

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES E
GEOTECNICA NUCLETRANS – NÚCLEO DE TRANSPORTE**

**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM LOGÍSTICA ESTRATÉGICA E
SISTEMAS DE TRANSPORTES**

**GERENCIAMENTO DA CADEIA LOGÍSTICA NA MANUTENÇÃO
DOS VEÍCULOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: Instituto de
Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais**

Jose Xisto de Freitas

**Belo Horizonte
2011**

Jose Xisto de Freitas

GERENCIAMENTO DA CADEIA LOGÍSTICA NA MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Logística Estratégica e Sistemas de Transportes da Faculdade de Engenharia, da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito final para obtenção do título de Especialista em Logística Estratégica e Sistemas de Transportes.

Orientadora: Profa. Dra. Leise Kelli de Oliveira

**Belo Horizonte
2011**

GERENCIAMENTO DA CADEIA LOGÍSTICA NA MANUTENÇÃO DOS VEÍCULOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais

Jose Xisto de Freitas

Este trabalho foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Especialista em Logística Estratégica e Sistema de Transporte e aprovado em sua forma final pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Leise Kelli de Oliveira
Orientadora

Prof. Dr. Leandro Cardoso
Avaliador

DEDICATÓRIA

A minha querida esposa

Que sempre incentivou e acreditou em mim apoiando meus sonhos, minhas ideias e até minhas maluquices.

AGRADECIMENTOS

Ao Grande Arquiteto do Universo por estar sempre presente em todos os momentos de minha vida, protegendo e amparando-me no dia-a-dia.

A Jane Heyre, meu grande amor, esposa dedicada que tanto incentivou e doou sua paciência durante as jornadas laboriosas;

Ao meu pai, irmãos e sobrinhos por acreditarem em mim;

Aos meus filhos, netos e demais familiares por vivenciarem essa etapa digna de minha vida;

A minha sogra, cunhados e familiares pela esperança, confiança e apoio;

A minha orientadora pelas palavras de experiência acurada e estímulo;

Aos mestres deste curso pelos ensinamentos e incentivo e aos meus colegas pelo apoio incondicional;

Ao meu amigo Alexandre por sua dedicação, paciência, apoio e aos demais pelo incentivo.

Dedico a todos vocês minha vitória e as minhas conquistas.

“Não acredite em algo simplesmente porque ouviu.
Não acredite em algo simplesmente porque todos falaram a respeito;
Não acredite em algo simplesmente porque está escrito em seus livros religiosos;
Não acredite em algo só porque seus professores e mestres dizem que é verdade;
Não acredite em tradições só porque foram passadas de geração em geração;
Mas depois de muita análise e observação, se voce vê que algo concorda com a razão, e
que conduz ao bem e benefício de todos, aceite-o e viva-o”.

Buda

RESUMO

A proposta deste estudo é contribuir para a discussão sobre o Gerenciamento da Cadeia Logística na Manutenção dos Veículos da Administração Pública – Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais (IPSM). Para tanto foi realizada uma pesquisa exploratória, cujo método propõe melhorar o modelo de contratação das manutenções preventivas e corretivas dos veículos do IPSM na Capital e no Interior do Estado, com foco na redução dos custos, otimizando assim os impactos na apuração de valores econômicos, que podem resultar no aperfeiçoamento do processo licitatório no âmbito do Estadual. Esta manutenção dos veículos atualmente torna-se fator insustentável de custo principalmente no interior do Estado, por existir somente uma empresa terceirizada para atender a demanda das quatorze Regiões da Polícia Militar (RPM), onde são instaladas as Coordenadorias Regionais do IPSM. No estudo de caso foi aplicado dados do IPSM e do Sistema Integrado de Administração de Serviços e Materiais (SIAD), sistema frota, que possibilitaram analisar uma nova proposta para manutenção de toda a frota do IPSM, onde indica um alinhamento estratégico que, subdividindo o Estado de Minas Gerais, simbolicamente em quatro setores devidamente planejados no interior e um na Capital, podendo assim determinar e facilitar o controle estratégico dos administradores públicos. Depois de acurada análise, o estudo pode concluir e mostrar aos Administradores Públicos que é possível obter um ganho nas manutenções preventivas e corretivas nos veículos do IPSM de até 29,05% em toda cadeia de manutenção.

