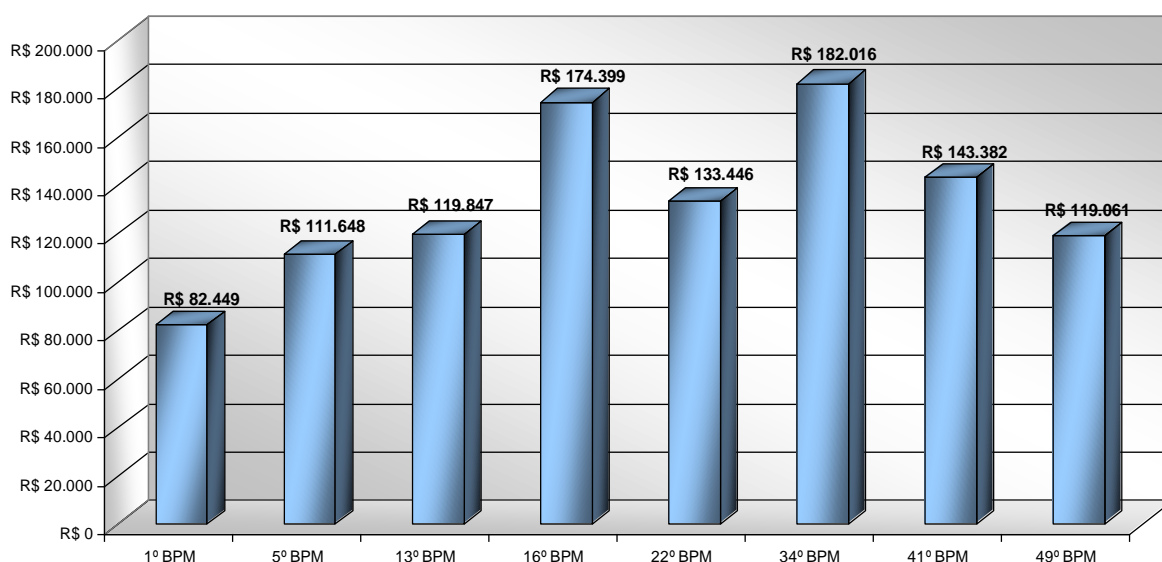


GRÁFICO 2 – Gastos totais para a execução das manutenções preventivas demandadas à empresa contratada, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010  
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

Nota-se o destaque para as três Unidades anteriormente citadas, estabelecendo-se uma relação direta entre a quantidade de veículos enviados para a manutenção preventiva e os valores totais gastos.

A seguir, apresenta-se a análise para os gastos médios, por veículo enviado em cada manutenção preventiva realizada no período destacado, bem como período médio de permanência na oficina para o serviço especificado:

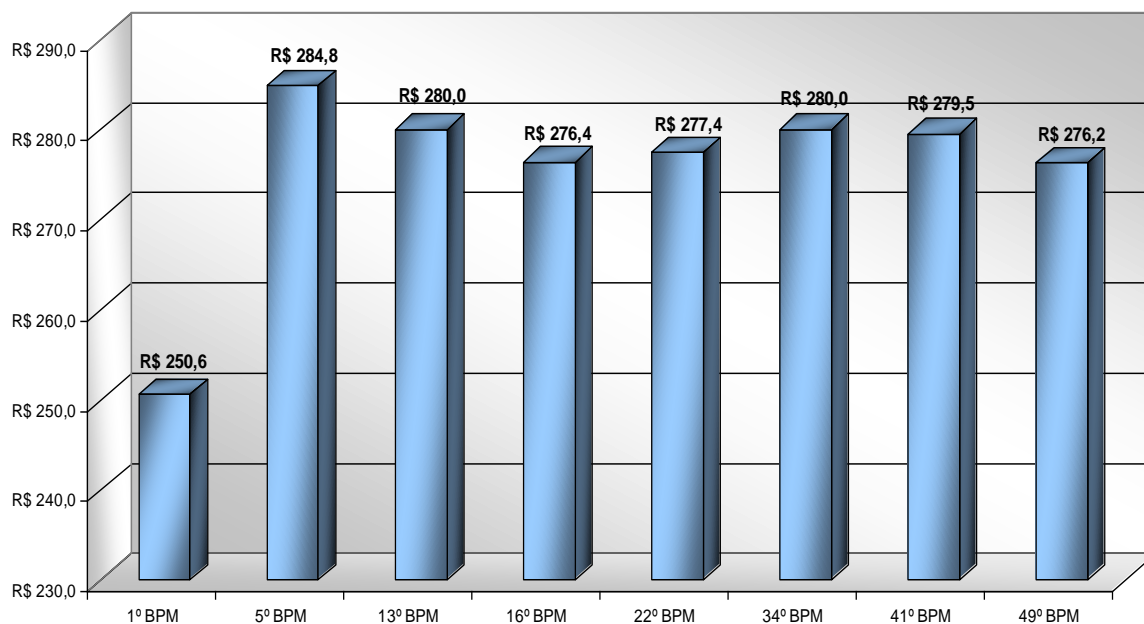


GRÁFICO 3 - Gasto médio com as manutenções preventivas em relação aos serviços demandados à empresa contratada, desagregado por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

Destaca-se a diferença do gasto médio por viatura para o 1º BPM, na ordem de 13,65% a menos que o primeiro colocado, o 5º BPM, sendo que todos os demais se mantiveram em patamares assemelhados (GRÁF. 3).

A diferença pode estar vinculada ao tipo de peça substituída em relação a distância percorrida por veículo, o que no caso da unidade, a frota possui a correlação de hodômetros em patamares inferiores aos demais, sendo as peças trocadas a partir de determinada quilometragem, possivelmente, mais caras.

O 5º, o 13º, o 16º, o 22º, o 34º, o 41º e o 49º BPM não apresentam grandes oscilações nos gastos médios para as manutenções preventivas com a respectiva frota.

A diferença do primeiro colocado para o sétimo, o 49º BPM, ficou em pouco mais de 3%, representando em valores absolutos R\$ 8,59.

Tal fato sinaliza um perfil igualitário para a reposição de peças nas diversas viaturas, por Unidade.

O GRÁF. 4 apresenta o período médio de permanência nas oficinas para manutenções preventivas, por Batalhão, a seguir:

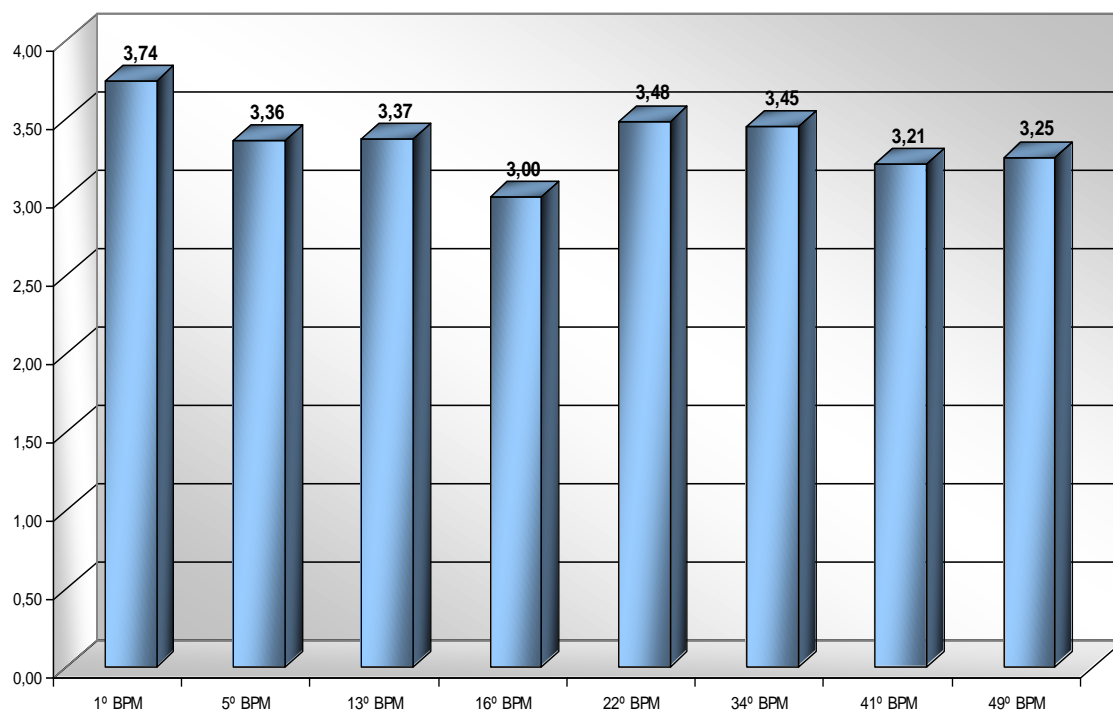


GRÁFICO 4 – Tempo médio, em dias, de permanência do veículo nas oficinas da empresa contratada, para execução da manutenção preventiva, desagregado por Batalhões da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010  
 Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

O 1º BPM apresentou um período médio de permanência das viaturas em manutenção ligeiramente superior aos demais, registrando 3,74 dias, em média, por veículo. Os padrões médios de permanência em manutenção na maior parte das Unidades são assemelhados destacando-se, com valor inferior o 16º BPM com três dias por viatura.

Destaca-se na comparação entre os GRÁF. 1, 2, 3 e 4 como o 1º BPM tem o maior tempo médio de permanência na oficina, por veículo, apesar de apresentar os menores valores para o número de serviços demandados à empresa Júlio Simões e, conseqüentemente, o menor gasto total para a execução da manutenção preventiva e valor médio por veículo.

A diferença é significativa, na ordem de 24,67%, quando comparada ao 16º BPM que apresenta a menor média de permanência, sendo que no montante total, em dias, representa um quantitativo considerável.

Na seqüência, tem-se a TAB. 3 com o registro das dez viaturas em que mais foram gastos recursos com a substituição de peças durante as manutenções preventivas.

TABELA 3

Valor total gasto nas dez viaturas, da 1ª RPM, que mais consumiram recursos para a execução da manutenção preventiva pela empresa contratada - Belo Horizonte-Julho de 2008 a dezembro de 2010

Unidade	Prefixo	Hodômetro da última manutenção	Valor total gasto – jul. 2008 a Dez. 2010	Número de baixas para a manutenção preventiva
22º BPM	14915	90465	R\$ 6.737,40	20
34º BPM	15049	106265	R\$ 6.710,80	21
41º BPM	14585	95633	R\$ 6.587,60	20
41º BPM	14588	100826	R\$ 6.563,40	19
34º BPM	15051	115052	R\$ 6.548,80	20
41º BPM	14580	115372	R\$ 6.510,20	23
34º BPM	15060	114077	R\$ 6.150,90	24
41º BPM	14583	109333	R\$ 6.012,30	21
34º BPM	15059	112035	R\$ 6.005,10	20
34º BPM	15061	111629	R\$ 5.948,60	21

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

Percebe-se a predominância de viaturas com a quilometragem acima de 100.000 rodados, o que remete a diversos procedimentos constantes do plano mínimo de revisão dos veículos e as manutenções preventivas previstas, apontados em Minas Gerais (2007c; 2008b).

O 34º e o 41º BPM destacam-se como os Batalhões que mais tiveram viaturas com os maiores gastos preventivos na troca de peças, com o total de cinco e quatro prefixos, respectivamente, relacionados.

Outrossim, nota-se no perfil dos gastos totais a oscilação na ordem de 13,26% entre a décima viatura classificada, a PMMG 15061, e a primeira, PMMG 14.915, sendo que em valores absolutos, tal montante representa R\$ 788,80 em reposição de peças. Não existe a relação direta entre a quantidade de envios à manutenção e o valor total gasto por veículo.

A seguir, apresenta-se a TAB. 4 com os dados dos dez veículos com menores gastos para a troca de peças nas manutenções preventivas.

TABELA 4

Valor total gasto nas dez viaturas, da 1ª RPM, que menos consumiram recursos para a execução da manutenção preventiva pela empresa contratada - Belo Horizonte-Julho de 2008 a dezembro de 2010

Unidade	Prefixo	Hodômetro da última manutenção	Valor total gasto – jul. 2008 a Dez. 2010	Número de baixas para a manutenção preventiva
1º BPM	14495	30241	R\$ 570,20	2
1º BPM	14520	36062	R\$ 909,30	4
1º BPM	14504	19860	R\$ 964,40	4
1º BPM	14494	9739	R\$ 1.126,20	2
1º BPM	14511	34986	R\$ 1.150,10	5
16º BPM	15085	39977	R\$ 1.150,10	5
1º BPM	14522	40959	R\$ 1.151,30	5
1º BPM	14512	30145	R\$ 1.238,70	5
1º BPM	14534	29754	R\$ 1.238,70	5
1º BPM	14510	39291	R\$ 1.337,00	6

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

As características apontadas nas análises dos GRÁF. 1, 2 e 3, sobre a frota do 1º BPM, apresentam-se novamente, pois, das viaturas em que menos foram gastos recursos para a substituição de peças, nove pertencem a Unidade.

A pequena quantidade de envios para o serviço também é destacada, estabelecendo-se uma relação direta entre o montante total apurado, a quilometragem rodada até a data da última entrada para a respectiva manutenção e o número de baixas para o serviço.

Destaca-se uma significativa diferença entre o menor valor total gasto com a primeira colocada, a VP 14.495, com R\$ 570,20, e a décima classificada, a VP 14.510, com R\$ 1.337,00, ambas pertencentes ao 1º BPM. Tais valores representam oscilação de 134,48% e, em valores absolutos R\$ 766,80.

### 5.1.2 Análise dos dados da manutenção corretiva

Os resultados exibidos no GRÁF. 5 mostram o perfil dos gastos obtidos pela empresa contratada com a manutenção corretiva das frotas dos Batalhões da 1ª RPM.

Nota-se que o 34º BPM se destaca por ser aquele com o maior gasto verificado, ultrapassando os R\$ 218.000,00, além de ser também a unidade que enviou maior número de viaturas para a manutenção corretiva. Em seguida, encontra-se o 41º BPM, num patamar menos elevado, correspondente a R\$ 195.548,00 em gastos e seguido de perto pelo 22º BPM, que obteve um dispêndio total de aproximadamente R\$ 190.000,00.

Em situação extremamente oposta, observa-se o perfil dos dados relativos ao 49º BPM que apontam um gasto de R\$ 58.111,00, valor mais de três vezes inferior ao dispêndio verificado para o 22º, 34º e 41º BPM.

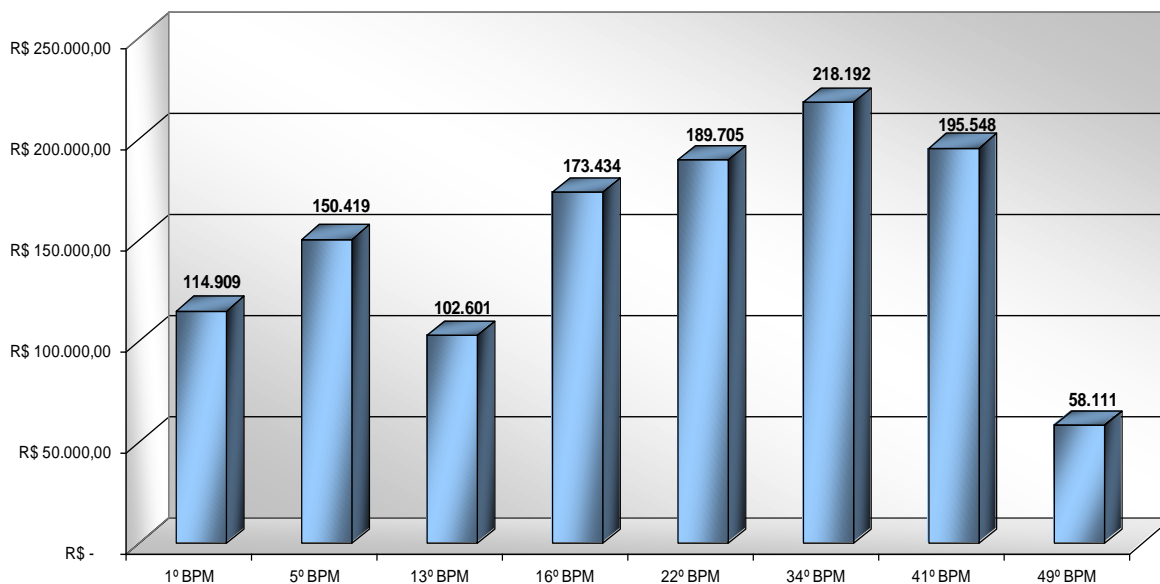


GRÁFICO 5 - Gastos totais para a execução das manutenções corretivas demandadas à empresa contratada, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010  
 Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

É exibida conjuntamente na TAB. 5 uma coluna relativa ao gasto médio por viatura para cada um dos Batalhões. A análise desse item permite observar que o 5º BPM foi o que obteve o maior dispêndio médio, dado que enviou a sua frota por

550 vezes para a manutenção corretiva, mas obteve um gasto total de pouco mais de R\$150.000,00. Já o 13º BPM merece destaque por possuir um gasto médio de aproximadamente R\$180,00 por viatura, patamar bastante inferior ao observado para as demais unidades.

TABELA 5

Total da frota, gastos totais, número de manutenções realizadas e gasto médio por viatura, para a execução das manutenções corretivas demandadas à empresa contratada, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Unidade	Total de veículos terceirizados	Valor total gasto – jul. 2008 a Dez. 2010	Nr de manutenções realizadas	Gasto médio por viatura, por manutenção
1º BPM	44	R\$ 114.909,43	561	R\$ 204,83
5º BPM	30	R\$ 150.418,65	550	R\$ 273,49
13º BPM	31	R\$ 102.600,73	572	R\$ 179,37
16º BPM	45	R\$ 173.434,17	767	R\$ 226,12
22º BPM	41	R\$ 189.704,74	702	R\$ 270,23
34º BPM	42	R\$ 218.192,11	878	R\$ 248,51
41º BPM	35	R\$ 195.548,24	792	R\$ 246,90
49º BPM	31	R\$ 58.111,39	239	R\$ 243,14

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

O GRÁF. 6 complementa os dados exibidos na TAB. 5 e GRÁF 5, e apresenta o número médio de viaturas atendidas nas oficinas por mês, para cada Batalhão da 1ª RPM.

Observa-se que o 34º BPM possui o número médio de aproximadamente 30 veículos atendidos por mês durante o período de estudo, seguido do 16º e 41º BPM, com valores próximos a 26 veículos por mês.

A média observada para o 49º BPM, unidade com os menores valores, é de 10,4 veículos enviados para a manutenção corretiva mensalmente, seguido pelo 5º BPM com 18,3 viaturas enviadas às oficinas para correções.

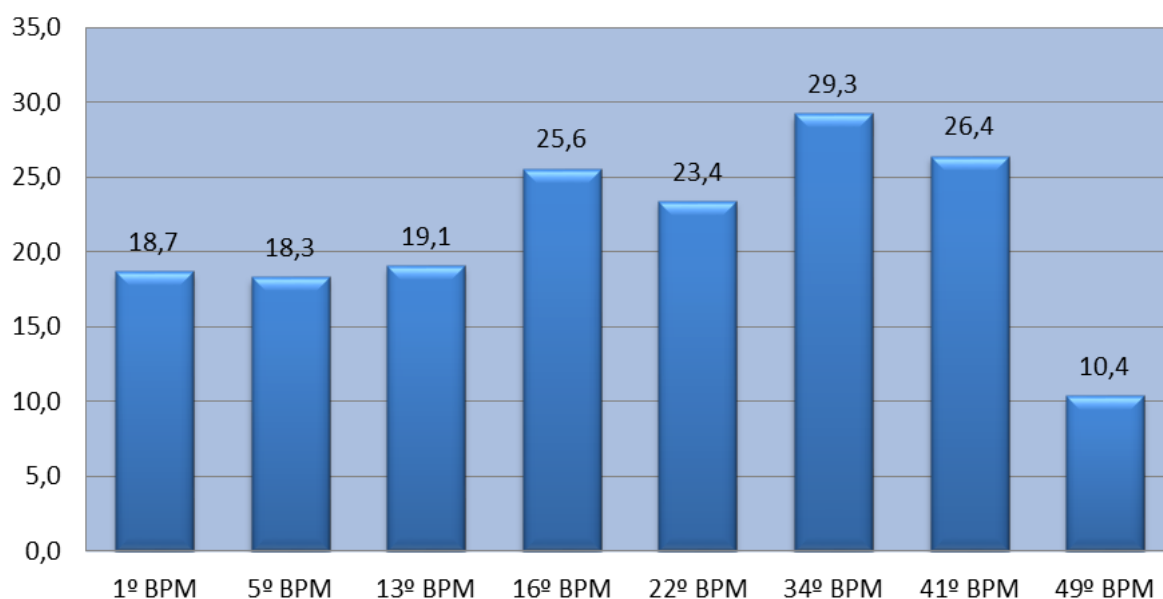


GRÁFICO 6 - Número médio de viaturas atendidas na manutenção corretiva por mês, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

A média para o 49º BPM foi calculada para 23 meses, levando-se em consideração o período de análise para a presente pesquisa, e a data de início oficial para as atividades do Batalhão, a partir de 22 de janeiro de 2009 (MINAS GERAIS, 2009).