Palavras- chave: Gerenciamento dos custos. Manutenção de veículos. Administração Pública.

ABSTRACT

The purpose of this study is to contribute to the discussion on the Supply Chain Management in the Maintenance of Vehicles in Public Administration - Institute for Social Security Servers Military Minas Gerais (IPSM). For this exploratory research was conducted, which method proposes to improve the contracting model of preventive and corrective maintenance of vehicles in the IPSM Capital and Interior, State, focusing on reducing costs, optimizing the impact on the calculation of economic values that may result in the improvement of the bidding process within the State. This maintenance of vehicles currently becomes unsustainable cost factor especially in the countryside because there is only a third party to meet the demand of the fourteen regions of the Military Police (RPM), which are installed the Regional Coordinating IPSM. In the case study was used as the IPSM and the Integrated Management Services and Materials (SIAD), system fleet, which made it possible to analyze a new proposal for maintenance of the entire fleet of IPSM, which indicates a strategic alignment that subdividing the State Minas Gerais, symbolically in four sectors within properly planned and in the Capital, so you can determine and facilitate the strategic control of public servants. After an accurate analysis, the study can complete the Public Administrators and show that it is possible to obtain a gain in the preventive and corrective maintenance of the IPSM in vehicles up to 29.05% in the whole chain maintenance.

Keywords: *Management costs. Vehicle Maintenance. Public Administration.*

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Apresentação do modelo atual e do modelo proposto.....	24
FIGURA 2 - Mapa de Minas Gerais dividido em setores	32
FIGURA 3 - Estrutura Proposta: Organograma das cidades	32

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Regionais atendidas pela cidade.....	27
TABELA 2 - Valores vigentes para manutenção nos veículos do IPSM.....	29
TABELA 3 - Demonstração dos Dados Comparativos.....	36

LISTA DE SIGLAS

IPSM - Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais

PMMG – Polícia Militar de Minas Gerais

PRODEMGE – Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais

RPM – Região da Polícia Militar

SIAD – Sistema Integrado de Administração de Serviços e Materiais

SEPLAG – Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

SUMÁRIO

RESUMO.....	vii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE TABELAS.....	x
LISTA DE SIGLAS.....	xi
1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Objetivos.....	13
<i>1.1.1 Objetivo Geral</i>	<i>13</i>
<i>1.1.2 Objetivos Específicos</i>	<i>14</i>
1.2 Justificativa	14
1.3 Estrutura do trabalho	14
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
2.1 Logística	16
2.2 A evolução da logística	17
2.3 Logística integrada	18
2.4 Benchmarking	19
2.5 Rede logística	20
2.6 Gestão da frota.....	21
3 METODOLOGIA.....	23
3.1 Coleta dos dados	23
3.2 Levantamento dos custos	23
3.3 Proposição de novo modelo de gestão de frotas.....	23
3.4 Comparação do modelo atual com o modelo proposto.....	24

4 INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA DOS SERVIDORES MILITARES DO ESTADO DE MINAS GERAIS	25
4.1 Histórico	25
4.2 Coleta dos dados	27
5 SITUAÇÃO PROPOSTA.....	31
5.1 Divisões das cidades.....	31
5.2 Custo da manutenção	33
5.3 Cenário atual das unidades	33
5.4 Cenário proposto	33
5.4.1 O Percentual	36
6 CONCLUSÃO.....	37
REFERÊNCIAS	39

1 INTRODUÇÃO

As informações e a demonstração de resultados sejam de caráter orçamentário, financeiro e econômico são referências que embasam as tomadas de decisões, sendo o diferencial marcante da gestão na Administração Pública. Em geral, a Administração Pública vem se movimentando e procurando implantar modelos tecnológicos, administrativos, econômicos e operacionais adequando-os às tendências atuais.

A minimização dos custos de serviços executados pelo Poder Público bem como sua gestão é de grande importância no gerenciamento estratégico das políticas pertinentes a todos os setores públicos, com um tratamento racional ao orçamento e acompanhamento adequado à execução dos serviços de manutenção de modo a atender ao maior número de demandas possíveis, com qualidade e custos competitivos no mercado. Diante dessas demandas internas e externas torna-se necessária a resposta da administração pública, através de seus órgãos, com transparência, qualidade e responsabilidade na gestão dos custos referentes aos serviços executados pelas organizações privadas ao serviço público.