Não obstante, percebe-se a considerável diferença entre a média mensal de envios pela Unidade acima descrita e o primeiro colocado, o 34º BPM, estabelecendo-se uma diferença de mais de 180%.

O 49º BPM, dentre os diversos analisados na 1ª RPM, foi o que menos demandou manutenções corretivas às oficinas na empresa Júlio Simões para o período analisado.

Os dados exibidos no GRÁF. 7 e na TAB. 6 mostram o período médio de permanência das viaturas em manutenção corretiva para as Unidades do Comando de Policiamento da Capital.

Observa-se que o 1º BPM e o 49º BPM se destacam por possuírem os maiores valores para o contexto citado, com médias iguais a 3,4 e 3,3 dias, respectivamente. Já os valores obtidos pelo 16º e 41º BPM são os menores observados, com período médio de permanência para manutenção girando em torno de 2,5 dias.

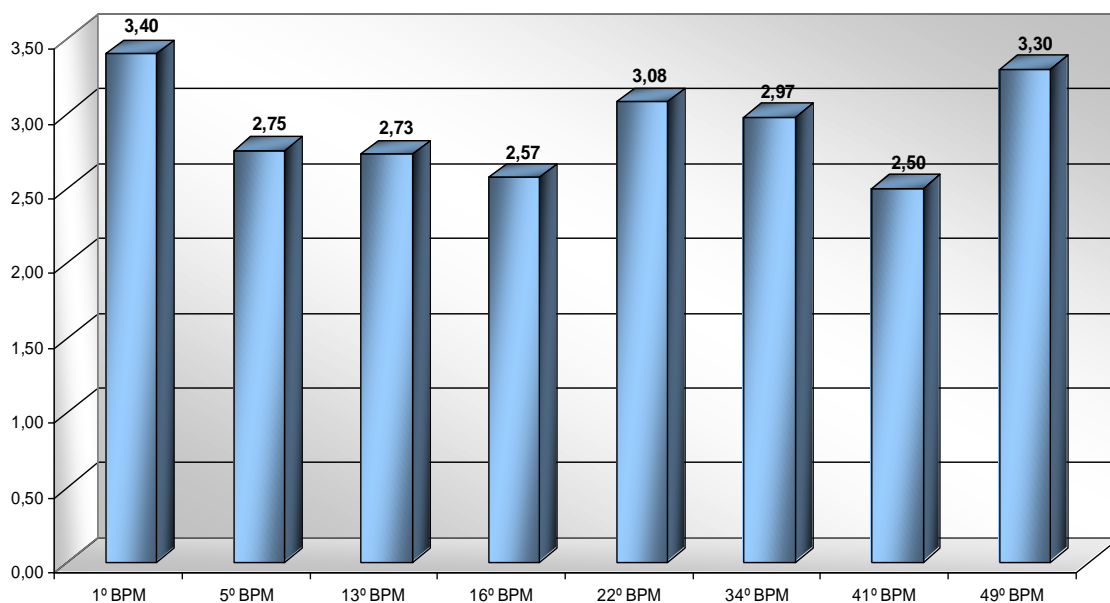


GRÁFICO 7 - Período médio, em dias, de permanência das viaturas em manutenção corretiva, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

Não obstante, analisando-se o quadro de forma geral, as diferenças verificadas entre todos os Batalhões não chegam a ser muito elevadas, visto que a diferença entre os dados mais extremos (1º BPM e 41º BPM) não alcançam 1 dia sequer.

TABELA 6

Número de manutenções, total de dias e período médio de permanência, por veículo, para o trabalho corretivo, por Batalhões da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Unidade	Total veículos terceirizados	Número de manutenções corretivas	Total de dias na manutenção	Período médio de permanência (em dias)
1º BPM	44	561	1907	3,4
5º BPM	30	550	1513	2,75
13º BPM	31	572	1560	2,73
16º BPM	45	767	1972	2,57
22º BPM	41	702	2161	3,08
34º BPM	42	878	2610	2,97
41º BPM	35	792	1978	2,5
49º BPM	31	239	788	3,3

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

Os parâmetros totais estabelecidos na TAB. 6 demonstram grandes diferenças para o total em dias e o número de manutenções corretivas realizadas por Batalhão.

Nota-se que a diferença para o quantitativo de medidas corretivas entre o primeiro colocado, o 34º BPM, com 878 intervenções no período analisado, e o 49º BPM, com 239 registros, estabelece uma diferença superior a 638%.

Não obstante a última Unidade descrita ter iniciado suas atividades apenas sete meses após o início dos registros, bem como possuir uma frota com seis viaturas a menos que a primeira colocada, ainda assim apresenta-se uma diferença considerável.

O total de dias à disposição da manutenção corretiva, baseado nos valores absolutos, estabelece relação direta à quantidade de envios.

Percebe-se que o 16º e o 1º BPM, apesar de terem as maiores frotas, com 45 e 44 veículos, respectivamente, não foram os Batalhões que mais necessitaram das intervenções corretivas.

Outrossim, o 41º BPM, com a quarta menor frota entre todos os demais, totalizando 35 veículos, demandou a segunda maior quantidade de manutenções corretivas, com 792 lançados nas planilhas para o período analisado.

Os resultados mostrados na TAB. 7 compreendem a lista das 10 viaturas que mais consumiram recursos para a manutenção corretiva no período analisado.

Observa-se que a primeira viatura listada possui uma distância percorrida significativa diante das demais listadas e apresenta um gasto de aproximadamente R\$14.123,00, valor bastante superior a todos os demais encontrados para os veículos expostos na tabela.

A viatura que ocupa o segundo lugar, do 34º BPM, permaneceu maior tempo em manutenção, mas resultou num dispêndio de R\$9.619,40. Verifica-se ainda que, à exceção da viatura de prefixo 15115, pertencente ao 16º BPM, a faixa relativa ao número de vezes que os veículos foram enviados para a manutenção não apresenta grandes variações dentre os casos listados na tabela.

Outro caso que merece destaque diz respeito à viatura de prefixo 15031, do 22º BPM, que aparece com o sétimo maior gasto, mesmo tendo calculada em seu hodômetro uma distância percorrida de apenas 40.526 quilômetros. Analisando-se o quadro geral da tabela é possível notar ainda que dentre os dez veículos exibidos, metade pertence ao 41º BPM.

TABELA 7

Principais características da manutenção corretiva para as dez viaturas, da 1ª RPM, com os maiores valores totais gastos – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Prefixo	Unidade	Hodômetro lançado na última manutenção em Dez10	Número de baixas para a manutenção corretiva	Totalização de dias na manutenção corretiva	Valor total gasto - Jul2008 a Dez2010
14537	5º BPM	101.868	26	48	R\$ 14.122,90
15218	34º BPM	98.958	27	87	R\$ 9.619,40
14582	41º BPM	102.150	27	57	R\$ 9.345,60
14910	22º BPM	84.772	21	66	R\$ 9.231,90
15115	16º BPM	80.754	16	54	R\$ 9.067,30
14889	41º BPM	99.721	29	47	R\$ 9.031,90
15031	22º BPM	40.526	21	73	R\$ 7.973,20
14574	41º BPM	95.322	28	92	R\$ 7.795,60
15083	41º BPM	81.639	24	80	R\$ 7.454,50
14890	41º BPM	92.980	26	63	R\$ 7.445,00

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

Na TAB. 8 estão exibidos os dados relativos às viaturas que permaneceram maior tempo em manutenção durante o período analisado. Nota-se que a viatura de prefixo 15060 foi enviada para manutenção 26 vezes, resultou num gasto de pouco mais de R\$6.516,00 e ocupa o primeiro lugar na tabela tendo permanecido 161 dias na oficina.

A viatura que ocupa o 2º lugar, pertencente ao 1º BPM, causou um dispêndio bem menor, de R\$3.400,00 aproximadamente e, apesar de ter permanecido 137 dias em manutenção, foi enviada somente 13 vezes para a oficina além de seu hodômetro acusar uma distância percorrida de pouco mais de 51.000 quilômetros apenas.

A VP 15.060, pertencente ao 34º BPM, primeira colocada na totalização de dias à disposição da manutenção corretiva, gastou menos recursos para a reposição de peças que a VP 14.918, décima colocada na lista.

TABELA 8

Principais características da manutenção corretiva para as dez viaturas, da 1ª RPM, com as maiores totalizações de dias à disposição do serviço – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Prefixo	Unidade	Hodômetro lançado na última manutenção em Dez10	Número de baixas para a manutenção corretiva	Totalização de dias na manutenção corretiva	Valor total gasto - Jul2008 a Dez2010
15060	34º BPM	114.077	26	161	R\$ 6.516,40
14498	1º BPM	51.092	13	137	R\$ 3.399,70
14909	22º BPM	72.779	20	131	R\$ 6.407,10
15046	34º BPM	85.130	27	131	R\$ 5.941,40
15027	22º BPM	90.964	25	123	R\$ 5.478,00
15050	34º BPM	92.770	26	119	R\$ 4.971,50
15113	16º BPM	86.867	24	118	R\$ 4.655,80
15049	34º BPM	110.098	24	115	R\$ 7.115,20
14922	22º BPM	88.071	28	112	R\$ 6.194,50
14918	22º BPM	82.662	25	108	R\$ 7.212,50

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

Portanto, não é possível estabelecer uma relação visível de ordem direta ou inversa que envolva os fatores “distância percorrida”, “dias na manutenção”, “valor gasto” e “número de vezes que o veículo foi para a manutenção”, devido à alta variabilidade que estas quatro variáveis apresentam entre cada viatura listada. Estabelecendo-se um quadro comparativo entre as unidades analisadas, nota-se predominância de veículos do 34º BPM e 22º BPM dentre as dez exibidas.

A TAB. 9 exibe os dados relativos às viaturas enviadas à manutenção com as maiores distâncias percorridas detectadas. Verifica-se que o veículo que encabeça a lista foi enviado somente 4 vezes para a oficina, permaneceu 33 dias apenas e apresentou um gasto de pouco mais de R\$2.450,00.

Outros dois casos parecidos referem-se aos veículos que se ocupam o terceiro e nono lugar na tabela, que também apresentam valores reduzidos de dias na manutenção, gasto e número de envios para a oficina, mesmo com elevada

distância percorrida, conforme apuração do último lançamento de hodômetro, na oficina da empresa, no mês de dezembro de 2010.

Verifica-se ainda que dentre as dez viaturas expostas na tabela, metade pertence ao 16º BPM e outras três ao 34º BPM.

A VP 15.060, do 34º BPM, destaca-se na relação não só pela quilometragem percorrida até a última entrada em uma das oficinas para a manutenção corretiva, em dezembro de 2010, bem como a totalização do período em que ficou à disposição desse tipo de serviço, com 161 dias.

TABELA 9

Principais características da manutenção corretiva para as dez viaturas, da 1ª RPM, com as maiores distâncias percorridas – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Prefixo	Unidade	Hodômetro lançado na última manutenção em Dez10	Número de baixas para a manutenção corretiva	Totalização de dias na manutenção corretiva	Valor total gasto - Jul2008 a Dez2010
15235	13º BPM	132.140	4	33	R\$ 2.451,60
15107	16º BPM	123.202	21	84	R\$ 5.704,00
15124	16º BPM	120.420	16	48	R\$ 3.543,20
15090	16º BPM	118.510	21	63	R\$ 7.281,20
15048	34º BPM	117.596	27	86	R\$ 5.311,40
14580	41º BPM	115.372	24	72	R\$ 7.144,20
15051	34º BPM	115.052	32	89	R\$ 6.318,10
15060	34º BPM	114.077	26	161	R\$ 6.516,40
15125	16º BPM	113.597	13	28	R\$ 2.610,50
15110	16º BPM	112.144	26	79	R\$ 6.250,20

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

Por fim, novamente infere-se que a variabilidade dos dados entre as variáveis “hodômetro”, “dias na manutenção”, “número de vezes que o veículo foi para a manutenção” e “valor gasto” evita qualquer detecção visível de uma possível relação direta ou inversamente proporcional entre estas.

### 5.1.3 Análise dos dados das avarias

A análise do GRÁF. 8 mostra a quantidade de viaturas enviadas pelas Unidades do CPC às oficinas da empresa contratada em virtude de acidentes para o devido trabalho de soerguimento.

Verifica-se que o 34º BPM apresentou o maior volume de veículos enviados para este tipo de serviço, totalizando 210 viaturas com avarias. Na sequência, o 22º BPM registrou quinze acidentes a menos, com 195 apontamentos, seguida pelo 16º BPM, com 190 notificações.

Com os valores mais baixos, apresenta-se o 49º BPM, com apenas 69 destaques, sendo que o valor representa menos de um terço do montante do primeiro colocado. A diferença é grande para o penúltimo colocado, o 13º BPM, com o patamar de 122 ocorrências.

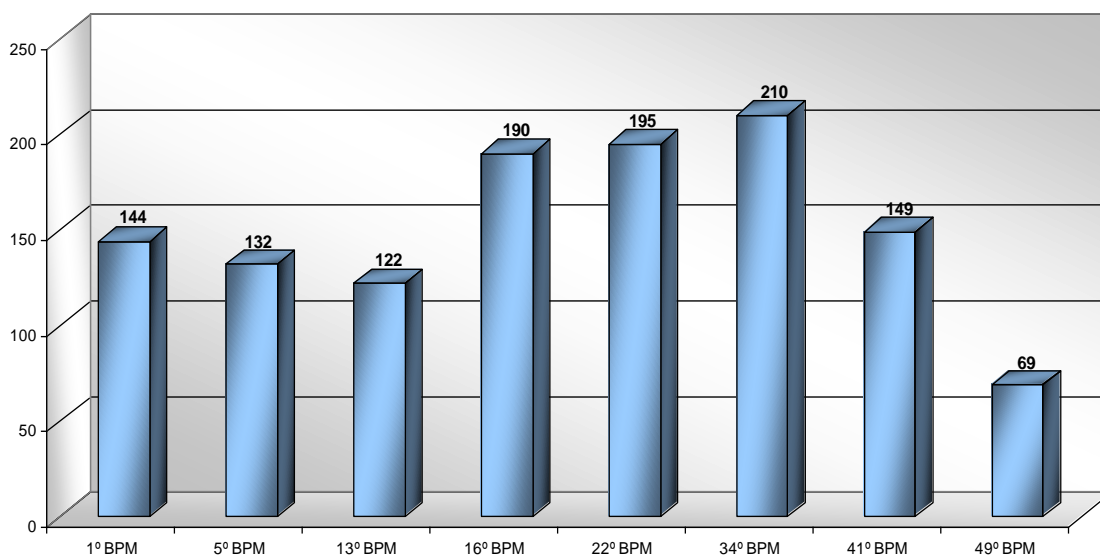


GRÁFICO 8 - Quantidade de viaturas enviadas para a manutenção em decorrência de avarias, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

Constata-se que os três primeiros colocados possuem as maiores frotas, o que estabelece o critério direto de proporcionalidade para o risco de envolvimento em acidentes.

Na outra extremidade, os baixos valores registrados para o 49º BPM podem ter sido impactados pelo início das atividades da Unidade, somente em

janeiro de 2009, praticamente sete meses após o início dos lançamentos, o que representa mais de 23% do período analisado (MINAS GERAIS, 2009).

O GRÁF. 9 abaixo descrito apresenta o montante gasto com os serviços de reparo nas viaturas avariadas, por Unidade, incluído o custo da mão de obra utilizada.

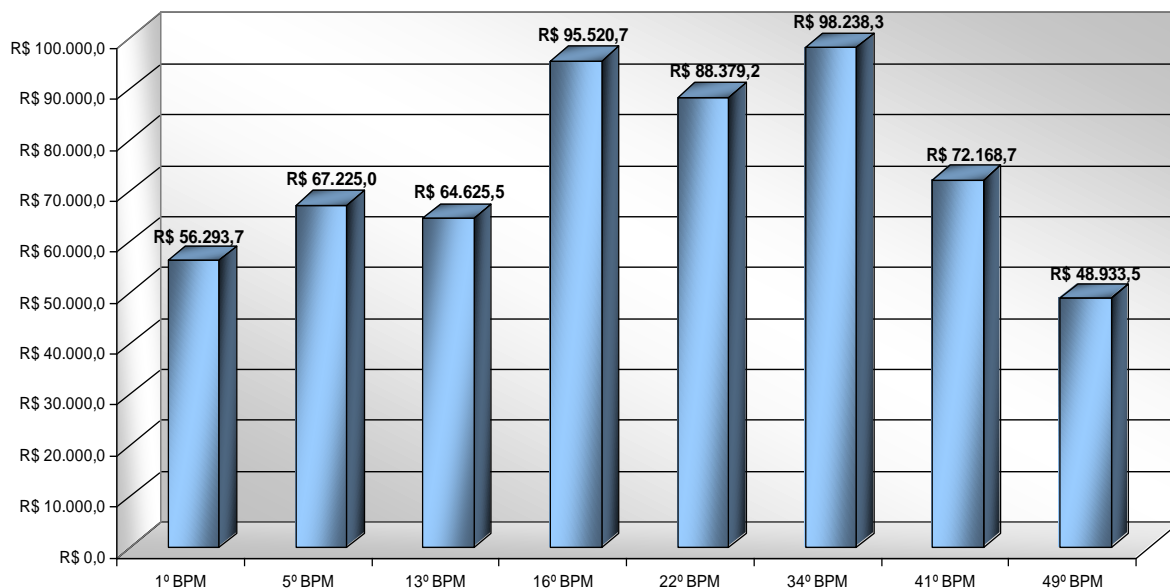


GRÁFICO 9 - Gastos totais para a manutenção em decorrência de avarias, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

Percebe-se a correlação direta entre o volume das viaturas enviadas e gasto com os reparos para a frota da primeira Unidade classificada, o 34º BPM, com R\$ 98.238,30. Em segundo lugar ficou o 16º BPM com gastos na ordem de R\$ 95.520,70, e o 22º BPM, ficou na terceira posição com R\$ 88.379,20.

Da mesma forma, na outra ponta do gráfico, temos o 49º BPM com gastos de quase quarenta e nove mil reais, vinculados a baixa quantidade de veículos enviados para essa finalidade.

O GRÁF. 10 demonstra o gasto médio por veículos no trabalho de soerguimento em decorrência de avarias para cada Unidade assinalada. O 49º BPM obteve a maior média com R\$ 709,20 gastos por veículo, seguido pelo 13º BPM com R\$ 529,70 consumidos em média para a substituição de peças e a mão de obra empregada na recuperação dos seus veículos.

Os menores gastos médios foram apresentados pelo 1º BPM com R\$ 390,90, o 22º BPM com R\$ 453,20 e o 34º BPM com R\$ 467,80 para cada carro enviado a Júlio Simões.

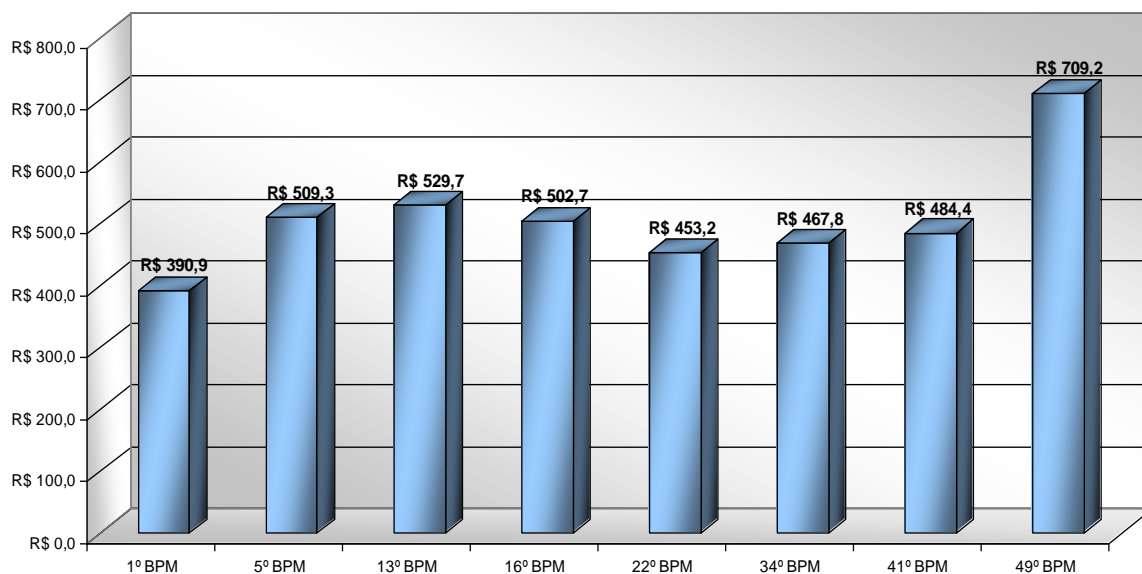


GRÁFICO 10 - Gasto médio por veículo em decorrência de avarias, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

Infere-se sobre essa ocorrência que a média está diretamente ligada ao valor agregado para os custos das peças trocadas e a mão de obra utilizada nos serviços de reparo dos veículos.

O GRÁF. 11 apresenta o período médio, em dias, em que as viaturas ficaram à disposição do serviço de soerguimento em virtude das avarias. O 49º BPM apresenta o maior valor, 10,6 dias, em média, por viatura em reparos. Ele foi seguido pelo 41º BPM com 9,1 dias e o 34º BPM com 8,2 dias em manutenção por veículo.

Com patamares menos elevados tem-se o 22º BPM com 7,1 dias e o 1º, o 5º e o 16º BPM com 7,6 dias de viaturas permanecendo nas oficinas para a correção das avarias.

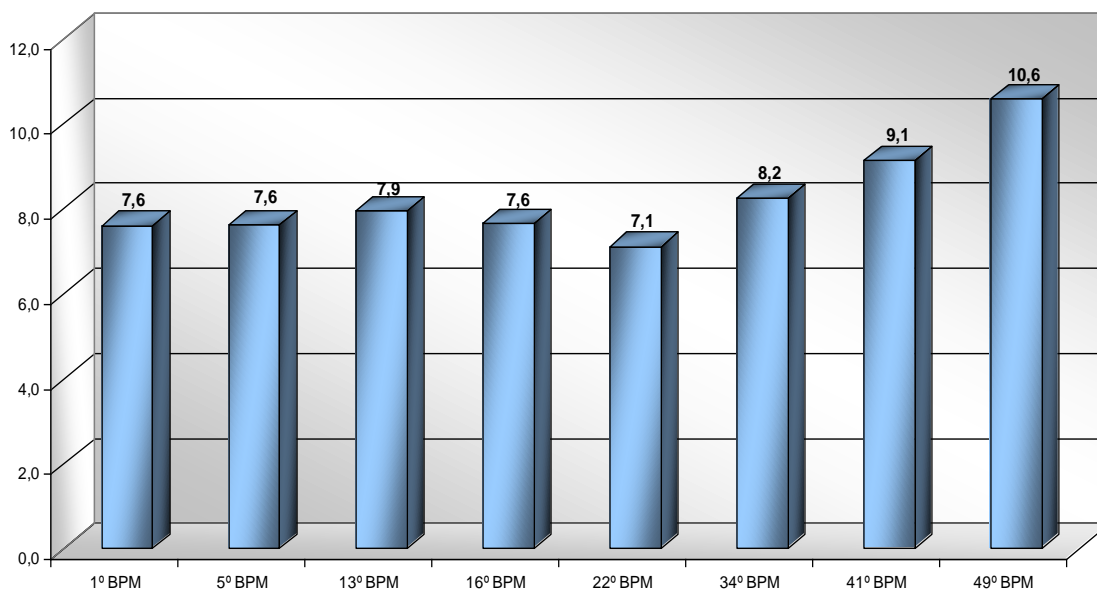


GRÁFICO 11 - Período médio, em dias, de permanência das viaturas nas oficinas em decorrência de avarias, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010  
 Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

Outro indicativo para constatar a alegação apresentada na interpretação do GRÁF. 10, é que se pode dizer que quanto maior o volume de peças e o valor médio gasto por veículo, também assim o será com relação ao período em manutenção para os veículos avariados, analisada a situação do 49º BPM.

A TAB. 10 mostra as informações para as viaturas com os maiores gastos em decorrência de avarias, no período analisado. Constata-se que o veículo que encabeça a lista foi enviado onze vezes a oficina em decorrência de avarias, com o prefixo PMMG 14.917, pertencente ao 22º BPM, consumiu R\$ 17.459,40 nos diversos serviços realizados.

No segundo e terceiro lugar tem-se veículos que consumiram recursos acima da casa de dez mil reais, o PMMG 14.579, pertencente ao 41º BPM, com o montante de R\$ 11.230,00, e o PMMG 14.524, do 1º BPM, com R\$ 10.233,00 gastos.

Verifica-se ainda que todas as Unidades possuem viaturas ranqueadas entre as dez que mais consumiram recursos para o processo de soerguimento em decorrência das avarias.

TABELA 10  
Principais características das dez viaturas com os maiores gastos com reparos em decorrência de avarias na 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Unidade	Prefixo	Hodômetro lançado na última manutenção em Dez10	Valor total gasto – julho de 2008 a dezembro de 2010	Número de baixas para reparos em decorrência de avarias
22º BPM	14917	56600	R\$ 17.459,40	11
41º BPM	14579	45589	R\$ 11.230,00	3
1º BPM	14524	33524	R\$ 10.233,00	5
13º BPM	15246	47223	R\$ 9.420,00	5
34º BPM	15050	79362	R\$ 8.396,80	6
34º BPM	15065	80826	R\$ 7.903,00	4
49º BPM	15203	59003	R\$ 7.875,50	4
16º BPM	15088	61256	R\$ 7.759,00	7
5º BPM	14557	37791	R\$ 7.342,00	5
16º BPM	15101	72254	R\$ 7.098,00	2

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

A TAB. 11 apresenta as informações relativas às viaturas que necessitaram os menores valores para os reparos em decorrência de avarias. Verificam-se pequenos gastos para os respectivos procedimentos, sendo maior, dentre eles, no valor de R\$ 114,00 investidos na VP 15085, pertencente ao 16º BPM.

O menor valor total gasto foi de R\$ 13,00 para a correção de avaria na VP 14.903 do 22º BPM. Todas as viaturas destacadas necessitaram de encaminhamento para correção da respectiva avaria apenas uma vez.

Verifica-se na TAB. 11 que, assim como na TAB. 10, existe a heterogeneidade entre as Unidades apresentadas, bem como a relação direta entre a baixa quantidade de envios para os reparos em decorrência de avarias.

TABELA 11  
Principais características das dez viaturas com os menores gastos com reparos em decorrência de avarias na 1ª RPM – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Unidade	Prefixo	Hodômetro	Valor	Qtde de envios à manutenção
22º BPM	14903	7018	R\$ 13,00	1
49º BPM	15211	85783	R\$ 14,00	1
34º BPM	15037	...	R\$ 19,50	1
1º BPM	14492	...	R\$ 22,10	1
13º BPM	15233	22059	R\$ 50,00	1
13º BPM	15230	52700	R\$ 52,00	1
41º BPM	14568	60278	R\$ 80,00	1
1º BPM	14521	14386	R\$ 90,00	1
22º BPM	14923	20464	R\$ 90,00	1
16º BPM	15085	15801	R\$ 114,00	1

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões (2011).

#### 5.1.4 Análise do cruzamento de dados entre o SM05 e o Frota de Veículos/SIAD

a) Consulta ao Armazém de Informações mediante os registros de abastecimentos no Posto Orgânico Coletivo de Combustível (POC) – Relação Quilômetro Percorrido X Volume Abastecido – Abril de 2009 a dezembro de 2010

Em decorrência da mudança de sistemas, conforme explicitado anteriormente, do SM05 para o Subsistema Frota de Veículos, não foi possível efetuar a migração dos dados existentes no primeiro para o atual.

Os primeiros lançamentos registrados pelas Unidades da 1ª RPM na rotina de abastecimento de veículos, especificamente no Posto Orgânico Coletivo de

Combustível (POC), foram realizados entre os dias 23 de abril e 25 de maio do ano de 2009, sendo utilizado este período para a análise que se segue.

Os dados exibidos na TAB. 12 e nos gráficos 12,13 e 14 apresentam um perfil comparativo entre os oito Batalhões da 1ª RPM para três variáveis: o volume abastecido, o número de quilômetros rodados e a média de quilômetros por litro, por viatura contemplada pela gestão terceirizada da manutenção, no período analisado.

Observando-se o contexto que envolve as três variáveis listadas, espera-se uma relação diretamente proporcional entre o número de quilômetros rodados e o volume abastecido.

Portanto, para se realizar um estudo mais adequado dessa situação e estabelecer um quadro comparativo entre os batalhões com maior precisão, foi calculada a razão entre as duas referidas variáveis e estabelecido um estudo de caráter observacional e técnico sobre os resultados.

TABELA 12

Comparativo entre as médias para o volume abastecido, a quilometragem rodada e o consumo por veículo, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – abril de 2009 a dezembro de 2010

Unidade	Média de volume abastecido por viatura	Média de KM rodados por veículo	Média de Km rodados por litro
1º BPM	3.477	23.108,10	6,65
5º BPM	6.442	55.588	8,63
13º BPM	6.154	55.313	8,99
16º BPM	7.141	61.178	8,57
22º BPM	6.011	46.773	7,78
34º BPM	4.604	39.260	8,53
41º BPM	6.277	53.244	8,48
49º BPM	5.780	58.450	8,60

Fonte: MINAS GERAIS (2008e; 2011).

Analisa-se a baixa quilometragem total rodada, por veículo pertencente ao 1º BPM, em decorrência da área de atuação da Unidade, sendo a menor entre as demais.

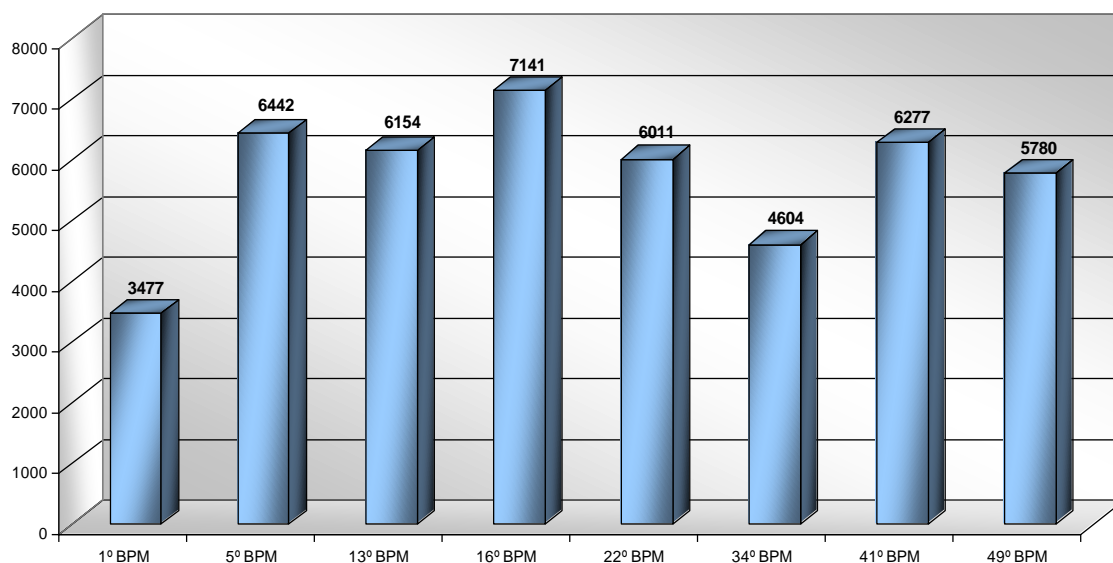


GRÁFICO 12 – Média do volume abastecido, por viatura, por Batalhões da 1ª RPM – Belo Horizonte – abril de 2009 a dezembro de 2010  
Fonte: MINAS GERAIS (2008e; 2011).

Destaca-se a média do volume abastecido por viatura pertencente ao 16º BPM para o período analisado. O valor médio de suas viaturas, como primeira colocada, chega a ser mais de duas vezes superiores aos do 1º BPM. Infere-se que a área de responsabilidade territorial interfere diretamente nestes patamares.

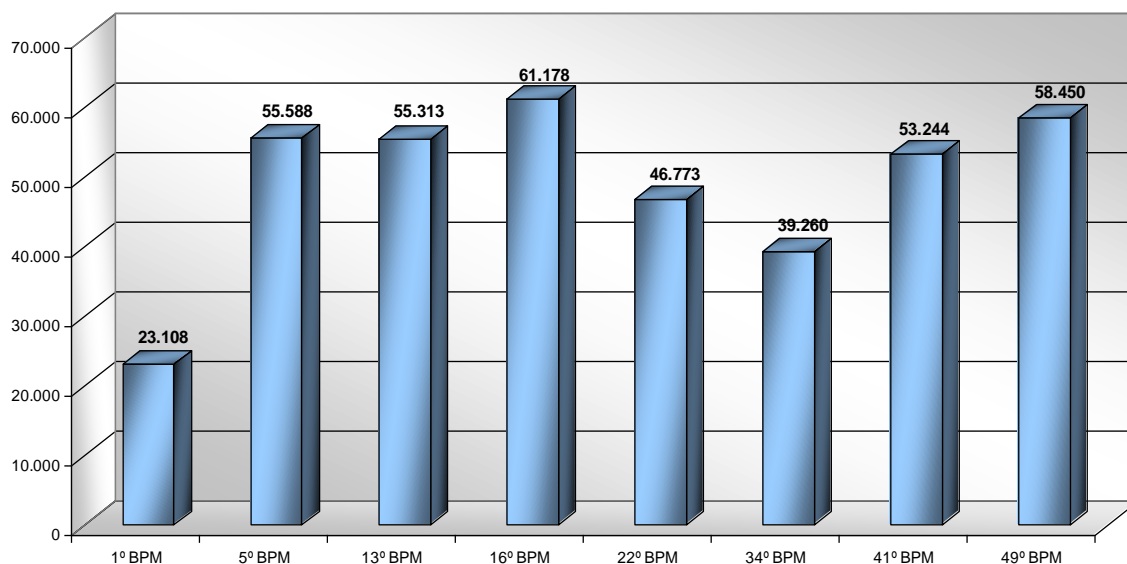


GRÁFICO 13 – Média de quilômetros rodados, por viatura, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – abril de 2009 a dezembro de 2010  
Fonte: MINAS GERAIS (2008e; 2011).

Verifica-se a relação direta entre as médias do volume abastecido e da quilometragem rodada pelas viaturas do 16º BPM.

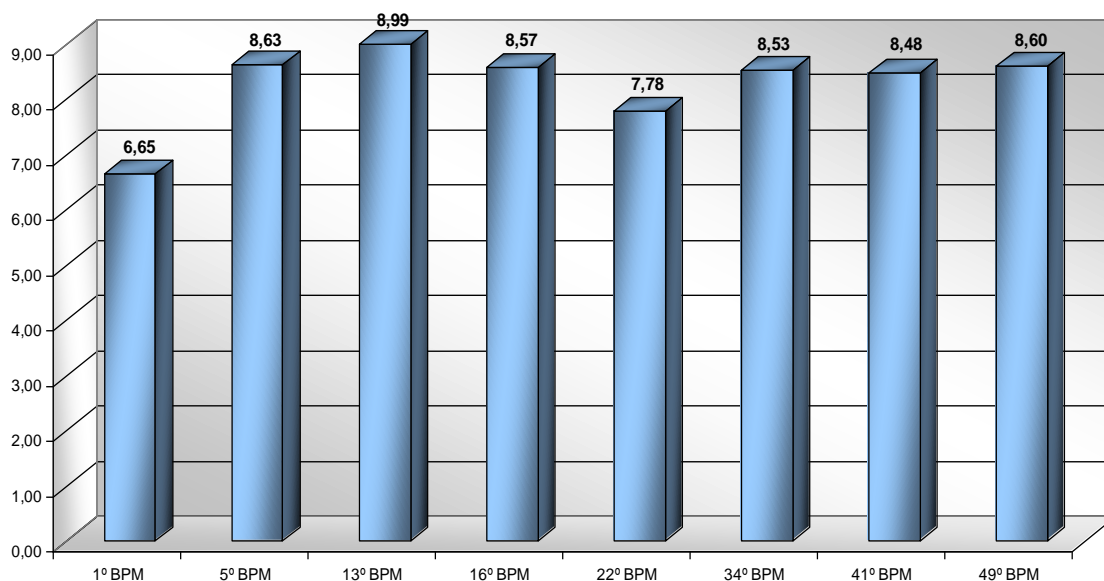


GRÁFICO 14 - Consumo médio de quilômetros por litro, por viatura, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – abril de 2009 a dezembro de 2010  
Fonte: MINAS GERAIS (2008e; 2011).

Visualmente, através do GRÁF. 14, destaca-se o patamar obtido pelo 1º BPM, bastante inferior ao verificado para as demais unidades. Nota-se ainda que o 22º BPM também apresenta uma média de quilômetros por litro significativamente baixa, por se situar também abaixo do valor 8.

Para todas as demais unidades analisadas, a média obtida está em torno de valores próximos a 8,6 Km/L, com exceção dos dados relativos ao 13º BPM, que atingem um nível razoavelmente mais elevado, bem próximo de 9 Km/L.

b) Consulta ao Armazém de Informações mediante os registros de abastecimentos no Posto Orgânico Coletivo de Combustível (POC) – Hodômetro Final – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Os GRÁF. 15 e GRÁF 16 apresentam os dados relativos ao total de quilômetros percorridos pelas viaturas das oito unidades da 1ª RPM pesquisadas e também da média rodada por viatura, de cada Batalhão, para o período analisado.

Eles foram obtidos a partir da consulta ao Frota de Veículos/SIAD verificando-se o registro do hodômetro para o último abastecimento realizado em cada viatura no mês de dezembro de 2010.

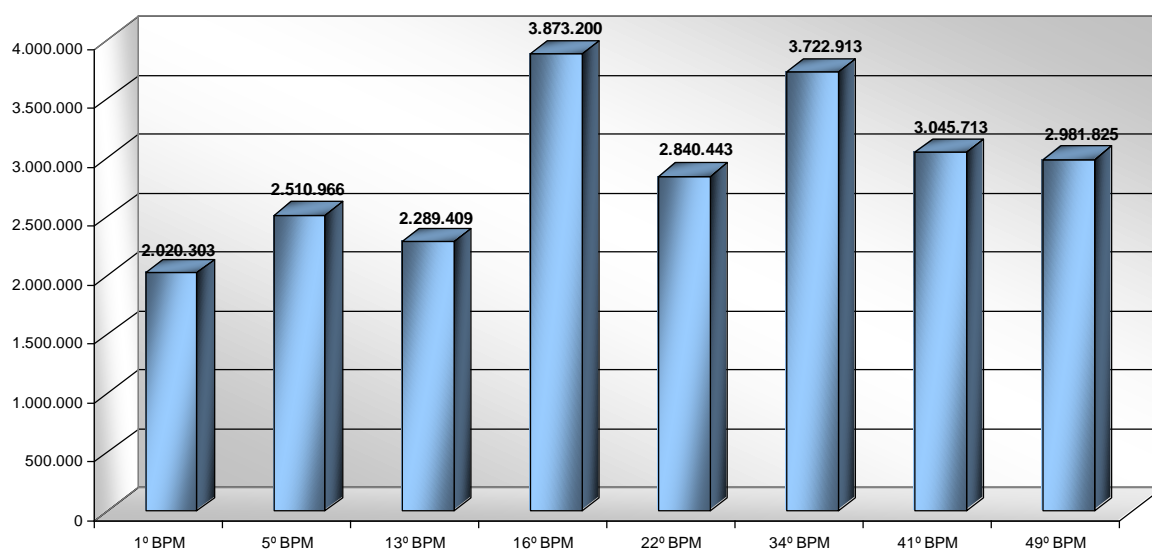


GRÁFICO 15 - Total de quilômetros rodados de todos os veículos, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – junho de 2008 a dezembro de 2010

Fonte: MINAS GERAIS (2008e; 2011).

Analisado o universo de 30 meses, no GRÁF. 15, destaca-se a distância percorrida por todas as viaturas do 16º e 34º BPM, com os montantes de 3.873.200 e 3.722.913 quilômetros rodados, respectivamente.

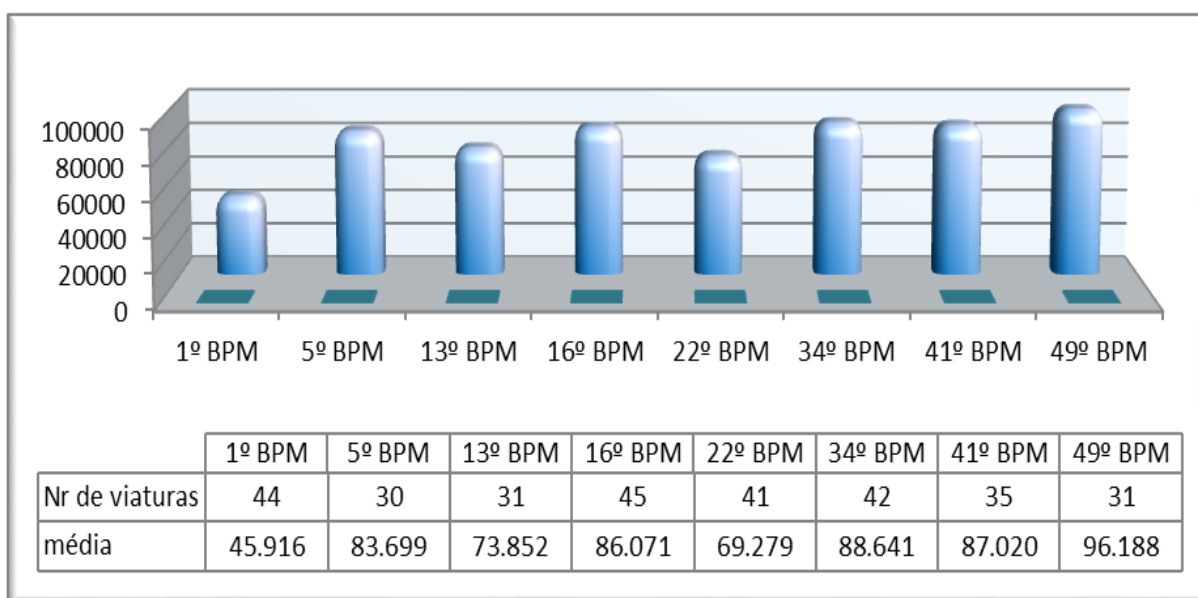


GRÁFICO 16 - Média de quilômetros rodados, por veículo, por Batalhão da 1ª RPM – Belo Horizonte – junho de 2008 a dezembro de 2010

Fonte: MINAS GERAIS (2008e; 2011).