A apuração dos custos por si só não implica na melhoria efetiva da qualidade, devendo os gestores do serviço público comprovar a redução desses custos contribuindo com a gestão da Administração Pública, especialmente nas mudanças das ações variáveis e alternativas para a melhoria da qualidade e conseqüentemente, na redução desses custos a exemplo da iniciativa privada.

Neste sentido, o balizamento dos preços e serviços realizados fora da matriz por terceiros poderá multidisciplinar as ações de manutenção da frota de veículos do Instituto da Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais (IPSM), como sendo modelo para os demais órgãos da administração direta e indireta da Federação, Estado e Município.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar o emprego da logística nos gastos com reparos nas manutenções preventivas e corretivas dos veículos da Administração Pública, buscando minimizar os custos para os cofres públicos.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Avaliar ações que tendem a reduzir gastos com manutenção da frota de veículos;
- Viabilizar a redução dos custos com manutenção dos veículos nas regionais, com maior controle dos custos para administração pública.

1.2 Justificativa

O Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais administra internamente estudos, avaliações e apresentação de projetos com propostas eficientes para contribuir com a redução dos custos com a frota veicular do órgão, a fim de mantê-las em perfeitas condições de uso, evitando o sucateamento da mesma.

Os levantamentos dos custos logísticos utilizados na manutenção da frota desses veículos são extremamente relevantes para o processo da gestão logística e na tomada de decisões, a fim de aperfeiçoar e contribuir com os resultados econômicos de todos os órgãos públicos nas Administrações, municipais, estaduais e federais. A redução desses custos aplicados em cada órgão permite ao governo investimentos em outras ações e novos projetos, além da melhoria da frota oficial do Estado de Minas Gerais.

Os principais resultados desse projeto serão fundamentados através de pesquisas, análises e avaliações, adotando critérios e ferramentas adequadas, a fim de identificar aplicabilidade dos custos mais justos na manutenção da frota de veículos nos órgãos.

Finalizando, apresentar alternativas mais justas na redução dos custos na manutenção preventiva e corretiva dos veículos da Administração Pública, dando maior comodidade aos gestores públicos no momento das tomadas de decisões.

1.3 Estrutura do trabalho

A pesquisa desse estudo baseia-se em abordagens científicas. No capítulo dois, que é precedido por este capítulo introdutório, evidenciam-se os fundamentos teóricos realizados através de pesquisas e descrições de conceitos de vários autores em relação a este tema.

No capítulo três são abordados os métodos e procedimentos realizados, bem como as pesquisas, instrumentos e técnicas utilizadas para análise, sendo evidenciadas as limitações e dificuldades ao longo desse estudo.

O quarto capítulo registra como pesquisa, o estudo de caso, sendo apresentado o órgão público da administração do governo estadual, abordando a estrutura, a função e seus princípios notórios.

No quinto capítulo destacam-se as considerações finais do projeto e as recomendações para melhorar o controle dos administradores públicos na manutenção das frotas de veículos dos órgãos públicos da administração municipal, estadual e ou federal.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo serão apresentados conceitos referentes à Logística e Gestão de Frota, que formam o embasamento teórico deste trabalho.

2.1 Logística

Logística tem sua origem no *Francês loger*, que significa ajeitar receber e acomodar. Logística em grego “logo igual à razão” significa a arte de calcular ou a manipulação dos detalhes de uma operação.

Conforme Novaes (2001), a logística teve suas primeiras definições relacionadas à operação militar. Na Segunda Guerra Mundial, a logística teve papel preponderante pois, com o seu apoio, ela ultrapassou os fatores táticos e estratégicos entre os países envolvidos. Somente num passado recente é que as organizações empresariais reconheceram o aspecto vital que o gerenciamento logístico pode tirar vantagens competitivas.

A logística tem uma definição de referências militares que, durante a Segunda Mundial tiveram a necessidade de organizar da melhor forma possível a fim de prover suas tropas, seguindo uma estratégia lógica e harmônica.