O GRÁF. 16 aponta grandes oscilações para a média de quilômetros percorridos por veículo, destacando-se a frota do 49º BPM, com 96.188 quilômetros rodados por viatura, para o período analisado.

Na sequência, o 34º BPM apresenta patamares de 88.641 quilômetros rodados por veículo, seguido pelo 41º BPM com 87.020 quilômetros, em média, por viatura.

Na outra extremidade da tabela, o 1º BPM tem a média de 45.916 quilômetros percorridos por carro, com o 22º BPM na penúltima posição com 69.279 quilômetros.

As TAB. 13 e TAB.14 exibem os dados coletados das viaturas que apresentaram o maior valor de distância percorrida apontada pelo hodômetro na data do seu último abastecimento no mês de dezembro de 2010.

Evidencia-se o fato de todas as 10 viaturas listadas na TAB. 13 pertencerem ao 1º BPM, com distâncias percorridas variando entre aproximadamente 24.000 km e 38.000 km, em decorrência do pequeno espaço territorial de responsabilidade daquele Batalhão.

TABELA 13

Principais características das dez viaturas da 1ª RPM com as menores distâncias percorridas na data do último abastecimento – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Data Abastecimento	Prefixo	Unidade	KM Rodado	Volume Abastecido	Hodômetro último abast. em Dez/2010
27/12/2010	14494	1º BPM	268	40	23.961
28/12/2010	14504	1º BPM	368	46	24.166
28/12/2010	14521	1º BPM	249	40	26.983
27/12/2010	14495	1º BPM	345	48	32.462
27/12/2010	14512	1º BPM	218	34	33.833
30/12/2010	14534	1º BPM	267	42	33.903
24/12/2010	14492	1º BPM	168	30	35.693
30/12/2010	14524	1º BPM	202	35	38.032
18/12/2010	14511	1º BPM	275	43	38.111
30/12/2010	14507	1º BPM	265	45	38.178

Fonte: MINAS GERAIS (2008e; 2011).

A TAB. 14 apresenta predominância de veículos pertencentes ao 34º e 16º BPM, com exceção da viatura que ocupa o 8º lugar, integrante do 41º BPM.

TABELA 14

Principais características das dez viaturas da 1ª RPM com as maiores distâncias percorridas na data do último abastecimento – Belo Horizonte – Julho de 2008 a dezembro de 2010

Data Abastecimento	Prefixo	Unidade	KM Rodado	Volume Abastecido	Hodômetro último abast. em Dez/2010
30/12/2010	15107	16º BPM	205	21	123.750
31/12/2010	15125	16º BPM	422	43	123.511
31/12/2010	15124	16º BPM	236	23	120.977
31/12/2010	15051	34º BPM	154	21	118.940
31/12/2010	15090	16º BPM	387	46	118.721
30/12/2010	15061	34º BPM	335	33	118.211
29/12/2010	15048	34º BPM	307	45	117.628
28/12/2010	15480	41º BPM	216	29	117.465
31/12/2010	15060	34º BPM	432	45	116.682
30/12/2010	15059	34º BPM	327	38	115.595

Fonte: MINAS GERAIS (2008e; 2011).

Analisando-se a TAB. 14 quanto as Unidades relacionadas, percebe-se a correlação destas informações com as contidas nos GRÁF. 15 e 16, entre o rol apresentado das dez viaturas que mais rodaram até a data do último abastecimento no período analisado e os Batalhões com as maiores quilometragens totais percorridas.

Todas as viaturas relacionadas na TAB. 14 estão com os respectivos registros bem acima da média apresentada pelas Unidades.

As diferentes informações produzidas neste subitem, mediante o processo de identificação, coleta, classificação, tratamento, desenvolvimento do produto e análise, dirigem-se aos diversos níveis de gerência na organização, sendo destacados o operacional e tático, responsáveis diretos na fiscalização do contrato de terceirização do serviço de manutenção da frota pesquisada.

## 5.2 A necessidade de informações a partir da perspectiva do gestor do contrato, dos chefes das seções de logística e de transportes para o atendimento das demandas da gestão de manutenção da frota terceirizada da PMMG

A partir da aplicação dos questionários (APÊNDICE A), da entrevista realizada (APÊNDICE B), e da análise dos dados obtidos, como pesquisa direta realizada com o gestor do contrato, com os chefes das seções de logística, transportes e auxiliares de motomecanização, verificou-se a percepção e a necessidade de informações que esses gestores têm para o exercício das respectivas atividades funcionais.

### 5.2.1 Identificação do perfil profissional dos respondentes

Os dados exibidos no gráfico 17 mostram a distribuição percentual dos respondentes. Quanto ao posto ou graduação que ocupam não apresenta grandes concentrações específicas. Um terço dos abordados são tenentes e a porcentagem de capitães e sargentos é exatamente a mesma. Dentre as outras graduações encontradas na amostra estão a de subtenente e soldado.

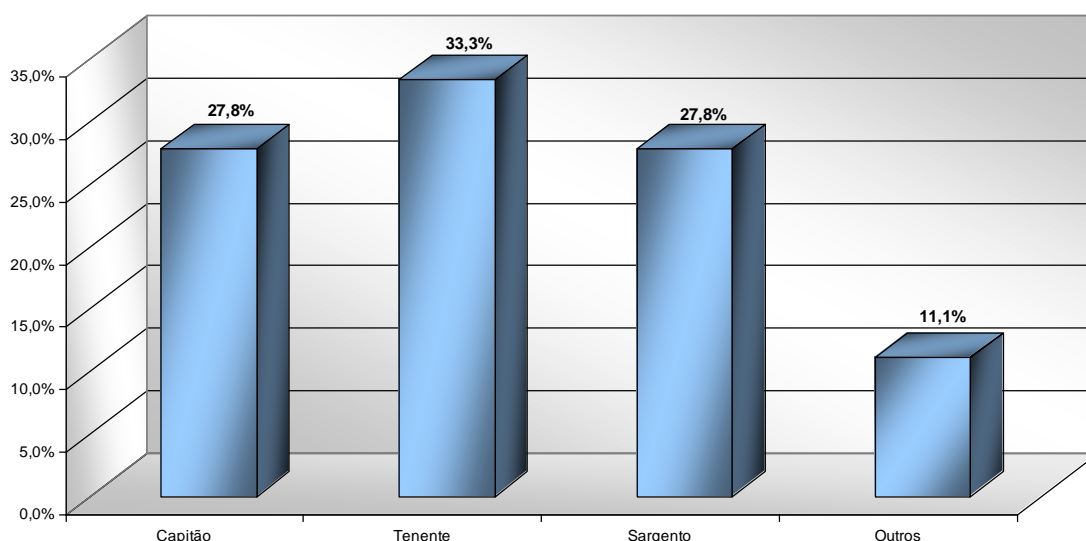


GRÁFICO 17 – Percentual de gestores em relação aos postos e graduações na atividade de motomecanização na 1ª RPM – Belo Horizonte – 2011

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando-se a TAB. 15 verifica-se que a função mais exercida pelos respondentes no sistema de motomecanização é a de chefe da seção de logística do Batalhão, com aproximadamente 44% do total de abordados. Em seguida encontra-se a função de chefe da seção de transportes do batalhão, com pouco menos de 28% do total amostral. Em decorrência do universo abordado, apenas um respondente desempenha a função de chefe da seção de logística da 1ª RPM.

TABELA 15  
Identificação das funções dos gestores operacionais de motomecanização da 1ª RPM – Belo Horizonte – 2011

Função no sistema de motomecanização	%
Chefe da Seção de Logística da 1ª RPM	5,6%
Chefe da Seção de Logística do Batalhão	44,4%
Chefe da Seção de Transportes do Batalhão	27,8%
Auxiliar de Motomecanização	22,2%

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao serem indagados quanto ao tempo que possuem de trabalho no sistema de motomecanização da PMMG, verifica-se que um terço dos abordados exerce essa atividade há menos de 1 ano e outros 22,2% possuem de 1 a 2 anos de experiência. Ressalta-se ainda a presença de pouco menos de 28% de indivíduos que já atuam nesta função há mais de 5 anos.

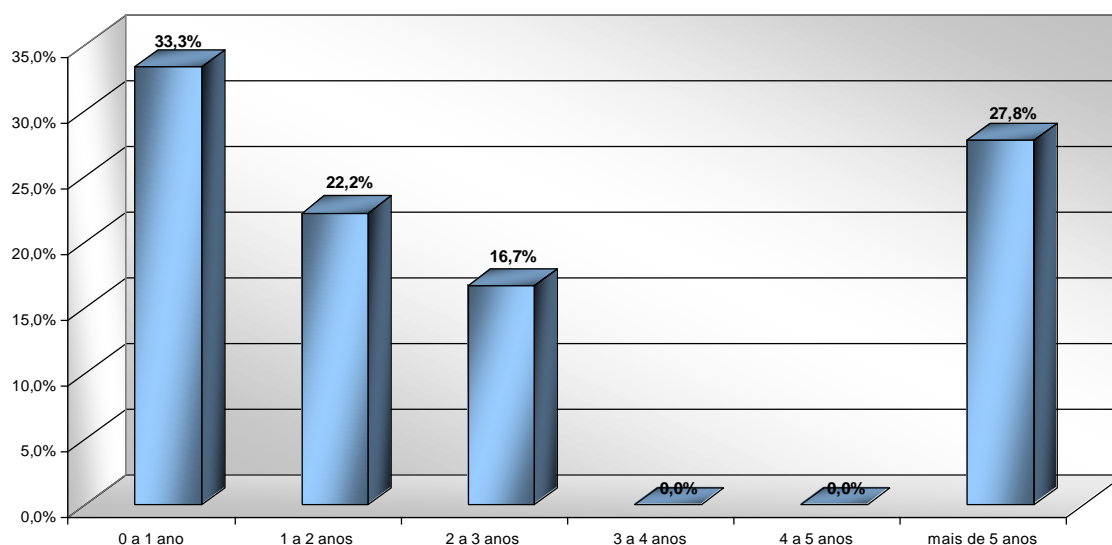


GRÁFICO 18 – Percentual de tempo de serviço na função informado pelos respondentes – Belo Horizonte – 2011

Fonte: Dados da pesquisa.

O objetivo dos três quesitos iniciais analisados foi o de estabelecer-se a identificação do perfil profissional do universo de pesquisa, sendo que todos os envolvidos trabalham diretamente com o sistema de motomecanização da Polícia Militar, seja na coordenação das oficinas (seções de transportes) ou no gerenciamento do grupo logístico (seções de orçamento e finanças-SOFI).

Percebe-se que apesar da grande mobilidade de funcionários ocorrida no último ano em decorrência de transferências para a inatividade ou necessidade do serviço, mais de 67% dos gestores exercem as suas funções a mais de um ano, abrangendo o perfil de um público que acompanhou grande parte da gestão para o período analisado na pesquisa.

Outrossim, 61,10% do público questionado é constituído por oficiais do nível intermediário (capitães) ou subalterno (tenentes), cujo processo direto de formação e capacitação profissional é voltado para o exercício da atividade de gerenciamento institucional, sendo tal exercício, mediante deveres, destacados por Simcsik apud Taylor (2001) e Oliveira (2001), descritos na parte introdutória conceitual para as funções gerenciais desta pesquisa.

### 5.2.2 Caracterização da importância das informações do Sistema de Suprimento e Manutenção de Motomecanização (SM05) e do Subsistema Frota de Veículos/SIAD

O GRÁF 19 averigua o nível de conhecimento dos respondentes sobre o extinto sistema SM05.

Os dados mostram que metade dos abordados conhecia parcialmente as rotinas do sistema, e outros 22% aproximadamente possuíam conhecimento total das mesmas.

A porcentagem referente àqueles que não chegaram a operar o sistema ou não conheciam as rotinas do mesmo é de pouco menos de 28% do total.

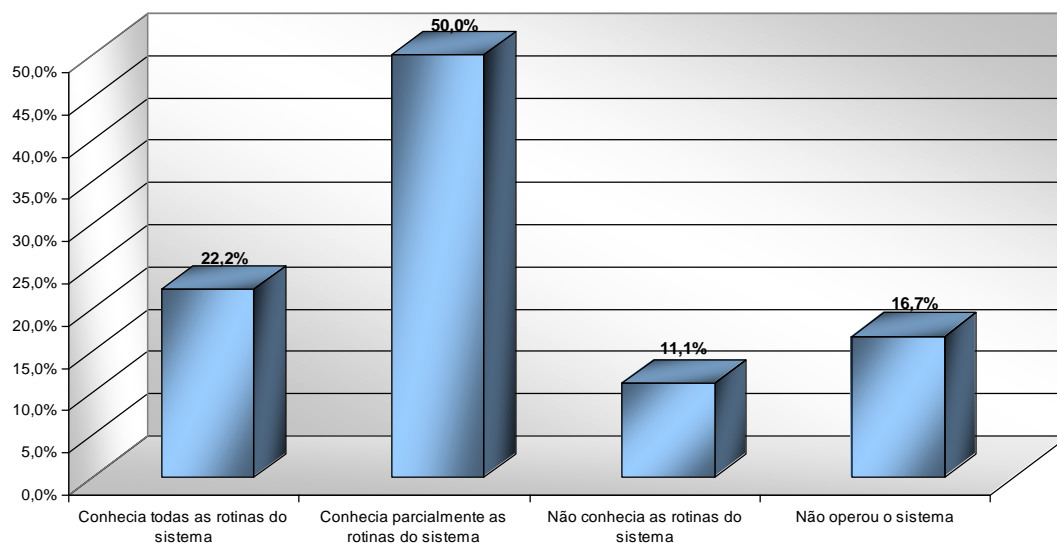


GRÁFICO 19 – Percentual do nível de conhecimento para o sistema de suprimento e manutenção de motomecanização, SM05, na perspectiva dos respondentes – Belo Horizonte – 2011

Fonte: Dados da pesquisa.

O objeto de pesquisa aborda dois momentos específicos na administração da frota na PMMG, o encerramento das atividades utilizando-se o SM05 e a implantação do Subsistema Frota de Veículos/SIAD.

A transição perdurou de meados de 2007 a 31 de dezembro de 2009, conforme fundamentação constante desta pesquisa, sendo relevante a caracterização do conhecimento que os gestores tinham a respeito desse extinto sistema.

No GRÁF. 20 estão expostos os dados que indicam de onde os funcionários abordados obtêm a informação necessária utilizada no gerenciamento da frota terceirizada.

Nota-se neste caso que o total cumulativo das porcentagens não é igual a 100%, visto que era permitido ao respondente assinalar mais de um item.

Analisando-se os resultados, verifica-se que a principal fonte do tipo de informação citada eram as próprias pessoas com quem o funcionário trabalhava.

Em seguida, com igual relevância, encontram-se o subsistema de frota de veículos e os arquivos físicos das seções relativas aos respondentes.

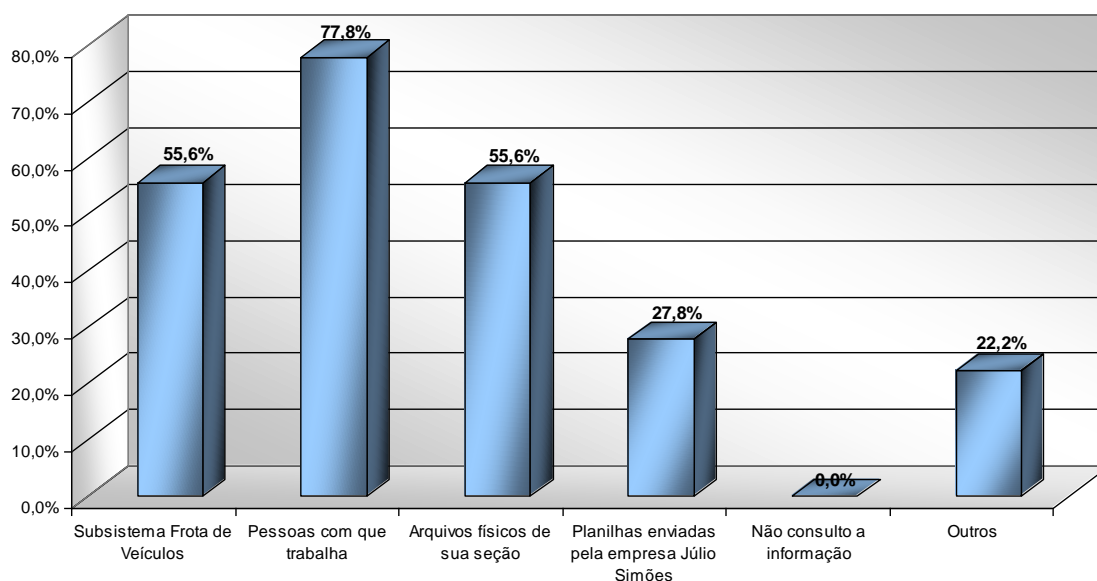


GRÁFICO 20 – Percentual de respostas relativas às fontes de informações utilizadas no gerenciamento da frota terceirizada, na perspectiva dos respondentes – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se que apesar da disponibilidade do subsistema frota de veículos e das planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões, um percentual elevado dos respondentes reportam-se as pessoas com que trabalham para obterem informações em seus respectivos níveis de gerenciamento.

Tavares (2008) destaca a relevância da informação como um dos principais recursos para o processo de gerenciamento, sendo que a indisponibilidade do recurso ou a sua inadequação levam às atitudes intuitivas, ou a busca de auxílio a outras pessoas.

O gráfico 21 apresenta a análise percentual sobre o nível de conhecimento dos respondentes sobre o Subsistema Frota de Veículos/SIAD, nas Unidades da 1ª RPM.

Ao serem indagados sobre o nível de conhecimento que possuíam a respeito do SIAD/Frota de veículos, verifica-se que quase 89% dos respondentes afirmaram conhecer parcialmente as opções do Subsistema Frota de Veículos, enquanto todo o restante situa-se na categoria dos que dizem conhecer todas as opções do mesmo.

Ressalta-se que nenhum abordado aponta não possuir conhecimento sobre o subsistema referido.

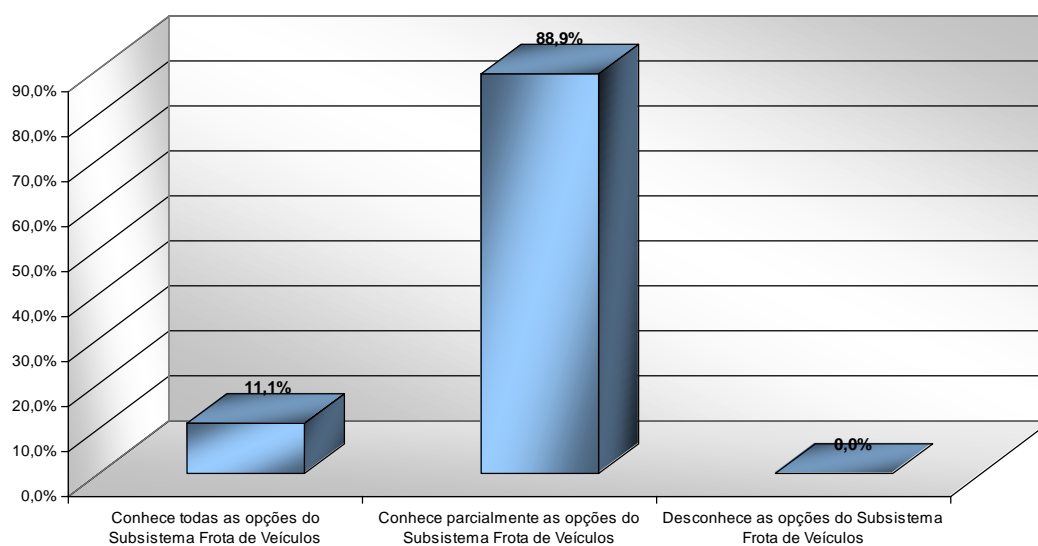


GRÁFICO 21 – Percentual do nível de conhecimento dos respondentes sobre Subsistema Frota de Veículos/SIAD, na perspectiva dos respondentes – Belo Horizonte – 2011

Fonte: Dados da pesquisa.