Estudo como administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e aos consumidores através de planejamento, organização e controle efetivos para as atividades de movimento e armazenagem que visem facilitar o fluxo de produtos (BALLOU, 1993, p.15).

Assim, a logística vem sendo alvo de bastante discussão, análise e avaliações em diversos setores empresariais onde começam a criar e valorizar as atividades econômicas mais antigas do mundo tendo como seus conceitos gerenciamento moderno. Neste sentido, com informações ágeis, sendo elas de caráter econômico, financeiro e orçamentário, permitem que os administradores públicos e empresariais tomem decisões com equilíbrio e racionalidade, esse é o diferencial da gestão pública nesse mundo competitivo.

Peter Drucker, em artigo publicado em 1962 - “*The Economy’s Dark Continent*”, considera a logística com “a face obscura da economia, sendo um verdadeiro território para explorar e a última fronteira da gestão” (SOCIEDADE PORTUGUESA DE INOVAÇÃO,

2003). Nesse sentido, a logística está em constante evolução sempre em busca de ganhos competitivos com custos reduzidos, em função dos desafio global e da necessidade de agir de modo rápido, frente às alterações ambientais.

2.2 A evolução da logística

Segundo as escritas religiosas conta que muito antes de Cristo, Jose, ao interpretar um sonho do Rei, no Egito, que haveria sete vacas gordas sendo devoradas por e sete vacas magras depois sete espigas verdes e sete espigas de milho vaziam, Jose interpretou o enigma do sonho, isso seria sete anos de muita de fartura e sete anos de fome e miséria, depois o rei lhe concedeu o governo de todo o Egito, Jose começou a construir e estocar um quinto da colheita para cada ano em armazém e celeiro em cada cidade e o país sobreviveu os anos de fome através do planejamento e distribuição (El HAYEK, SAMIR 1980, p.168).

A citação acima remete ao marco inicial da logística, através de fatos ocorrido antes de Cristo, onde os egípcios já aplicavam gestão da armazenagem, estocagem e movimentação dos alimentos, sendo possível evitar a miséria e a destruição deste povo. Na época, um dos faraós havia sonhado com espigas de milhos cheias e vazias, assim como vacas gordas e vacas magras. Este faraó dependia de alguém que pudesse decifrar estes sonhos, que ao ser revelado a José, ele orientou ao faraó, solicitando a criação de locais para armazenagem e estocagem de alimento, a fim de suprir o seu reino.

Já na Idade Média, a logística já tinha seu emprego no transporte de equipamento da própria tropa em seus trens de combate. Os romanos possuíam rede de depósitos que favoreciam o ressuprimento da tropa com recursos providos na retaguarda das mesmas.

O emprego da logística na Segunda Guerra Mundial foi de suma importância para a sobrevivência das tropas nas linhas de frentes, que eram apoiadas e reabastecidas através de uma cadeia de abastecimento, destacando a distribuição de alimentos, munições, combustíveis e outros. Desde então, ela vem aprimorando e recriando suas atividades.

Nos anos 50 houve uma reestruturação dos procedimentos industriais em todo mundo, que antes estava voltado para as guerras, contribuindo para o aumento da produção, principalmente nas nações destruídas pelas guerras, facilitando a ocupação da mão de obra (BALLOU, 1993). “Nos anos 70, observa-se o crescimento dos mercados consumidores por

exigirem variedade de produtos, melhoria nos níveis de serviços com racionalização dos custos e produção em escala dando relevante importância à logística” (RODRIGUES, 2000, p.96).

“A logística envolve a operação da cadeia de suprimento e dos relacionamentos entre as empresas” (BOWERSOX e CLOSS, 2001, p.6). O desenvolvimento da logística revolucionou-se a partir de 1980, por causa da explosão tecnológica da informação, variações estruturais nos negócios e na economia e, fenômeno da globalização.

A logística nos anos 1990 apresentou uma aceleração do processo de globalização da economia mundial com fornecedor e cliente. Segundo Rodrigues (2000), a logística está ligada às atividades que possuem como interesse agregar valores, otimizando o fluxo de materiais da fonte até a distribuição final. As novas atividades da logística nessa década, após a globalização, tiveram que se adaptar às exigências do mercado, onde o atendimento rápido com maior flexibilidade é o ponto principal no suprimento e na distribuição.

2.3 Logística integrada

Segundo Christopher (1999), a logística integrada foi fundamental para o desenvolvimento de computadores e ferramentas de análise, assim como o clima econômico que incentivou a busca por menores custos. Os computadores pessoais tornaram-se acessíveis ao avanço da tecnologia da computação, permitindo sua ampla utilização. E, também, possibilitando o emprego de ferramentas em um único banco de dados para planejamento de recursos logísticos de áreas interligadas, permitindo alcances de níveis de produtividades eficientes de logística não imagináveis até o presente. Para Christopher (1999), o impacto das novas tecnologias de comunicação sobre a logística foi similar ao avanço dos microcomputadores.

Com o surgimento da Internet, uma rede de computadores na década de 1980 cresceu como uma explosão em todo mundo. Destacou-se neste cenário, um aumento da disponibilidade de informações relacionadas a vários aspectos do desempenho logístico com respostas rápidas para decisões, facilitando assim a comunicação entre pessoas, passando a ser uma via de mão dupla, levando informações integradas diferentemente de outros meios de comunicação.

Na visão de Ballou (2001), a logística integrada é um corpo fascinante em expansão, com potencial para alta administração. O papel da logística esteve conectado ao seu fator mudança, com inúmeros obstáculos encontrados pelo homem sejam eles físicos, tecnológicos ou situacionais. Por isso, deve-se observar o importante papel da logística evidenciando a competitividade na gestão da logística nas empresas modernas aliadas a visão de negócios, para melhor sobrevivência no mercado.

A logística vem se tornando comum nos meios empresariais. Estudiosos apresentam enfoques diversos, mas num consenso geral, alguns pontos apresentados são postos em discussões a respeito da logística, como administração (estoques de materiais, manuseio e controle) e a distribuição física (movimentação e transporte). De acordo com Fleury *et al.* (2000, p.134) “o operador logístico é um fornecedor de serviços integrados, capaz de atender a todas ou quase todas as necessidades logísticas de seus clientes de forma integrada”.

2.4 Benchmarking

Esta expressão refere-se a um marco geográfico de referência fixa, utilizado para balizar levantamento topográfico. De forma geral, pode ser entendido como o processo de aferir medidas contra padrões já definidos. Particularmente, *benchmarking* é definido como sendo procedimentos sistemáticos utilizados para identificar as melhores práticas observadas num determinado setor e modificar a atuação de um determinado participante, de forma a atingir um nível de desempenho superior. O objetivo do *benchmarking* é tornar uma empresa não eficiente em empresa eficiente através da integração dos sistemas entre as organizações. A falta dessa integração impede o bom funcionamento principalmente, das centrais de informações.

Segundo Bent *et al.* (1999) apud Silva e Fonseca (2009), outros problemas podem ocorrer com a falta de conhecimento ou consenso de qual seja a melhor tecnologia empregada. No entendimento de Pereira (2006, p.6), “a administração pública gerencial está apoiada na burocracia da qual conserva, embora de forma flexível, alguns dos seus princípios fundamentais”. Com os avanços propostos pela administração pública gerencial em relação à administração burocrática, a gestão pública nos últimos anos está voltada para os resultados, apontando as necessidades da instituição de avaliar as atividades de planejamento e controle

fundamental dos gestores públicos através de um controle gerencial. O controle gerencial nos órgãos públicos tem sido necessário para uma boa administração evolutiva e transparente, com o objetivo de atender os anseios das comunidades.

De acordo com Flamholtz (1979) apud Silva e Fonseca (2009), é importante o estudo do comportamento dos indivíduos a fim de aumentar a probabilidade da ocorrência de comportamentos dirigidos ao alcance das estratégias da organização. O emprego do *benchmarking* como mecanismo de controle, capaz de contribuir para a consecução dos objetivos dentro das organizações, pode ser inovador dentro da administração pública federal, estadual ou municipal. O objetivo específico do *benchmarking* é contribuir para mostrar às organizações públicas e privadas, caminhos e alternativas para alcance de resultados adequados.