O objetivo do quesito é estabelecer a correlação entre a disponibilidade das informações e o conhecimento sobre os recursos do sistema, destacados por Tavares (2008) como fatores importantes a contribuir ou prejudicar a qualidade da informação desejada para o processo decisório.

O GRÁF. 22 mostra os dados relativos à visão dos respondentes quanto à finalidade das informações extraídas do Subsistema Frota de Veículos/SIAD no exercício da atividade profissional dos mesmos.

Nota-se que neste caso também foi permitido aos indivíduos pesquisados assinalar mais de um item.

Observando-se os resultados expostos, destaca-se a frequência relativa de 83,3% obtida para a finalidade de controle, enquanto outros 55,6% afirmam utilizar as informações para tomada de decisões e registro/arquivo.

Ressalta-se ainda a presença de 5,6% do total amostral que apontam não ter utilizado as informações citadas.

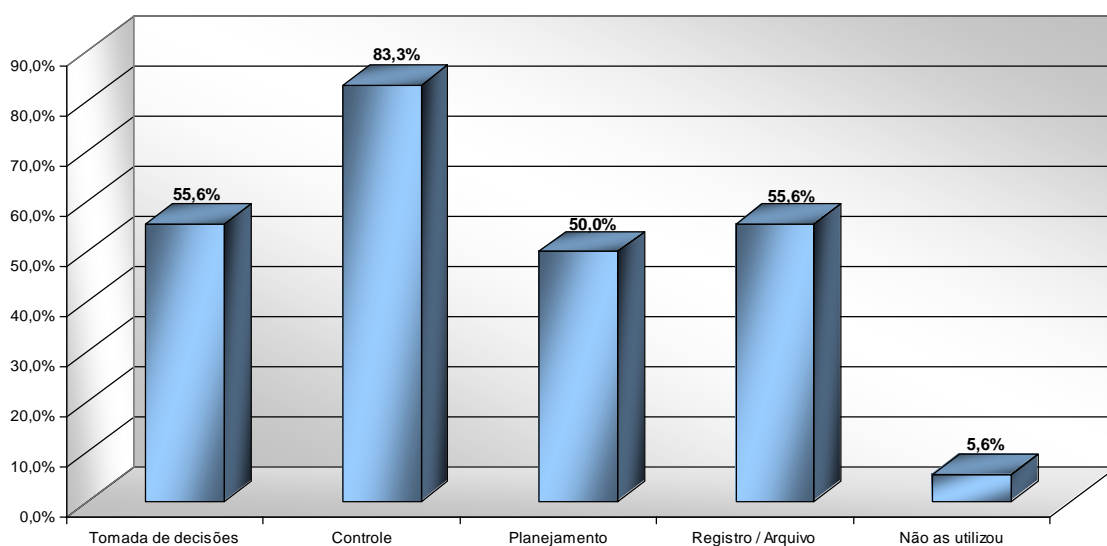


GRÁFICO 22 – Percentual da finalidade das informações extraídas do Subsistema Frota de Veículos/SIAD, na perspectiva dos respondentes – Belo Horizonte – 2011

Fonte: Dados da pesquisa.

A manifestação dos gestores operacionais demonstrou a relevância das informações obtidas no Subsistema Frota de Veículos para o exercício das respectivas atividades, pois, mais da metade dos questionados as utilizam para o processo de gestão destacado por Bio (1985).

Outrossim, é relevante o percentual dos militares que acessam às informações apenas para registro e posterior arquivamento.

Tal situação pode estar ligada aos aspectos apresentados por McGee e Prusak (1994) quanto a importância na identificação das necessidades, com requisitos específicos em atendimento às necessidades dos administradores.

O quadro composto pelo GRÁF. 23 mostra a partir dos resultados que mais de 44% dos respondentes afirmam utilizar as informações do Subsistema Frota de Veículos com pouca frequência, enquanto as duas categorias que correspondem às frequências mais elevadas de utilização apresentam cada uma 27,8% dos indivíduos pesquisados.

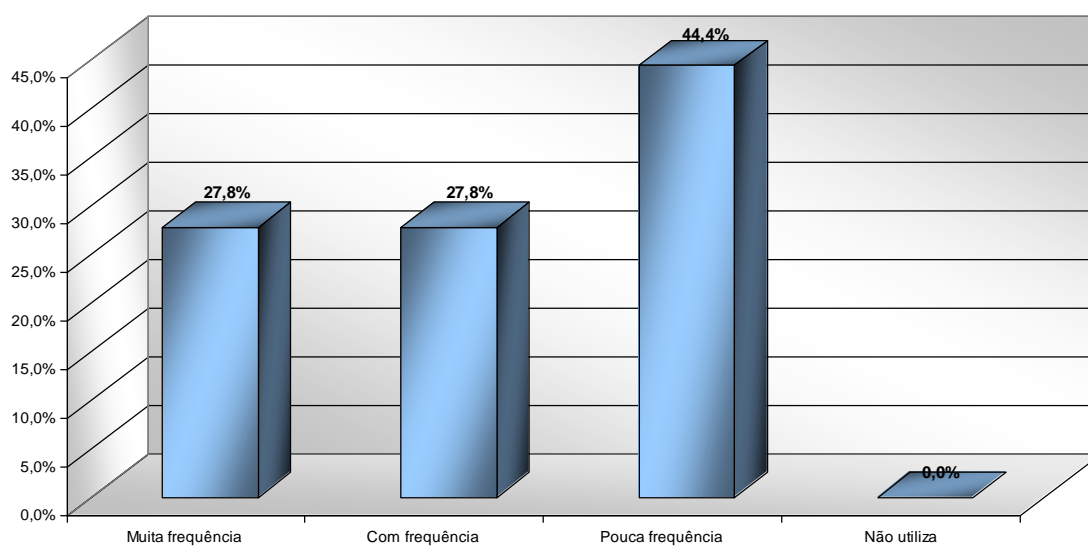


GRÁFICO 23 – Percentual da frequência de utilização das informações do Subsistema Frota de Veículos, na perspectiva dos respondentes – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

Existe um equilíbrio percentual entre as opções quanto a frequência de utilização, sendo tal aspecto relacionado aos questionamentos apontados por Choo (2006) quanto ao estabelecimento das necessidades de informação.

Os dados exibidos no GRÁF. 24 mostram a importância do Subsistema Frota de Veículos/SIAD na visão dos respondentes. Nota-se que quase 95% dos abordados consideram este subsistema importante ou muito importante, enquanto os 5,6% restantes situam-se na categoria “pouco importante”. Logo, nenhum funcionário pesquisado afirma que o subsistema em questão não possui nenhuma importância.

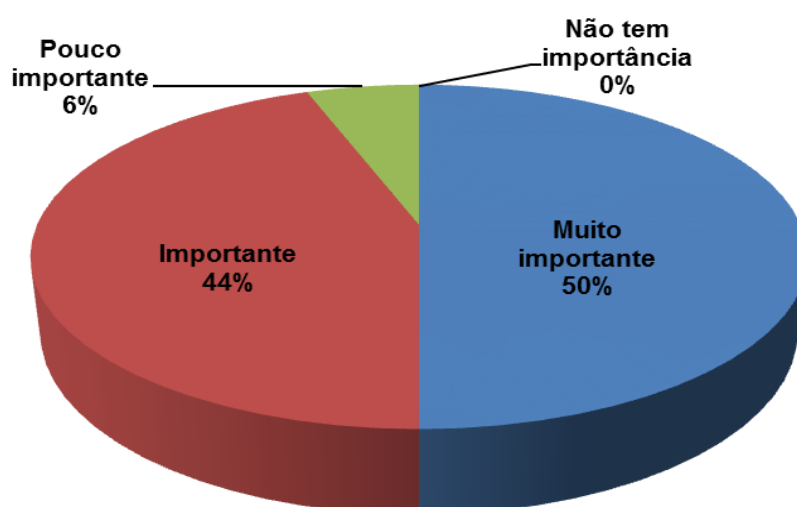


GRÁFICO 24 – Percentual da percepção dos respondentes sobre a importância do Subsistema Frota de Veículos para o exercício da atividade profissional – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

A quase totalidade dos gestores operacionais julga como, no mínimo, importante o Subsistema Frota de Veículos para o exercício das respectivas atividades funcionais. Corroborando com os apontamentos, o Chefe do CMI, durante a entrevista, destacou que:

“Todos os sistemas de informações, Frota de veículos ou as planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões só trouxeram benefícios para todos nós, seja em nível de tenentes Chefe das Seções de Transportes, seja para os Chefes da SOFI, P4 ou correspondentes, Comandantes de Companhia (APÊNDICE B).”

O GRÁF. 25 aponta o perfil dos respondentes quanto ao grau de satisfação com o conteúdo da informação do Subsistema Frota de Veículos sobre a gestão da frota terceirizada. Nota-se que 55,6% declaram estar satisfeitos com tal conteúdo, enquanto a proporção de funcionários muito satisfeitos (11,1%) é levemente inferior àqueles que se declaram insatisfeitos, que compõem um total de 16,7%. Ainda assim, como pode ser visualizado no gráfico, o quadro geral apresenta tendência de satisfatoriedade por parte dos respondentes.

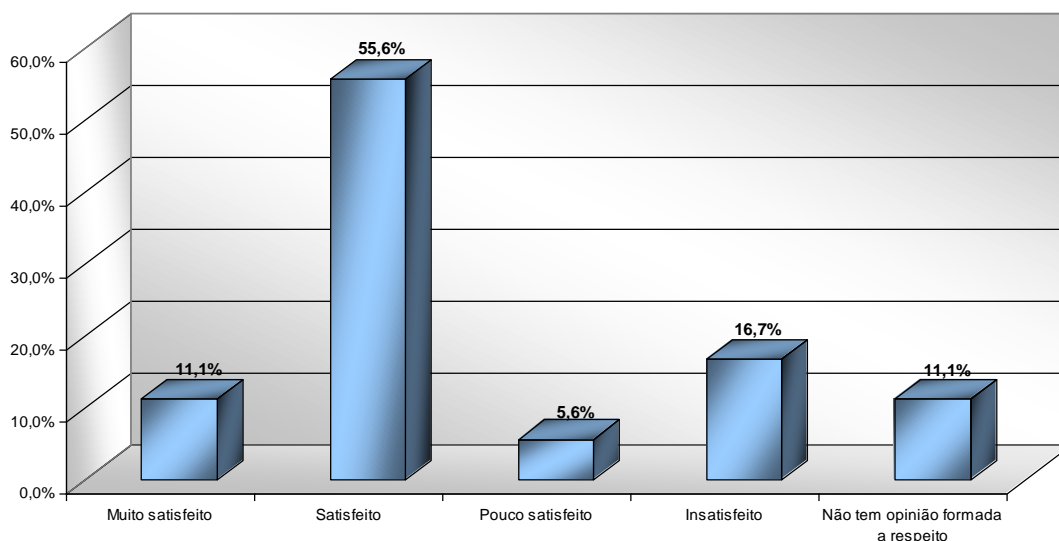


GRÁFICO 25 – Percentual do nível de satisfação dos respondentes com o Subsistema Frota de Veículos no auxílio ao processo gerencial – Belo Horizonte – 2011

Fonte: Dados da pesquisa.

Os envolvidos no processo de gerenciamento da frota terceirizada apontam um nível considerável de satisfação com o Subsistema Frota de Veículos, apesar de o conhecerem apenas parcialmente.

Oliveira (2001, p. 50) menciona que um eficiente Sistema de Informação Gerencial oferece vários aspectos vantajosos para a instituição, propiciando a melhoria de acesso às informações e o “estímulo de maior interação dos tomadores de decisão”, ou seja, adequando-se o SIG às necessidades de cada nível gerencial, bem como capacitando os administradores para a sua melhor utilização, a corporação obterá “melhoria na produtividade” e conseqüente aumento do nível de satisfação por parte dos usuários.

### 5.2.3 Caracterização da importância das informações das planilhas encaminhadas pela empresa Júlio Simões Ltda.

A TAB. 16 mostra os resultados referentes às informações disponibilizadas pela empresa Júlio Simões sobre a gestão da frota terceirizada que os respondentes têm acesso. Há também um campo de assinalamento para aqueles que não possuem tal acesso que, conforme pode ser visto abaixo, correspondem a 11,1% do total amostral. Dentre os que podem consultar as informações referidas, verifica-se que 88,9% possuem acesso aos dados sobre avarias e outros 38,9% podem acessar as áreas de manutenção corretiva e preventiva.

TABELA 16  
 Percentual de acesso aos tipos de planilhas encaminhadas pela empresa Júlio Simões, pelos respondentes – Belo Horizonte – 2011

Acesso às informações disponibilizadas pela empresa Júlio Simões sobre a gestão da frota terceirizada		%
Sim	Avarias	88,9%
	Manutenção corretiva	38,9%
	Manutenção preventiva	38,9%
Não		11,1%

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se a disponibilidade de relatórios gerenciais enviados pela empresa contratada (MINAS GERAIS, 2008b, p.1; 2), sendo que a maioria dos

entrevistados recebeu as planilhas referentes a avarias mensais, com o objetivo de coordenação e controle para as apurações instauradas em cada Unidade.

A responsabilidade, nos termos da legislação acima descrita, é compartilhada entre os Chefes da SOFI, quanto a análise da forma e mérito dos procedimentos apuratórios acerca dos acidentes de viatura, bem como os Chefes das Seções de Transportes para o eficiente controle de registros de manutenção para a frota contemplada com o processo terceirizado de manutenção.

Os dados exibidos no GRÁF. 26 mostram as finalidades das informações extraídas das planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões no exercício da atividade profissional, segundo os respondentes.

Foi permitido aos funcionários pesquisados assinalar mais de um item, sendo observado que 88,9% do total disseram utilizar as informações citadas para controle e outros 61%, aproximadamente, para registro/arquivo. Ressalta-se ainda uma frequência relativa de 5,6% de indivíduos pesquisados que afirmam não terem utilizado as informações das planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões.

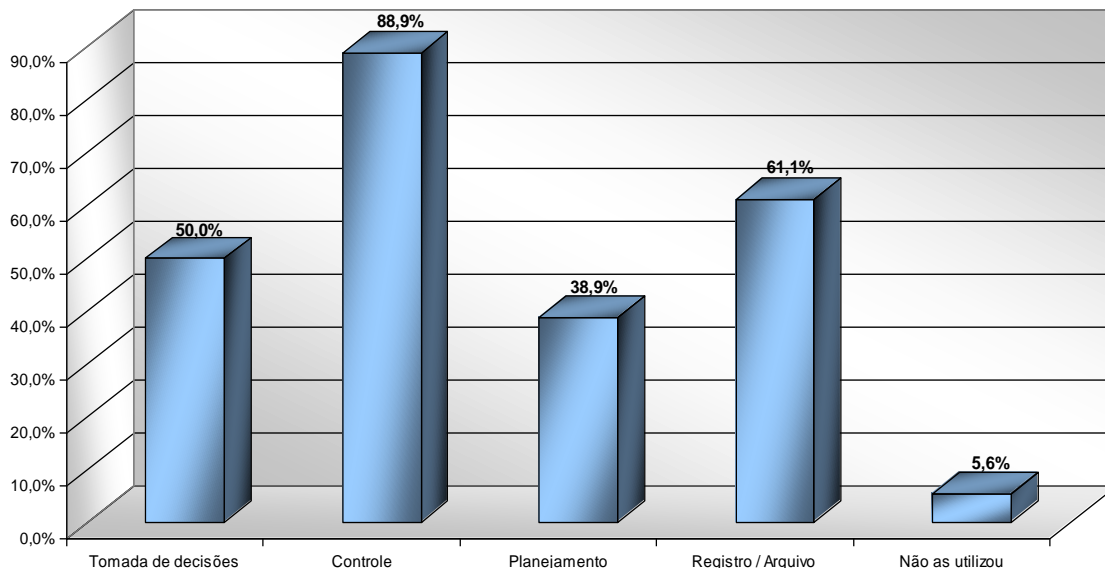


GRÁFICO 26 – Percentual da finalidade das informações extraídas, em relação ao total de respostas dos respondentes, para as planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

O levantamento apontou características assemelhadas às finalidades apresentadas pelos respondentes para o Subsistema Frota de Veículos e as planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões.

O controle, como principal finalidade percentualmente assinalada, é apresentado por Bio (1985) como a última fase do processo de gerência, sendo a forma de verificação dos objetivos planejados. Extrai-se que aproximadamente 89% dos gestores utilizam as informações para o acompanhamento da frota terceirizada.

Os dados exibidos no GRÁF. 27 mostram o perfil dos respondentes quanto à frequência de utilização das informações disponibilizadas pela empresa Júlio Simões. Verifica-se que pouco menos de 17% afirmam utilizar estas informações com muita frequência e outros 28%, aproximadamente, utilizam as mesmas com pouca frequência. Destaca-se neste caso a categoria que concentra metade dos respondentes, em que estes declaram utilizar as informações referidas com frequência.

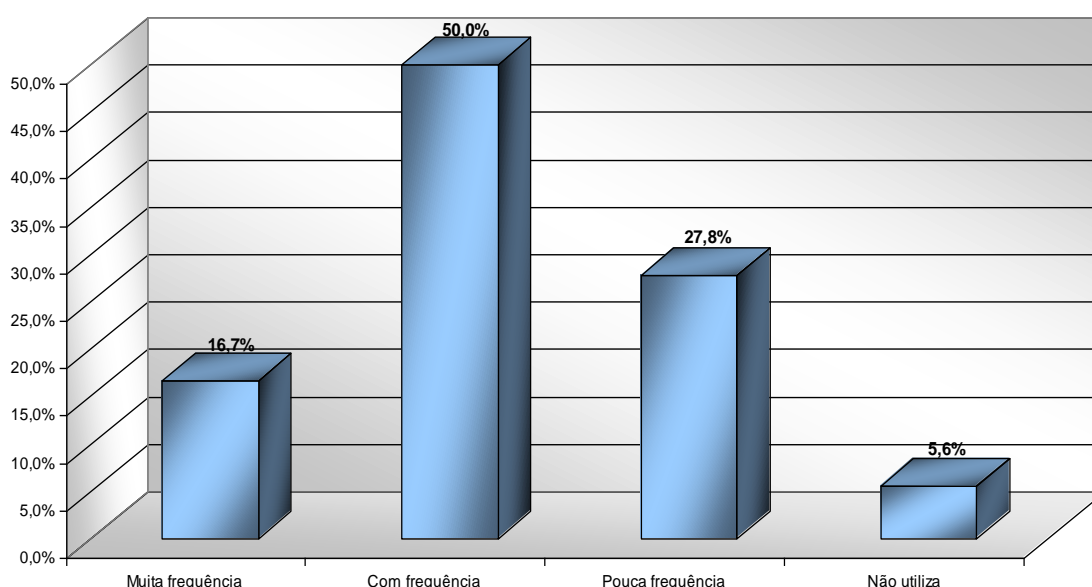


GRÁFICO 27 – Percentual da frequência de utilização das informações disponibilizadas pela empresa Júlio Simões, na perspectiva dos respondentes – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Questionário da pesquisa/2011.

Percebe-se que os gestores das Unidades operacionais utilizam as informações da empresa Júlio Simões com considerável frequência para o processo de gerenciamento da frota terceirizada.

Comparando-se com a análise do Subsistema Frota de Veículos verifica-se a maior frequência de utilização das planilhas enviadas pela contratada.

Ao serem indagados sobre a importância das planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões, verifica-se que todos os respondentes consideram estas

planilhas importantes ou muito importantes, sendo 61% aproximadamente para o primeiro caso e os 38,9% restantes para o último.

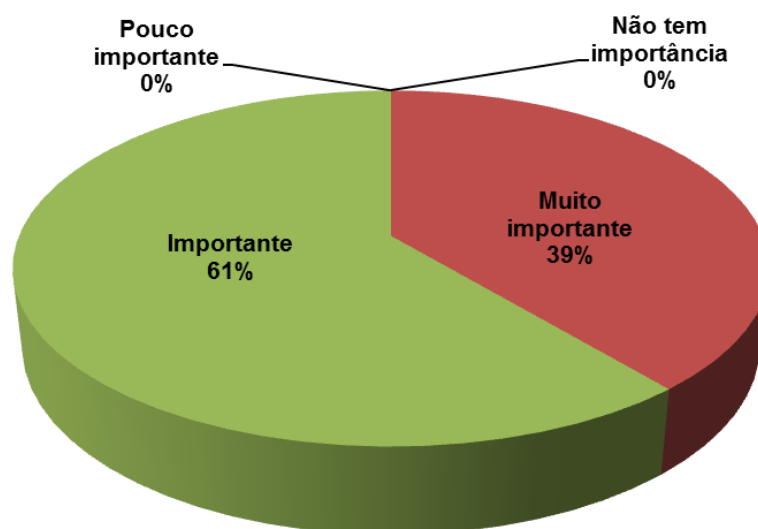


GRÁFICO 28 – Percentual da importância das planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões, na perspectiva dos respondentes - Belo Horizonte - 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

Os questionados destacam a importância das informações repassadas sobre a gestão da frota terceirizada, mesmo que a grande maioria tenha recebido apenas as planilhas sobre as avarias.