De acordo com Gomes (1983), as primeiras referências na literatura relacionada a controle gerencial remontam ao início do século passado, em que a preocupação básica era encontrar a melhor maneira de exercer o controle de forma válida para qualquer tipo de organização. Segundo Otley *et al.* (1995) apud Silva e Fonseca (2009), as raízes do controle gerencial encontram-se nos primórdios do pensamento administrativo. Este controle é caracterizado pela atenção dos problemas reais visualizados em todas as gestões dos órgãos da administração pública, sendo necessária uma abordagem científica focada na compreensão e no desejo de resolver os problemas. O controle gerencial encontra-se na atenção dispensada a autoridade. Os modelos analíticos e orçamentários no controle dos custos e das atividades operacionais devem separar a contabilidade de custo da contabilidade financeira, destacando a contabilidade de custo.

2.5 Rede logística

Segundo Rodrigues (2000), um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente de forma confiável, acessível e de forma segura no tempo certo, as necessidades do cliente. Atualmente, os fornecedores devem atender seus clientes de forma confiável e rápida, durante as distribuições de seus produtos ou serviços, atendendo e suprimindo as necessidades e as demandas dos mesmos.

Em logística, na flexibilização de atendimento há que se considerar que, “poucas estradas em relação a sua totalidade, cujos custos do pedágio, por exemplo, faz parte das despesas conhecidas e naturais” (KEEDI, 2007, p.36). Os produtos e serviços ficam mais elevados ao ser escoados pelas estradas brasileiras que necessitam de melhor estrutura e conservação para atender as demandas existentes neste modal. Os órgãos públicos formam parceria com a iniciativa privada que trabalham em prol dos usuários, melhoram as estradas, mas elevam os custos dos fretes, penalizando os consumidores finais.

Na visão de Alvarenga e Novaes (2000, p.93) “para se organizar um sistema de transporte é preciso ter uma visão sistêmica”. Para isso, é necessário conhecer as diversas redes de ligações, o tipo de serviço, o serviço desejado, as características das cargas e os equipamentos. No transporte também se observam os parâmetros como volume e peso, densidade média, dimensão do veículo fragilidade e permissibilidade da carga.

Do ponto de vista de Nazário (1999) apud Fleury *et al.* (2000, p.126), o transporte representa em média 60% das despesas com logística. O transporte apresenta variáveis no faturamento bruto superando em alguns casos o lucro operacional. Dessa forma, justifica-se a iniciativa intermodal, ou seja, a integração de vários modos de transporte.

2.6 Gestão da frota

De acordo com Clemente (2008) é importante gerir bem o transporte de modo a reduzir os custos, os desperdícios e aumentar os lucros. Estas necessidades surgem quando as empresas necessitam transportar mercadorias, conduzir pessoas e transportar equipamentos, visando uma lucratividade. Com essas movimentações, verificam-se os gastos para manter um veículo em condições de atender as demandas empresariais.

Os custos relativos às frotas de veículos são pagamento aos condutores, seguros dos veículos, taxa de circulação, preços dos combustíveis, manutenção, pagamento de postagens, depreciação dos veículos, entre outros custos (CLEMENTE, 2008). As empresas tentam reduzir estes custos, minimizando o número de veículos utilizados, reduzindo a distância total percorrida e reduzindo os custos administrativos.

No ponto de vista de Rodrigues (2000), um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente de forma confiável, acessível e de forma segura no tempo certo às

necessidades do cliente. Conforme entendimento de Keedi (2007), o transporte representa o elemento mais importante no custo logístico. Na maioria das empresas tem papel fundamental na prestação de serviços ao cliente.

Do ponto de vista dos custos, o transporte representa em média 60% das despesas logísticas. Ele pode variar de 4% e 25% do faturamento bruto e, em muitos casos, supera o lucro operacional. A intermodalidade (integração de vários modais de transporte) e o surgimento de operadores logísticos, ou seja, prestadores de serviços integrados são importantes para redução dos custos de transporte. Segundo Fleury *et al.* (2000, p.134), “o operador logístico é um fornecedor de serviços integrados capaz de atender a todas ou quase todas as necessidades logísticas de seus clientes de forma integrada”.

Para se organizar um sistema de transporte é preciso ter uma visão sistêmica, que envolve planejamento, mas, para isso é preciso que se conheça: fluxos nas diversas ligações das redes, o nível de serviço atual, o nível de serviço desejado, as características ou parâmetros sobre a carga, os tipos de equipamentos disponíveis e suas características (capacidade, fabricante, etc.) e, “os sete princípios ou conhecimentos referentes à aplicação do enfoque sistêmico” (ALVARENGA; NOVAES, 2000, p.81).