Corroborando com a estatística apresentada, declara o Sr. Tenente-Coronel Chefe do Centro de Motomecanização e Intendência da PMMG, entrevistado, que as planilhas, bem como demais informações repassadas pela empresa Júlio Simões são de suma importância para a instituição, sendo citado o exemplo do aperfeiçoamento do processo com a implantação do sistema de gerenciamento de frota chamado “TheFleet”, para a terceira etapa da gestão terceirizada, iniciada em julho do corrente (APÊNDICE B).

O Oficial cita que as consultas serão imediatas e com o acesso por parte de todas as Unidades, mediante o cadastro de senhas, sendo que o sistema de informações será adaptável às necessidades advindas, bastando encaminhar a demanda a ele próprio, como preposto do contrato, para o devido direcionamento à empresa contratada (APÊNDICE B).

Tal aspecto é destacado por McGee e Prusak (1994) nas tarefas do processo de gerenciamento de informações, mediante a identificação das necessidades, como etapa inicial, a coleta para o devido tratamento, a

apresentação, a classificação, o desenvolvimento por parte da empresa contratada de produtos e serviços de informação que atendam aos interesses dos gestores operacionais, e a distribuição desses aos interessados para a sua análise e utilização no processo de tomada de decisões.

Os resultados exibidos no GRÁF. 29 mostram que 44,4% dos respondentes afirmam estar satisfeitos com o conteúdo da informação das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões, enquanto outros 33,3% declaram estarem pouco satisfeitos em relação ao mesmo contexto. A concentração referente aos que se dizem estarem muito satisfeitos ou insatisfeitos é exatamente a mesma, 5,6%.

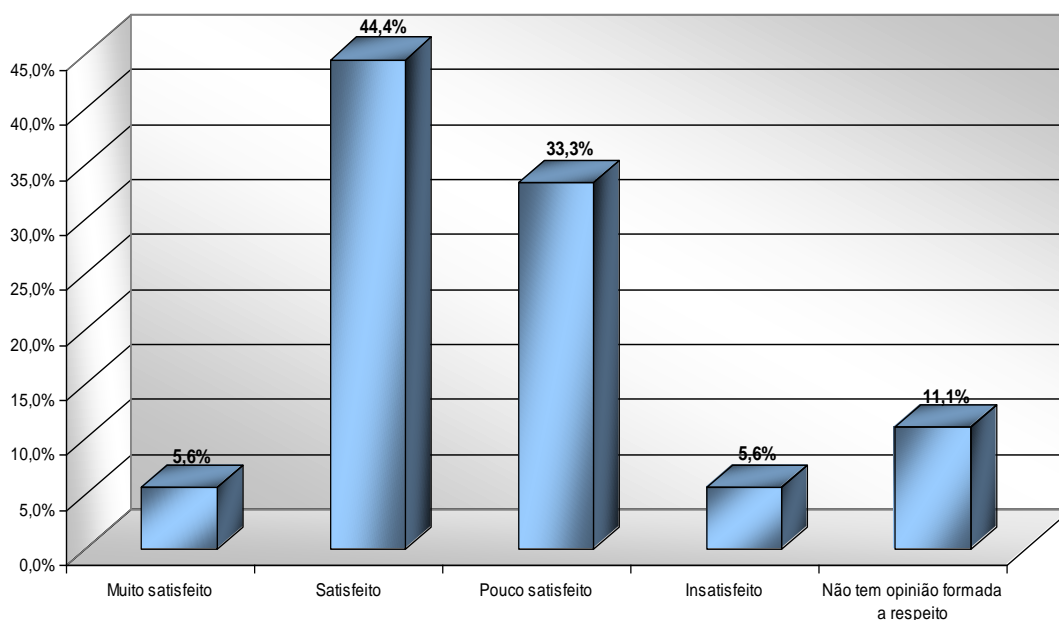


GRÁFICO 29 - Nível de satisfação com o conteúdo das informações disponibilizadas pela empresa Júlio Simões – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se um equilíbrio entre os níveis de satisfação no que se refere ao conteúdo das informações repassadas pela empresa contratada. Os respondentes apontam que utilizam as informações da Júlio Simões com relativa frequência, às consideram importantes, no entanto, apenas metade do público pesquisado está satisfeito com o produto de informação.

McGee e Prusak (1994) citam a identificação das necessidades e requisitos de informação como a tarefa mais importante em todo o processo de gerenciamento, sendo que fica demonstrada uma possível demanda de

aprimoramento do processo, mediante a consulta aos interessados, gerentes da frota contemplada pelo processo de manutenção terceirizada nas unidades operacionais.

#### 5.2.4 Avaliação das necessidades de informações gerenciais

Os dados exibidos para as tabelas e gráficos 30 a 38 mostram o grau de concordância dos respondentes quanto a sugestões de informações que seriam relevantes para serem disponibilizadas em um sistema de informações gerenciais da frota terceirizada no exercício da atividade profissional dos mesmos.

Constata-se através do GRÁF. 30 que dois terços do total amostral concordam totalmente com a existência de um indicador da disponibilidade da frota de suas respectivas Unidades, por período de análise, enquanto os 33,3% restantes apresentam concordância parcial quanto a este item.

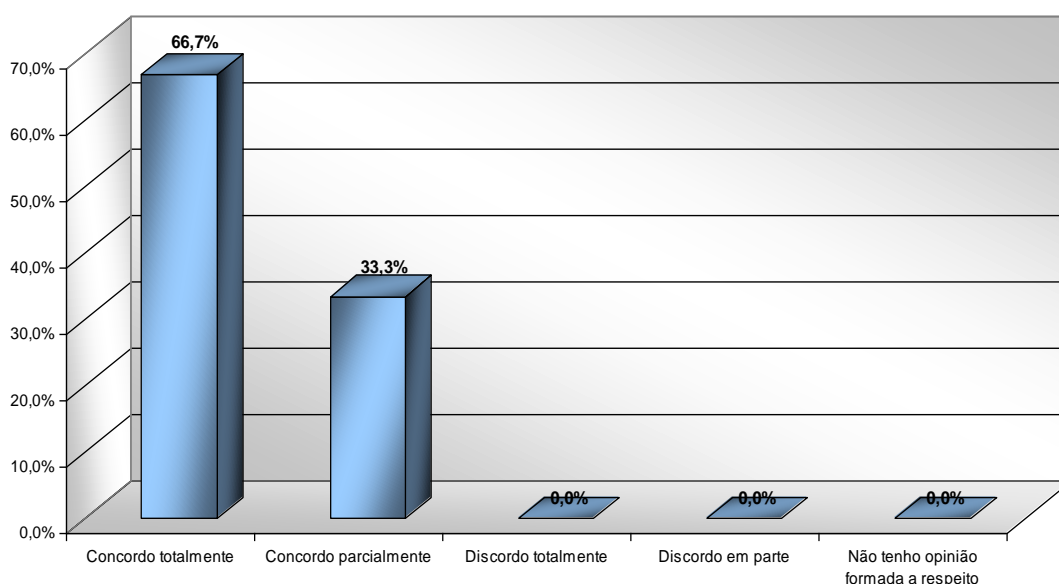


GRÁFICO 30 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de indicador de disponibilidade da frota, por Unidade, por período de análise – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

O indicador de disponibilidade da frota oferece o recurso do acompanhamento sistemático do desempenho da frota. Como a questão central do

contrato é a garantia da manutenção da frota e, principalmente, a disponibilidade do veículo para o emprego na atividade operacional, sendo que, com essa informação, o gestor operacional terá a visão holística da frota sob a sua responsabilidade.

A averiguação quanto à existência de um indicador da jornada de emprego diário das viaturas na atividade operacional apresenta concordância total por parte de 55,6% dos respondentes e concordância parcial por outros 38,9%. Apesar de nenhum funcionário discordar totalmente da sugestão, há uma pequena fração de 5,6% que diz discordar parcialmente.

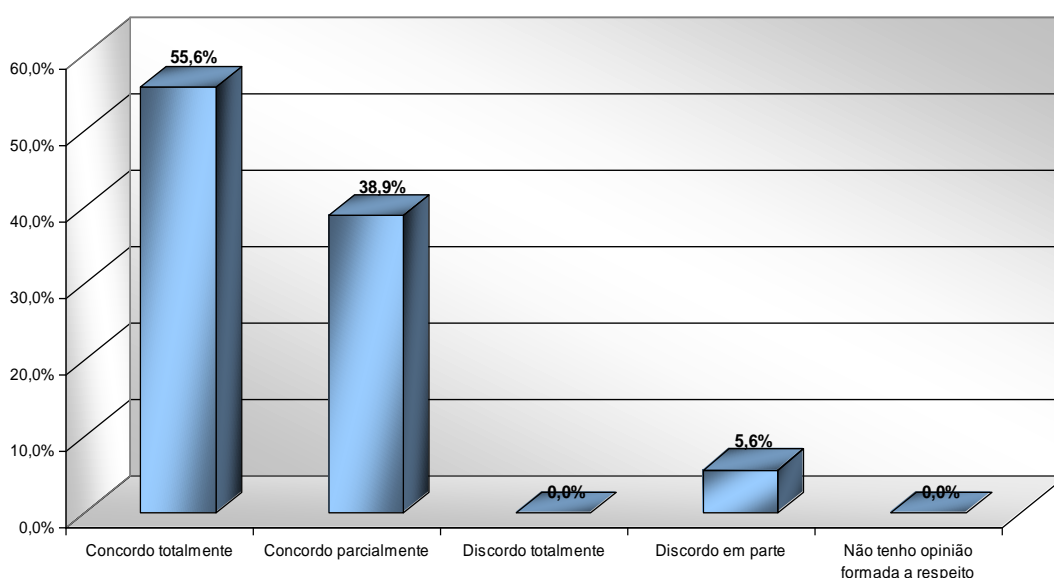


GRÁFICO 31 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de indicador de emprego diário das viaturas – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

Como informação gerencial, permitirá o acompanhamento do emprego das viaturas, por período de análise e companhia.

O contrato contempla a manutenção por um valor fixo, independentemente das demandas advindas, sendo que tal situação possibilita à instituição o seu máximo emprego diário.

Outro aspecto relevante são as demandas das companhias operacionais que sempre solicitam o aumento do aporte de veículos para o emprego.

O acompanhamento da jornada possibilita inferências para o devido assessoramento ao comando para o processo de tomada de decisões sobre possíveis necessidades de remanejamento da frota no âmbito dos Batalhões.

Sob esse prisma Bio (1985) apresenta o quadro descritivo para o processo de gerência, sendo que os deveres destacados dependem de informações seguras para a direção proativa.

No GRÁF. 32 verifica-se que, à exceção de uma pequena porcentagem que não possui opinião formada a respeito, a maioria expressiva dos respondentes (cerca de 72%) concorda totalmente com a existência de um indicador de gastos gerais com a manutenção (preventiva e corretiva) por viatura. Os 22,2% restantes apresentam concordância parcial relativa ao mesmo contexto.

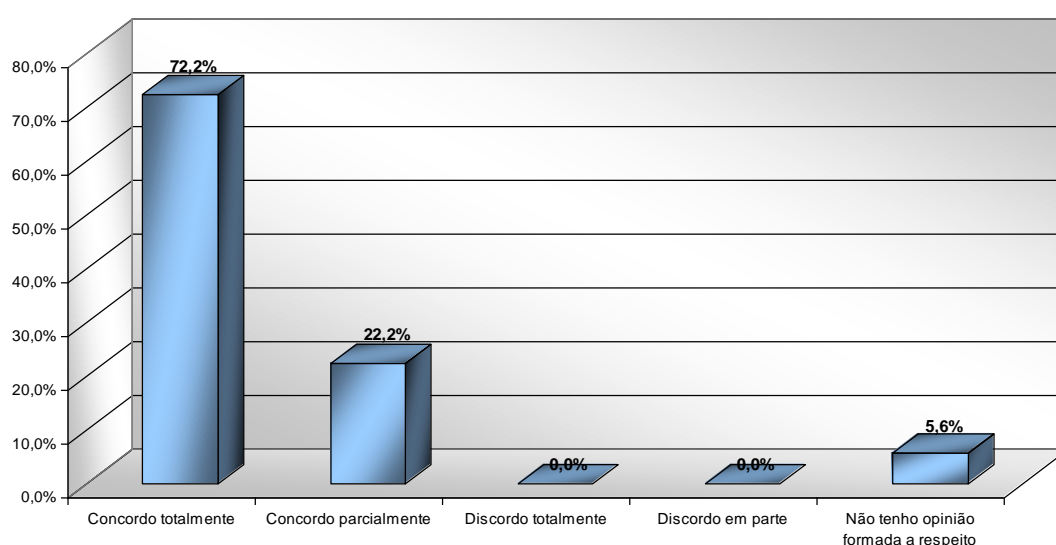


GRÁFICO 32 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de indicador de gastos com a manutenção preventiva e corretiva, por viatura – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

Os gerentes da frota nas unidades operacionais demonstram o interesse, na fase do controle do processo gerencial apontada por Arantes (1998), em acompanhar os gastos com a manutenção da frota com a manutenção terceirizada.

Pelos dados exibidos no GRÁF. 33, constata-se que todos os funcionários pesquisados concordam totalmente ou parcialmente com a existência de um indicador de período em manutenção na empresa Júlio Simões, sendo 72,2% pertencentes à categoria de concordância integral e outros 27,8% inseridos na faixa de concordância parcial.

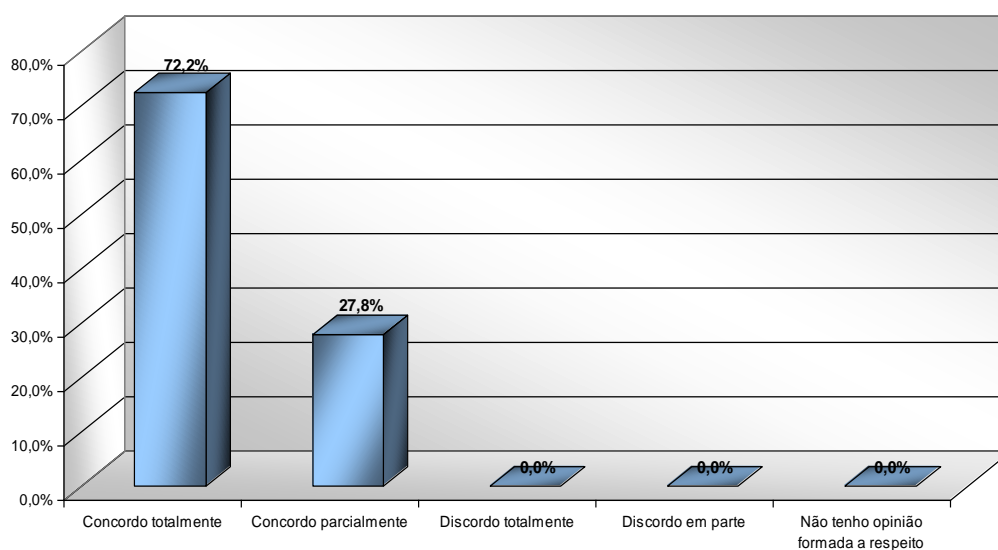


GRÁFICO 33 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de indicador do período em manutenção do veículo na empresa Júlio Simões – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

O indicador tem por escopo oferecer ao gerente a avaliação, apontada por Simcsik (2001), de possíveis distorções para períodos de aumento da indisponibilidade da frota e conseqüente frequência em períodos de manutenção à disposição das oficinas da empresa contratada.

A existência de um indicador do tipo de serviço executado (preventivo, corretivo, avarias) é vista com bastante aceitação por todos os respondentes. Dentre os pesquisados, 83,3% concordam totalmente com a sugestão relativa a este item e outros 16,7% apresentam concordância parcial no mesmo contexto.

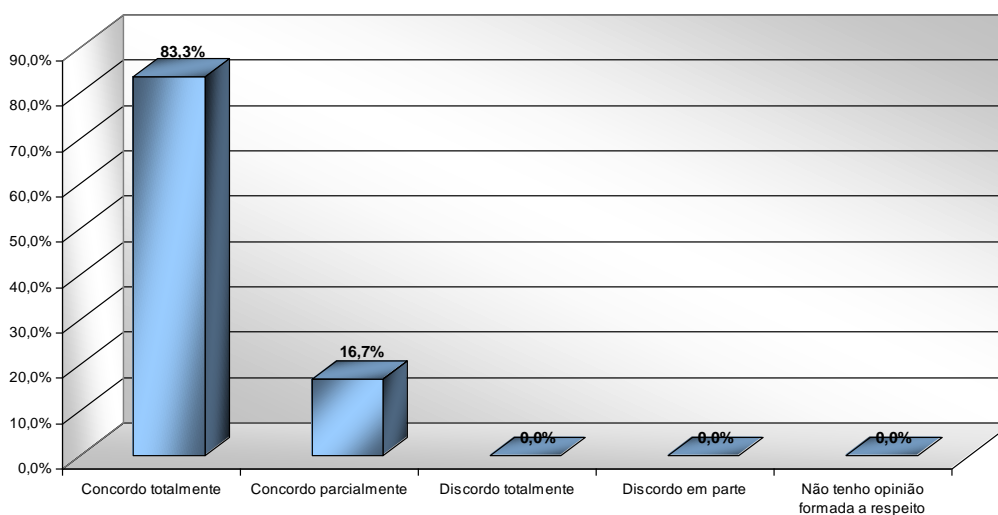


GRÁFICO 34 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de indicador do tipo de serviço executado (preventivo, corretivo, avarias) – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

Este indicador visa estabelecer comparações ente os tipos de intervenções realizadas nos veículos com o objetivo de “refletir as tendências” (BIO, 1985, p. 121) quanto a prestação dos serviços de manutenção, preventivo ou corretivo, ou em decorrência de avarias.

Outra sugestão vista com boa aceitação por parte dos respondentes é a de um indicador do consumo médio da frota por veículo, Companhia ou da Unidade. À exceção de 5,6% de funcionários que não possuem opinião formada a respeito, 72,2% dos indivíduos pesquisados concordam totalmente com a existência deste indicador e outros 22,2% apresentam concordância parcial relativa ao mesmo item.

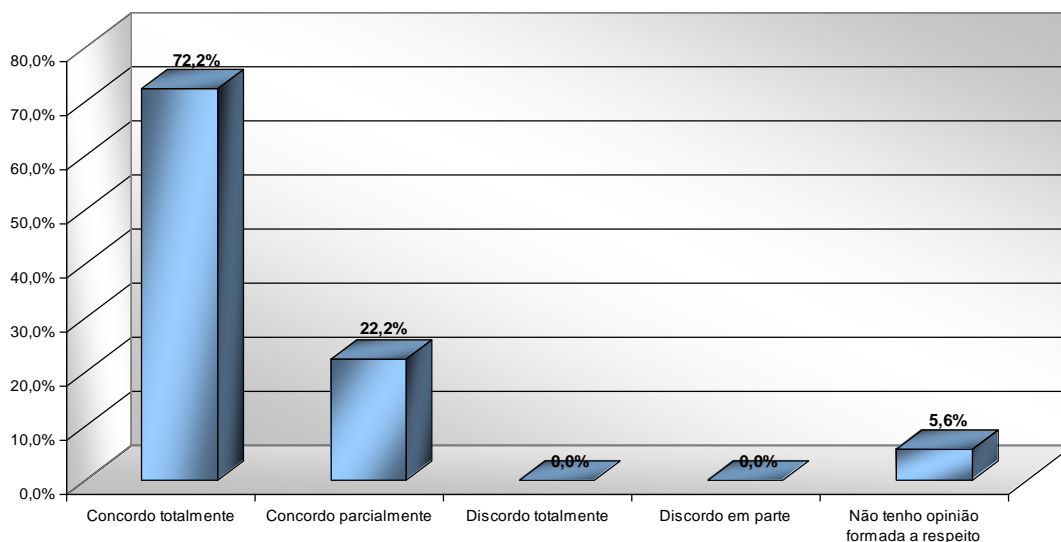


GRÁFICO 35 – Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de indicador do consumo médio por veículo, no âmbito da Companhia ou Batalhão – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

Um reflexo na gestão da manutenção terceirizada que impacta diretamente no gerenciamento do sistema de motomecanização é a relação de consumo dos veículos, pois, qualquer pendência no processo de manutenção de parte das viaturas, que redundem em elevação do gasto com combustíveis, impactará diretamente nas demandas por esse insumo.

Os aspectos relevantes detectados serão apresentados à empresa para a devida correção. Bio (1985) apresenta como característica qualitativa às informações gerenciais a informação por exceção, ou seja, ressalta-se o que é relevante, o que é discrepante perante os demais.

Dentre todas as sugestões indicadas aos respondentes, observa-se que aquela que possui o maior nível de aceitação é a de um registro eletrônico do atestado de satisfatoriedade (vistoria de retorno do veículo). Quase 89% dos funcionários abordados declaram concordar totalmente com a existência deste registro, e os 11,1% restantes também apresentam concordância, ainda que parcial a respeito do mesmo.

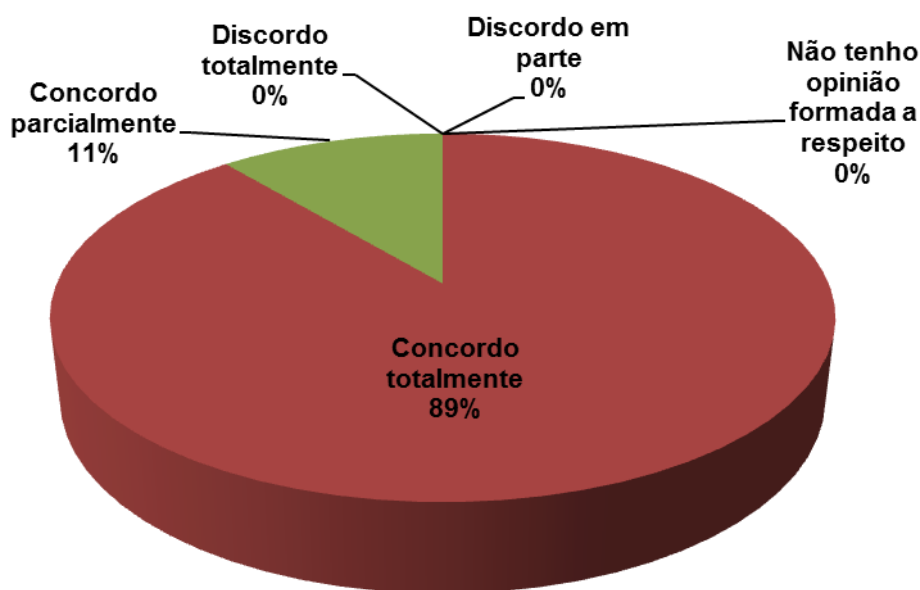


GRÁFICO 36 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de registro eletrônico para o Atestado de Satisfatoriedade – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

A elaboração do Atestado de Satisfatoriedade está previsto no Manual de Gerenciamento da Frota (MINAS GERAIS, 1997) e tem como objetivo atestar a regularidade do serviço prestado por terceiros nas situações de reparos em viaturas acidentadas.

Seguindo as orientações da resolução supracitada, Minas Gerais (2008b, p.13) estipula como atribuição aos Chefes das Seções de Transportes das Unidades:

**IX** – Conferir, quando do retorno da revisão e de quaisquer manutenções preventiva e/ou corretivas, principalmente em caso de acidente de viaturas se o serviço foi executado satisfatoriamente e ainda se foram procedidos os rodízios de pneus, alinhamento e balanceamento das rodas e lavagem geral das viaturas, e se os acessórios obrigatórios estão completos. Nos casos de sinistros, após a recuperação da viatura, o Chefe da Seção de Transportes providenciará o Atestado de Satisfatoriedade, conforme prescrito na Seção II, inciso 8.2.4.1;

A inclusão do registro eletrônico para o Atestado de Satisfatoriedade, adaptado às necessidades de conferência dos veículos quando do retorno para qualquer tipo de manutenção, facilitaria o processo de gerência destacado por Bio (1985).

Outro item visto com muito boa aceitação pelos respondentes é a sugestão de um registro eletrônico de entrada e saída de viaturas para manutenção. Nota-se que 83,3% dos indivíduos pesquisados concordam totalmente com a existência deste registro, enquanto os 16,7% apresentam um nível de concordância parcial.

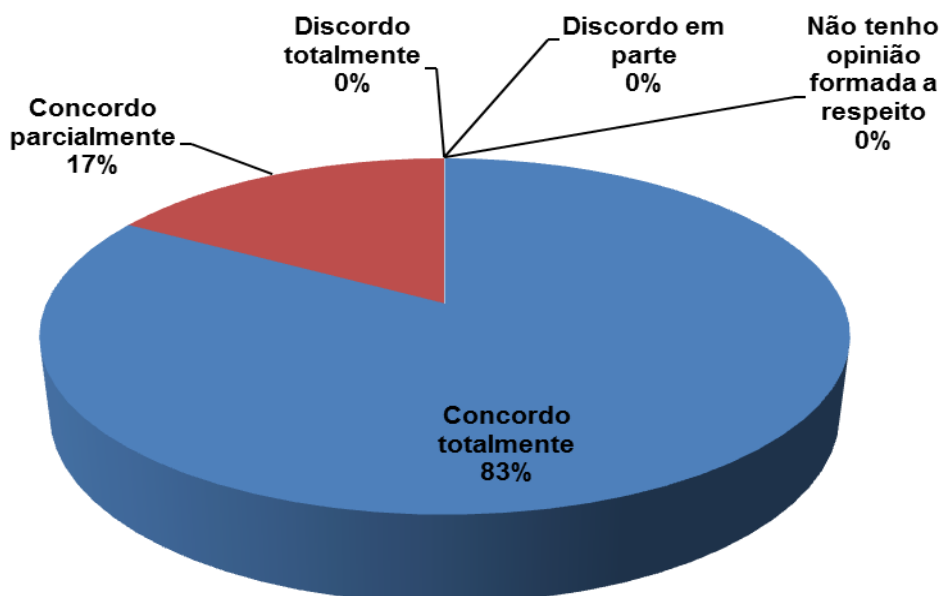


GRÁFICO 37 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de registro eletrônico de entrada e saída de viaturas para manutenção – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

Nas competências definidas para os Chefes das Seções de Transportes dos Batalhões (MINAS GERAIS, 2008b, p. 13) foi previsto a manutenção de “livro de registro de entrada e saída de viaturas para manutenção”, no entanto, Bio (1985) afirma, quanto aos recursos para o processamento da informação, que a utilização de computadores torna possível o processo de integração dessas informações.

A última sugestão citada aos respondentes, referente a um sistema de alerta, baseado no controle do hodômetro por abastecimento, para as manutenções preventivas também é vista com bons olhos por toda a amostra pesquisada. Aproximadamente 78% dos funcionários concordam totalmente com a sugestão em questão, e outros 22,2% apresentam concordância parcial relativa ao mesmo item.

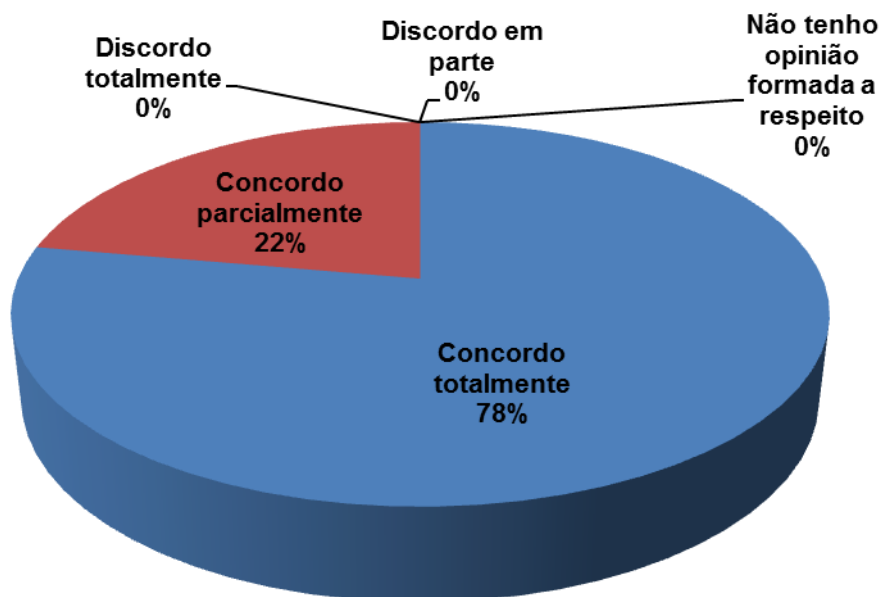


GRÁFICO 38 - Percentual de concordância em relação à identificação da necessidade de um sistema gerencial de alerta, baseado no controle do hodômetro por abastecimento, para as manutenções preventivas – Belo Horizonte – 2011  
Fonte: Dados da pesquisa.

O plano de gestão da frota com manutenção contemplado no Edital de Licitação (MINAS GERAIS, 2007c) e na Instrução Conjunta (MINAS GERAIS, 2008b) definiu diversos procedimentos como: a troca de lubrificantes e filtros a cada 5.000 Km (cinco mil quilômetros), rodízio dos pneus a cada 5.000 Km (cinco mil quilômetros) e substituição a cada 25.000 Km (vinte e cinco mil quilômetros), bem como diversos outros itens do plano mínimo de revisão com periodicidade de 15.000 Km (quinze mil quilômetros).

Como assevera Oliveira (2001) um SIG como instrumento de apoio no gerenciamento aproxima as informações das decisões, que por sua vez se aproximam das ações em busca dos resultados satisfatórios.

A forma com que os dados são tratados interfere na produção de informações em atendimento aos diversos níveis da instituição, estratégico, tático e operacional.

## 6 CONCLUSÃO E SUGESTÕES

### 6.1 Conclusão

O presente trabalho científico procurou focar os sistemas de informações disponíveis para o processo de gerenciamento da frota, distribuída à 1ª RPM, na execução do segundo contrato de aquisição de veículos e serviço de gestão com manutenção destes, celebrado entre a Polícia militar de Minas Gerais e a empresa Júlio Simões Transportes e Serviços Ltda.

A monografia possibilitou evidenciar a relevância das informações no apoio ao processo de gerência institucional, nos níveis tático e operacional, bem como a necessidade de aprimoramentos nos sistemas existentes para a melhor administração da frota.

Como objetivo central, pretendeu-se analisar, sob a perspectiva do gestor do contrato, dos chefes das seções de logística e transportes dos Batalhões, se os sistemas de informação atenderam as necessidades para gestão da frota com manutenção terceirizada de viaturas de pequeno porte na Primeira Região da Polícia Militar de Minas Gerais, no período de julho de 2008 a dezembro de 2010.

O compêndio das informações produzidas e analisadas permite afirmar que o objetivo geral foi alcançado, consubstanciado na pesquisa bibliográfica, constante do segundo e terceiro capítulos, bem como a análise dos resultados obtidos através dos bancos de dados e sistemas pesquisados e da documentação direta produzida, por meio dos questionários aplicados e da entrevista realizada.

Apresentados os objetivos específicos, conclui-se que:

- Através da pesquisa documental foi possível identificar os sistemas de informações existentes na Corporação para a gestão de frota com a manutenção terceirizada, no período de julho de 2008 a dezembro de 2010. O subitem 3.3 apresenta a evolução histórica dos sistemas de informações para o gerenciamento da frota, desde a criação do Sistema de Suprimento e Manutenção de Motomecanização (SM05), perpassando pelo período inicial de execução do segundo contrato da

terceirização, até a implantação e obrigatoriedade de uso do Subsistema Frota de Veículos/SIAD, bem como a disponibilização das planilhas mensais sobre as manutenções preventivas, corretivas e avarias envolvendo as viaturas, elaboradas pela empresa Júlio Simões Transportes e Serviços Ltda.;

- A partir do levantamento dos dados lançados nas planilhas elaboradas pela Júlio Simões Ltda., e a emissão de relatórios através do SM05 e SIAD/Frota de veículos, conseguiu-se identificar as informações disponibilizadas pela empresa contratada, quanto à manutenção da frota, bem como as disponibilizadas pelo Subsistema Frota de Veículos/SIAD. Além do objetivo proposto, também foi possível efetuar uma análise do conjunto de dados produzidos, extraíndo-se as informações constantes das tabelas 2 a 14 e os gráficos 1 a 16, com a finalidade de demonstrar parte de uma gama de informações possíveis de serem extraídas dos dois recursos informacionais existentes. Destacam-se as informações produzidas e analisadas a partir das planilhas enviadas pela empresa gestora da manutenção, sendo apontados os gastos o período de indisponibilidade do veículo para a instituição em decorrência das diversas manutenções. Conforme detalhado no subitem 5.1 da pesquisa;
- Atingiu-se, especificamente, o objetivo de identificar a necessidade de informações, no período analisado, em atendimento às demandas do gestor do contrato, dos chefes das seções de logística e transportes das Unidades da 1ª RPM. Os questionários aplicados, analisados através das tabelas 15 e 16, e dos gráficos 17 a 38, apontam a demanda, por parte dos gestores operacionais, de informações que asseguram o processo de tomada de decisões nas respectivas esferas de competência e atribuição, bem como em assessoria ao mesmo procedimento, por parte do Comando da Unidade. Os dados para a produção dessas informações estão disponíveis no Subsistema Frota de Veículos/SIAD, nas planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões Ltda., e nos livros de registros das Seções de Transportes das Unidades, no entanto, não estão consolidados, sendo apresentados

apenas de forma desagregada, não se tratando de produtos de informação necessários ao processo gerencial;

- Foi alcançado o objetivo específico de apresentar o nível de satisfação do gestor do contrato, dos chefes das seções de logística e transportes dos Batalhões do Comando de Policiamento da Capital com o Subsistema Frota de Veículos/SIAD e as planilhas com informações encaminhadas mensalmente pela empresa Júlio Simões Transportes e Serviços Ltda., no período de julho de 2008 a dezembro de 2010. A entrevista e os questionários analisados no quinto item da pesquisa apontam o nível de satisfação do público alvo relacionado para os sistemas de informações existentes. Particularmente os gráficos 25 e 29, apontam níveis de satisfação ou superiores na ordem de 66,7% para o SIAD/Frota de veículos e 50% para as planilhas da Júlio Simões, corroborados pelos comentários elogiosos apresentados pelo gestor do contrato durante a entrevista.

Quanto à hipótese básica, foi possível afirmar que o Subsistema Frota de Veículos/SIAD e as planilhas encaminhadas pela empresa Júlio Simões e Serviços Ltda., no que tange a gestão de manutenção da frota terceirizada, atenderam as necessidades do gestor do contrato e demais gestores do sistema de motomecanização no Comando de Policiamento da Capital, no entanto, para estes últimos citados, gerentes da frota na 1ª RPM, algumas respostas aos quesitos apresentados levam a concluir que:

- Quanto ao SIAD/Frota de veículos, eles estão satisfeitos, o consideram muito importante, e utilizam as informações para controle, com relativa frequência;
- Quanto às planilhas da Júlio Simões, eles estão relativamente satisfeitos, as consideram importantes, e as utilizam para controle, com relativa frequência.

Verifica-se que os dados estão disponíveis, sendo necessária a respectiva análise, transformando-os em informação válida para o processo

gerencial na tomada de decisões, aumentando-se assim a frequência na sua utilização.

Os gráficos 23 e 24 apontam que 55,6% dos respondentes utilizam informações do Subsistema Frota de Veículos com frequência, sendo que 94% as consideram como importantes ou muito importantes.

Quanto à análise das informações proporcionadas pelas planilhas da empresa Júlio Simões, os gráficos 27 e 28 apresentam o percentual de 66,7% de questionados que as utilizam com frequência, sendo consideradas importantes pela totalidade do grupo analisado.

Em relação às hipóteses secundárias, pode-se concluir que:

- Os sistemas de informações disponíveis auxiliaram no processo de tomada de decisões do gestor do contrato e dos demais administradores do sistema de motomecanização na 1ª RPM. Em que pese os gráficos 22 e 26 apontarem os percentuais de 83,3% e 88,9% quanto a finalidade de uso das informações do SIAD/Frota de veículos e das planilhas da Júlio Simões, respectivamente, pelos gestores operacionais para o controle, verifica-se 55% dos respondentes no caso do primeiro sistema, e 50% no caso das planilhas, afirmaram que utilizam os recursos para o processo de tomada de decisões. Nota-se que os questionados puderam optar por mais de um item neste quesito;
- Os sistemas de informações disponíveis auxiliaram de forma parcial no acompanhamento da disponibilidade da frota das Unidades da 1ª RPM, durante a execução do segundo contrato da gestão de frota com a manutenção terceirizada. A parte introdutória do subitem 5.1 descreve o processo de obtenção das informações atinentes a indisponibilidade dos veículos, mediante a análise dos dados constantes das planilhas elaboradas pela empresa contratada. Considera-se a necessidade de aprimoramento dos SIG para o atendimento dessa demanda. Tanto o SIAD/Frota de Veículos quanto as planilhas da empresa contratada oferecem dados que atendem ao acompanhamento da disponibilidade da frota, contudo, para que se possa utilizar esse recurso é necessário que se processe e trabalhe os dados para a produção de indicadores de acompanhamento das tarefas, e que retratem produtos de

informação com valores agregados. Para os dados analisados nas planilhas, produziram-se os gráficos 4, 7 e 11 que apresentam o período médio, em dias, de permanência da frota para as manutenções preventivas, corretivas e em decorrência de avarias, respectivamente.

Torna-se imperioso salientar quanto ao avanço exponencial da Polícia Militar de Minas Gerais no que tange a implantação, desde o ano de 2005, do processo de aquisição de viaturas e serviços de gestão com manutenção desta frota, também conhecida como a gestão da manutenção terceirizada.

O processo inovador, elogiado pela totalidade dos entrevistados e respondentes dos estudos consultados, bem como pelos próprios autores Assis (2006) e Bordone (2007), propiciou a instituição vencer um grave problema de ordem logística quanto a garantia da disponibilidade da frota orgânica, possibilitando aos Comandantes de Unidades e Companhias operacionais a maior disponibilidade de empenho direto às suas atividades-fim.

Outrossim, conclui-se que os Sistemas de Informações Gerenciais existentes na Corporação desempenham um importante papel de apoio ao processo de gerenciamento institucional, sendo possível o seu aprimoramento para o apoio efetivo aos processos decisórios atinentes a administração da frota terceirizada.

## **6.2 Sugestões**

Diante da conclusão apresentada, com o intuito de indicar pontos a serem analisados pelos níveis estratégico e tático da Instituição, sugere-se o aprimoramento dos sistemas de informações gerenciais da instituição, bem como o disponibilizado pela empresa Júlio Simões, incluindo a compatibilização deste último com primeiros descritos, para a criação dos seguintes itens:

- a) Indicador de disponibilidade da frota, por Unidade, por período de análise (semanal e/ou mensal). Fundamentado no registro de entrada e saída dos veículos nas oficinas da empresa contratada, pode-se efetuar o controle da real disponibilidade da viatura para o emprego

operacional. O recurso auxilia na etapa de controle do processo de gerenciamento, bem como para o devido assessoramento ao Comando em decorrência de possíveis remanejamentos para a suplementação dos esforços. Pode-se basear nos lançamentos no Subsistema Frota/SIAD, criando-se um *link* de acesso através da *Intranet PM* para a consulta às informações, ou, através do SIG criado via *web* para os registros de administração da frota terceirizada pela empresa Júlio Simões (APÊNDICE B);

- b) Indicador de jornada de emprego diário das viaturas na atividade operacional. A frota, por contar com a cobertura contratual para todo tipo de serviço de manutenção com um valor fixo mensal, deve ser empregada com a maior assiduidade possível. A 1ª RPM, durante a execução do primeiro contrato e com a disponibilidade de monitoramento através do antigo sistema de informações de segurança pública, o SM20, realizava a produção de um indicador para o lançamento das viaturas terceirizadas, onde os parâmetros de análise, baseados no padrão rotineiro de três turnos diários de oito horas, oscilavam entre um emprego ao dia, considerado abaixo do ideal, duas vezes ao dia, entendido como o padrão ideal, ou três vezes ao dia, analisado como acima do ideal. Atualmente, é possível extrair as informações de lançamentos das viaturas através do módulo Controle de Atendimento e Despacho (CAD) em sua versão administrativa, sendo que o cruzamento dos dados atinentes aos prefixos das viaturas e as Unidades em que estão vinculadas possibilitaria a produção da informação desejada. O objetivo do indicador é avaliar o grau de lançamento das viaturas para oferecer subsídios aos respectivos Comandos para o processo de tomada de decisões na realocação de viaturas que eventualmente sejam subutilizadas;
- c) Indicador de gastos gerais com a manutenção (preventiva e corretiva) por viatura. Oferece a possibilidade de acompanhamento para possíveis oscilações na frota, apesar do acompanhamento preditivo, apresentado por viaturas que começam a apresentar constantes demandas corretivas. Igualmente, possibilita aos gestores

operacionais o controle do que está sendo gasto no processo de manutenção dos veículos;

- d) Indicador de período em manutenção do veículo na empresa Júlio Simões e tipo de serviço realizado, com o histórico da manutenção. Possibilita o controle como uma ficha histórica sobre a viatura, com todas as manutenções realizadas, por tipo de serviço ou o período analisado. O objetivo principal é acompanhar toda a manutenção preditiva prevista contratualmente;
- e) Indicador do consumo médio da frota, por veículo, Companhia ou Unidade. Propicia o acompanhamento de eventuais oscilações de consumo na frota, aspecto que impacta na cota de combustíveis prevista para cada Unidade. Facilita o trabalho de envio de viaturas às oficinas para as intervenções necessárias;
- f) Registro eletrônico do Atestado de Satisfatoriedade (vistoria de retorno do veículo). Algumas Unidades, desde o início do primeiro contrato, adotaram a postura de deixar registrado um termo de vistoria para o veículo quando de seu retorno da manutenção nas oficinas da empresa contratada. A digitalização de tal procedimento facilitaria o trabalho dos servidores nas Seções de Transportes e possibilitaria o acompanhamento histórico para possíveis retrabalhos realizados nas viaturas para um mesmo problema detectado. O Atestado de Satisfatoriedade em caso de acidentes, previsto na Seção II, inciso 8.2.4.1 do Manual de Gerenciamento da Frota, também pode se enquadrar nessa rotina;
- g) Registro eletrônico de entrada e saída de viaturas para as manutenções. Previsto na Instrução Conjunta Nº 059/2008-DTS/DAL como atribuição dos Chefes das Seções de Transportes das Unidades para o registro em livro, a informatização do procedimento facilita o trabalho de controle no processo de gerenciamento e tratamento dos dados, transformando-os em informações valiosas para o controle da frota;
- h) Sistema de alerta, baseado no controle do hodômetro por abastecimento, para o plano mínimo de revisão das viaturas e as manutenções preventivas. Outra atribuição prevista à chefia acima

descrita, o controle diário dos hodômetros poderia ser gerido de forma eletrônica, cruzando-se os dados de registro de abastecimento do SIAD com o SIG da empresa. Mediante parâmetros específicos prévios de quilometragem, o sistema emitiria um alerta avisando a Unidade sobre a necessidade de encaminhamento de determinada viatura para a manutenção preventiva.