A terceirização de serviços é uma prática bem antiga, diferente do formato que se apresenta atualmente na logística. Constitui-se em nova e importante tendência da prática empresarial moderna e que afeta o uso de transportes, pois as empresas executoras repassam essas funções fortalecendo os operadores de transporte.

3 METODOLOGIA

Neste estudo, utiliza-se a pesquisa descritiva que, segundo Gil (2010), caracteriza-se por apresentar características específicas de uma população ou de um fenômeno, estabelecendo relações. O pesquisador utilizou o método de Estudo de Caso, sendo aplicados os modelos explicativos, explorando as técnicas da base de dados logístico do Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais para a investigação das manutenções dos veículos no interior do Estado de Minas Gerais.

3.1 Coleta dos dados

Através de questionário, o entrevistador busca interpretar os custos sobre as manutenções preventiva e corretiva realizadas nos veículos do Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais, utilizados na Capital e nos municípios do Interior. O questionário foi respondido pelo Senhor Vitorio Vaz da Silva, nome fictício, funcionário responsável pelo controle e distribuição dos serviços de transporte demandados no referido Instituto de Previdência. O objetivo da entrevista foi mapear os procedimentos aplicados durante essas manutenções da frota de veículos da Administração Pública.

3.2 Levantamento dos custos

Nesta amostragem foram incluídos os custos com combustível, uma diária e meia para cobrir as despesas de alimentação e pernoite do motorista condutor do veículo até a cidade Pólo e, os custos com a manutenção, incluindo peças e mão de obra.

3.3 Proposição de novo modelo de gestão de frotas

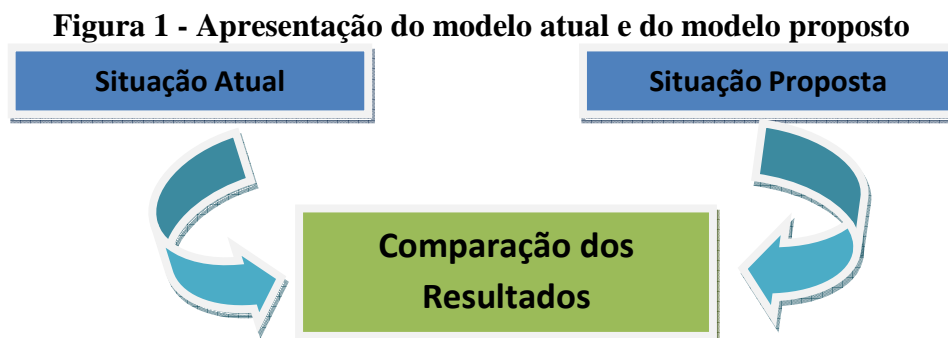
No novo modelo apresentado, o Estado de Minas Gerais está simbolicamente dividido em quatro setores distintos. E escolhidas, através de planejamento estratégico, as cidades de maior concentração populacional e empresas de porte qualificado, com condições de preencher o requisito documental para participar de um processo licitatório no âmbito do

governo, a serem habilitadas para executarem as manutenções preventivas e corretivas dos veículos do Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais.

3.4 Comparação do modelo atual com o modelo proposto

Atualmente, nota-se que as manutenções realizadas nas cidades do interior do Estado de Minas Gerais vêm sendo faturadas nas notas fiscais com um acréscimo elevado de até 30% do valor final, comparado com os mesmo serviços realizados na Capital, onde a Empresa terceirizada encontra-se instalada. Existem alguns fatores responsáveis por essa elevação dos custos, onde se destacam: o credenciamento de somente uma empresa na Capital, que é autorizada para atender a demanda de todos os veículos do IPSM na Capital e em todas as quatorze cidades do Interior; a existência de somente um veículo em cada coordenadoria regional instalada; a distância entre as cidades em relação a Capital, que tornam-se responsáveis por determinar a elevação dos custos finais nas notas fiscais.