Esses indicadores, portanto, atenderiam às necessidades manifestadas através das respostas aos questionários pelos gestores da frota no âmbito da 1ª RPM, e seriam obtidos por meio do processamento dos dados disponibilizados pelos sistemas de informações existentes, pelas planilhas disponibilizadas pela empresa contratada, bem como pela informatização daqueles produzidos atualmente de forma manuscrita, como o livro de registro de movimentação de veículos.

Outrossim, sem qualquer intenção de exaurir o assunto, deseja-se que esta pesquisa científica promova a discussão em torno do aprimoramento dos Sistemas de Informações Gerenciais existentes na PMMG, como forma de potencializar a relevância do papel desempenhado por estes instrumentos auxiliares de gerenciamento para os processos de tomada de decisões, bem como seja o presente trabalho parâmetro motivador para que outros pesquisadores possam aperfeiçoar a temática abordada.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Ricardo Luiz Coltro. **Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho**. Campinas: Cortez, 1995.

ARANTES, Nélio. **Sistemas de gestão empresarial: conceitos permanentes na administração de empresas válidas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

ASSIS, Wagner Eustáquio de. **Gestão terceirizada com manutenção das viaturas básicas da Polícia Militar de Minas Gerais na Região Metropolitana de Belo Horizonte: análise**. 2006. 83 f. Monografia (Especialização em Segurança Pública). Academia de Polícia Militar, Belo Horizonte, 2006

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 1985.

BORDONE, Roner. **Diagnóstico da gestão de frota após manutenção terceirizada no 16º BPM**. 2007. 104 f. Monografia (Especialização em Segurança Pública). Academia de Polícia Militar, Belo Horizonte, 2006

BRASIL. **Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), estabelecendo regras para o trânsito em todo o território nacional e as suas alterações. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>. Acesso em: 18 de Jul. 2011.

CAMPOS, Fernando Celso de; BELHOT, Renato Vairo. Gestão de manutenção de frotas de veículos: uma revisão. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 1, n. 2, p. 171-188. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X1994000200004&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X1994000200004&lang=pt)>. Acesso em: 04 de Jul. 2011.

CASTRO, Rubens Ferreira de. **A terceirização no direito do trabalho**. São Paulo: Malheiros, 2000.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. 2. ed. São Paulo: SENAC, 2006.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas, Organização & Métodos**: estudo integrado das novas tecnologias da informação e introdução à gerência do conteúdo e do conhecimento. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Parcerias na administração pública**: concessão, permissão, franquia, terceirização e outras formas. São Paulo: Atlas, 1996.

FAYOL, Henry. **Administração industrial e geral**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio**: o dicionário da língua portuguesa. 6.ed. rev. Curitiba: Positivo, 2005.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELOS, Ana Cristina de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 8. ed. rev. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIOSA, Lívio Antônio. **Terceirização**: uma abordagem estratégica. São Paulo: Pioneira Editora, 1993.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEIRIA, Jerônimo Souto. **Terceirização**: uma alternativa de flexibilidade empresarial. Porto Alegre: Ortiz, 1991.

MAÑAS, Antonio Vico. **Administração de sistemas de informação**: como otimizar a empresa por meio dos sistemas de informação. 2. ed. São Paulo: Érica, 1999.

MCGEE, James; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação**. 16. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1994.

MINAS GERAIS. Polícia Militar. Comando Geral. Ato de distribuição de viaturas. **Boletim Geral da Polícia Militar**, Belo Horizonte, n. 49, 03 julho, 2008. 2008c, p. 86-105.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Boletim Geral da Polícia Militar**, Belo Horizonte, n. 51, 10 julho, 2008. 2008f, p. 44.

\_\_\_\_\_. Centro de Motomecanização e Intendência. **Contrato Nº 010/2008-CMI, de 30 de janeiro de 2008**: contrato de aquisição de veículos e serviço de gestão com manutenção desta frota que entre si celebram o Estado de Minas Gerais, por intermédio da Polícia Militar do Estado de Minas Gerais, pelo Centro de Motomecanização e Intendência da Polícia Militar, e a empresa Júlio Simões Transportes e Serviços Ltda. Belo Horizonte, 2008a.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 44.710, de 30 de janeiro de 2008**. Define as diretrizes para a administração da frota de veículos pertencente à administração pública direta, autarquias, fundações e empresas estaduais dependentes que recebam recursos do Tesouro Estadual e as suas alterações. Belo Horizonte, 2008d. Disponível em: < [www.almg.gov.br](http://www.almg.gov.br)>. Acesso em: 11 Ago. 2011

\_\_\_\_\_. Polícia Militar. Centro de Motomecanização e Intendência. **Edital de Licitação, Modalidade Concorrência Nº 01/2007-CMI, de 17 de setembro de 2007**: aquisição de 831 viaturas com serviços de gestão desta frota com manutenção. Belo Horizonte, 2007c.

\_\_\_\_\_. Polícia Militar. Diretoria de Apoio Logístico/Diretoria de Tecnologia e Sistemas. **Instrução nº 059/2008, de 16 de maio de 2008**: Define procedimentos a serem observados na execução do contrato de Gestão da Frota com Manutenção, celebrado entre a Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), por meio do Centro de Motomecanização e Intendência (CMI) e a empresa Júlio Simões Transportes e Serviços Ltda. Belo Horizonte, 2008b.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SCGE). **Manual do usuário**: sistema integrado de administração de materiais, subsistema frota de veículos. Belo Horizonte, 2007b.

\_\_\_\_\_. Polícia Militar. Estado Maior. **Projeto de aquisição de viaturas com gestão e manutenção terceirizada**. Belo Horizonte, 2007a.

\_\_\_\_\_. Polícia Militar. Comando Geral. **Resolução nº 3.395, de 31 de dezembro de 1997**: Manual de gerenciamento da frota da Polícia Militar de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1997.

\_\_\_\_\_. Polícia Militar. Comando Geral. **Resolução nº 4.004, de 22 de janeiro de 2009**: Altera o Detalhamento e Desdobramento do Quadro de Organização e Distribuição da Polícia Militar de Minas Gerais – DD/QOD e o Plano de Articulação,

aprovados respectivamente pela lei nº 16.678, de 10 de janeiro de 2007 e pela resolução 3960, de 11 de fevereiro de 2008. Belo Horizonte, 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **SIAD/Frota de Veículos**. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <http://www.armazem.mg.gov.br/>. Acesso em: 26 Ago. 2011

\_\_\_\_\_. Polícia Militar. Diretoria de Tecnologia e Sistemas. **Sistema de Suprimento e Motomecanização (SM05)**. Belo Horizonte, 2008e. 1 CD-ROM.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

SARSUR, Amyra Moyzes; CRUZ, Marcus Vinicius Gonçalves da. A função gerencial na encruzilhada: dilemas contemporâneos. In: SEMINÁRIO EM ADMINISTRAÇÃO – SEMEAD. 6., São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2003. 1 CD-ROM.

SIMCSIK, Tibor. **Organização, sistemas e métodos**. São Paulo: Futura, 2001.

SIMÕES, Júlio. **Planilhas da manutenção preventiva, corretiva e avarias**. Belo Horizonte, 2010.

SOARES, Luiz Vitor. **O SM05 da PMMG – Uma necessidade de aprimoramentos para uma melhor administração da frota**. Belo Horizonte: Academia de Polícia Militar, 1990 (monografia especialização).

TAKHASHI, Yoshikazy; OSADA, Takashi. **TPM / MTP - Manutenção Produtiva Total**. São Paulo: Instituto IMAN, 1993.

TAVARES, Mauro Calixta. **Gestão Estratégica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

WYREBSKI, Jerzy. **Manutenção produtiva total - um modelo adaptado**. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta98/jerzy>>. Acesso em: 11 Jul. 2011.

**APÊNDICE A – Questionário de pesquisa aplicado aos Chefes das Seções de Logística da 1ª RPM e dos Batalhões, aos Chefes das Seções de Transporte e aos Auxiliares de Motomecanização das Unidades apoiadas**

### **QUESTIONÁRIO DE PESQUISA**

*Ilustríssimo(a) Senhor(a),*

*Na condição de aluno do Curso de Especialização em Segurança Pública (CESP), neste ano de 2011, através do convênio entre a Polícia Militar de Minas Gerais e a Fundação João Pinheiro, estou desenvolvendo uma pesquisa sobre o assunto: A gestão de frota com a manutenção terceirizada de viaturas de pequeno porte: uma análise dos sistemas de informações utilizados pela 1ª RPM no período de jul/2008 a dez/2010.*

*O objetivo é avaliar qual a importância desses instrumentos como apoio no processo de assessoria ao Comando para a tomada de decisões.*

*Com o objetivo de colher informações que subsidiem o trabalho, elaborei o questionário abaixo descrito, destinado ao Chefe da Quarta Seção da 1ª RPM, aos Chefes da Quarta Seção dos Batalhões da 1ª RPM, aos Chefes das Seções de Transportes das Unidades e Auxiliares de Motomecanização (para as Unidades que não possuem Seção de Transportes).*

*A sua participação será de fundamental importância para que a pesquisa seja bem sucedida, bem como as suas contribuições serão de grande valia para a melhoria contínua dos serviços prestados na área de motomecanização da Polícia Militar de Minas Gerais.*

*Antecipo agradecimentos quanto a sua valiosa participação nesta pesquisa.*

*Atenciosamente,*

**André Luiz Dias Machado, Capitão PM**

**Aluno do Curso de Especialização em Segurança Pública, CESP 2011**

**Polícia Militar de Minas Gerais / Fundação João Pinheiro**

## QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

### 1 IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL PROFISSIONAL

#### 1.1 Marque com um X o seu posto ou graduação:

- a.  Capitão  
 b.  Tenente  
 c.  Sargento  
 d.  Outros: \_\_\_\_\_

#### 1.2 Marque com um X qual é a sua função no sistema de motomecanização:

- a.  Chefe da Seção de Logística da 1ª RPM  
 b.  Chefe da Seção de Logística do Batalhão  
 c.  Chefe da Seção de Transportes do Batalhão  
 d.  Auxiliar de Motomecanização (Batalhões que não possuem Seção de Transportes)

#### 1.3 Marque com um X a quanto tempo você trabalha no sistema de motomecanização da PMMG, seja na seção de logística ou diretamente com os transportes:

- a.  0 a 1 ano  
 b.  1 a 2 anos  
 c.  2 a 3 anos  
 d.  3 a 4 anos  
 e.  4 a 5 anos  
 f.  a mais de 5 anos

### 2 CARACTERIZAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DAS INFORMAÇÕES DO SISTEMA SM05 E DO SUBSISTEMA FROTA DE VEÍCULOS/SIAD

#### 2.1 Marque com um X quanto ao seu conhecimento sobre o extinto sistema SM05:

- a.  Conhecia todas as rotinas do sistema  
 b.  Conhecia parcialmente as rotinas do sistema  
 c.  Não conhecia as rotinas do sistema  
 d.  Não operou o sistema

#### 2.2 Marque com X a(s) alternativa(s) desejada(s). Quando você precisa de uma informação para o exercício de sua atividade no gerenciamento da frota terceirizada, de onde você a obtém?

- a.  Do Subsistema Frota de Veículos  
 b.  Das pessoas com que trabalha  
 c.  De arquivos físicos de sua seção  
 d.  Das planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões  
 e.  Não consulto a informação  
 f.  Outros: \_\_\_\_\_

<p><b>2.3 Marque com um X quanto ao seu conhecimento sobre o SIAD/ Frota de Veículos:</b></p> <p>a. <input type="checkbox"/> Conhece todas as opções do Subsistema Frota de Veículos</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Conhece parcialmente as opções do Subsistema Frota de Veículos</p> <p>c. <input type="checkbox"/> Desconhece as opções do Subsistema Frota de Veículos</p>
<p><b>2.4 Marque com X a(s) alternativa(s) desejada(s). Para qual finalidade as informações extraídas do Subsistema Frota de Veículos/SIAD foram utilizadas na sua atividade profissional?</b></p> <p>a. <input type="checkbox"/> Tomada de decisões</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Controle</p> <p>c. <input type="checkbox"/> Planejamento</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Registro / Arquivo</p> <p>e. <input type="checkbox"/> Não as utilizou</p>
<p><b>2.5 Marque com um X. Qual a frequência com que você se utiliza de informações do Subsistema Frota de Veículos para o exercício da sua atividade profissional na administração da frota terceirizada:</b></p> <p>a. <input type="checkbox"/> Muita frequência</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Com frequência</p> <p>c. <input type="checkbox"/> Pouca frequência</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Não utiliza</p>
<p><b>2.6 Marque com um X. Qual a importância do Subsistema Frota de Veículos/SIAD para o exercício da sua atividade profissional?</b></p> <p>a. <input type="checkbox"/> Muito importante</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Importante</p> <p>c. <input type="checkbox"/> Pouco importante</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Não tem importância</p>
<p><b>2.7 Marque com um X: se você já precisou de alguma informação do Subsistema Frota de Veículos sobre a gestão da frota terceirizada, no auxílio ao processo gerencial em sua esfera de competência e atribuição, qual foi o seu grau de satisfação com o conteúdo dessa informação no atendimento de suas demandas?</b></p> <p>a. <input type="checkbox"/> Muito satisfeito</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Satisfeito</p> <p>c. <input type="checkbox"/> Pouco satisfeito</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Insatisfeito</p> <p>e. <input type="checkbox"/> Não tenho opinião formada a respeito</p>
<p><b>3 CARACTERIZAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DAS INFORMAÇÕES DAS PLANILHAS ENCAMINHADAS PELA EMPRESA JÚLIO SIMÕES LTDA</b></p>
<p><b>3.1 Marque com um X: você tem acesso às informações disponibilizadas pela empresa Júlio Simões sobre a gestão da frota terceirizada?</b></p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sim. Quais? <input type="checkbox"/> Avarias <input type="checkbox"/> Manutenção corretiva <input type="checkbox"/> Manutenção preventiva</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Não</p>

**3.2 Marque com X a(s) alternativa(s) desejada(s). Para qual finalidade as informações extraídas das planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões foram utilizadas na sua atividade profissional?**

- a.  Tomada de decisões
- b.  Controle
- c.  Planejamento
- d.  Registro / Arquivo
- e.  Não as utilizou

**3.3 Marque com um X: qual a frequência com que você se utiliza de informações disponibilizadas através da planilhas encaminhadas pela empresa Júlio Simões para o exercício da sua atividade profissional na administração da frota terceirizada:**

- a.  Muita frequência
- b.  Com frequência
- c.  Pouca frequência
- d.  Não utiliza

**3.4 Marque com um X: qual a importância das planilhas enviadas pela empresa Júlio Simões para o exercício da sua atividade profissional?**

- a.  Muito importante
- b.  Importante
- c.  Pouco importante
- d.  Não tem importância

**3.5 Marque com um X: se você já precisou de alguma informação das planilhas disponibilizadas pela empresa Júlio Simões sobre a gestão da frota terceirizada, no auxílio ao processo gerencial em sua esfera de competência e atribuição, qual foi o seu grau de satisfação com o conteúdo dessa informação no atendimento de suas demandas?**

- a.  Muito satisfeito
- b.  Satisfeito
- c.  Insatisfeito
- d.  Pouco satisfeito
- e.  Não tenho opinião formada a respeito

#### **4 AVALIAÇÃO DAS SUGESTÕES DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS**

**4.1 Marque com um X. Quanto às sugestões de informações que seriam relevantes para serem disponibilizadas em um sistema de informações gerenciais da frota terceirizada, para o exercício da sua atividade profissional, qual a sua opinião para a existência de:**

**4.1.1 Indicador da disponibilidade da frota de sua Unidade, por período de análise:**

- a.  Concordo totalmente
- b.  Concordo parcialmente
- c.  Discordo totalmente
- d.  Discordo em parte
- e.  Não tenho opinião formada a respeito

**4.1.2 Indicador da jornada de empenho diário das viaturas na atividade operacional:**

- a. ( ) Concordo totalmente
- b. ( ) Concordo parcialmente
- c. ( ) Discordo totalmente
- d. ( ) Discordo em parte
- e. ( ) Não tenho opinião formada a respeito

**4.1.3 Indicador de gastos gerais com a manutenção (preventiva e corretiva) por viatura:**

- a. ( ) Concordo totalmente
- b. ( ) Concordo parcialmente
- c. ( ) Discordo totalmente
- d. ( ) Discordo em parte
- e. ( ) Não tenho opinião formada a respeito

**4.1.4 Indicador de período em manutenção na empresa Júlio Simões:**

- a. ( ) Concordo totalmente
- b. ( ) Concordo parcialmente
- c. ( ) Discordo totalmente
- d. ( ) Discordo em parte
- e. ( ) Não tenho opinião formada a respeito

**4.1.5 Indicador do tipo de serviço executado (preventivo, corretivo, avarias):**

- a. ( ) Concordo totalmente
- b. ( ) Concordo parcialmente
- c. ( ) Discordo totalmente
- d. ( ) Discordo em parte
- e. ( ) Não tenho opinião formada a respeito

**4.1.6 Indicador do consumo médio da frota por veículo, Companhia ou da Unidade:**

- a. ( ) Concordo totalmente
- b. ( ) Concordo parcialmente
- c. ( ) Discordo totalmente
- d. ( ) Discordo em parte
- e. ( ) Não tenho opinião formada a respeito

**4.1.7 Registro eletrônico do Atestado de Satisfatoriedade (vistoria de retorno do veículo):**

- a. ( ) Concordo totalmente
- b. ( ) Concordo parcialmente
- c. ( ) Discordo totalmente
- d. ( ) Discordo em parte
- e. ( ) Não tenho opinião formada a respeito

**4.1.8 Registro eletrônico de entrada e saída de viaturas para manutenção (Batalhão):**

- a. ( ) Concordo totalmente
- b. ( ) Concordo parcialmente
- c. ( ) Discordo totalmente
- d. ( ) Discordo em parte
- e. ( ) Não tenho opinião formada a respeito

**4.1.9 Sistema de alerta, baseado no controle do hodômetro por abastecimento, para as manutenções preventivas (troca de óleo, pneus, dentre outros):**

- a. ( ) Concordo totalmente
- b. ( ) Concordo parcialmente
- c. ( ) Discordo totalmente
- d. ( ) Discordo em parte
- e. ( ) Não tenho opinião formada a respeito

**APÊNDICE B – Roteiro de entrevista dirigida ao Sr. Tenente-Coronel PM Chefe do Centro de Motomecanização e Intendência da Diretoria de Apoio Logístico da PMMG**

<b>Entrevista</b>	
<b>Número</b>	<b>Perguntas</b>
1	Como V. Sa. avalia o processo de evolução da terceirização, desde a sua implantação na PMMG, no ano de 2005, até os dias atuais?
2	V. Sa. considera que o Subsistema Frota de Veículos/SIAD ofereceu informações suficientes para auxiliar no desempenho de suas atividades como preposto do contrato para a gestão da frota com a manutenção terceirizada?
3	V. Sa. considera que o Subsistema Frota de Veículos/SIAD ofereceu informações suficientes para auxiliar no processo de gerenciamento dos chefes das seções de logística dos Batalhões, bem como das chefias das seções de transportes, para a frota com a gestão de manutenção terceirizada?
4	V. Sa. entende que as planilhas encaminhadas mensalmente pela empresa Júlio Simões ofereceram informações suficientes para auxiliar no processo de vossa fiscalização contratual para a frota com a gestão de manutenção terceirizada?
5	V. Sa. considera que as planilhas encaminhadas mensalmente pela empresa Júlio Simões oferecem informações suficientes para auxiliar no processo de gerenciamento dos chefes das seções de logística dos Batalhões, bem como das chefias das seções de transportes, para a frota com a gestão de manutenção terceirizada?
6	V. Sa. teria sugestões para o aprimoramento dos sistemas de informações existentes?