Já o modelo proposto fraciona geograficamente o Estado de Minas Gerais em setores, que poderá alcançar uma redução considerável compensando os custos dessas manutenções, sendo elevadas as vantagens para o Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais, apresentando um ganho econômico de até 29,05% no valor final da nota fiscal, tornando-se assim viável a implantação deste novo modelo de manutenção dos veículos do IPSM no Estado.



4 INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA DOS SERVIDORES MILITARES DO ESTADO DE MINAS GERAIS

As informações sobre a criação do Instituto de Previdência dos Servidores Militares do Estado de Minas Gerais foram obtidas junto ao arquivo do mesmo.

4.1 Histórico

Por volta do ano de 1903, um grupo de sargentos da Força Pública do Estado de Minas Gerais (antiga denominação da Polícia Militar de Minas Gerais) começou a organizar uma sociedade de amparo às famílias dos militares. Naquela época, como hoje em dia, era comum os óbitos no cumprimento do dever e geralmente, viúva e filhos dos militares ficavam numa situação financeira bem difícil, já que naquela época dificilmente a mulher estava inserida no mercado de trabalho e dependia geralmente, do salário do marido militar.

O Comando aderiu à ideia, o que resultou na aprovação da Lei Estadual n. 565, de 19 de setembro de 1911, quando foi criada a Caixa Beneficente da Força Pública do Estado de Minas Gerais, com a finalidade de prover a subsistência das famílias dos oficiais e praças falecidos. Esta lei estabelecia a obrigação de cada militar contribuir mensalmente com um dia de soldo; isentava, contudo, o Estado do ônus de custear parte dos benefícios. Não houve, portanto, participação de recursos públicos na criação da Caixa Beneficente. Sem a participação financeira do Estado, a Instituição enfrentou diversas dificuldades, sua sobrevivência neste período só foi possível graças ao empenho de seus comandantes e seus administradores.

Em 1934, o Estado passou a contribuir para a previdência dos militares, a partir do Decreto n. 11.324, de 11 de maio, que trazia o seguinte texto em seu primeiro artigo: “A Caixa Beneficente da Força Pública receberá do Estado a contribuição anual de 300:000\$ (trezentos contos réis) que lhe será paga em prestações mensais de 25:000\$000 (vinte e cinco contos de réis), a partir de julho do corrente ano”. Apesar de um avanço, a contribuição do Estado era limitada e não supria efetivamente a diferença entre as despesas da “Caixa Beneficente” e sua arrecadação.

Em 1946, o Decreto-Lei n. 1.730, publicado em 04 de maio do mesmo ano, estabeleceu em seu segundo artigo que “o Estado entrará mensalmente com a importância que

faltar à receita ordinária da Caixa Beneficente daquela Corporação, para completar a despesa decorrente de pensões”.

Em 1978, a Caixa Beneficente passou a ser uma Autarquia estadual vinculada à Polícia Militar, de acordo com a Lei n. 7.290 de 04 de julho. Com esta nova lei, as pensões passaram a ter valores compatíveis com a dignidade de viúvas e órfãos pensionistas, embora ainda não de forma integral. Passou-se a vincular à remuneração do militar falecido e se estabeleceu a contribuição patronal e dos segurados. A partir daí puderam ser ampliados os benefícios a cargo da “Caixa Beneficente”, através do auxílio-natalidade, auxílio-funeral, auxílio-reclusão e pecúlio. A assistência à saúde dos militares, pensionistas e dependentes passou a contribuir também uma modalidade de serviços.

A “Caixa Beneficente” foi transformada no Instituto de Previdência dos Servidores Militares do Estado de Minas Gerais - IPSM, através da Lei n. 10.366, de 28 de dezembro de 1990, com a incorporação de novos conceitos de seguridade social, permitindo maior abrangência e melhorias na assistência prestada aos seus segurados, dependentes e pensionistas. Na execução da política previdenciária do Estado, em relação aos militares estaduais, o IPSM presta os serviços e benefícios previstos em sua lei básica a mais de 208.000 beneficiários, abrangendo militares da ativa, da reserva e reformados, pensionistas e respectivos dependentes.

Destacam-se hoje, dentre os benefícios, a pensão por morte do segurado, desde a publicação da Lei n. 13.962/2001, de 27 de julho de 2001, no valor integral da remuneração ou proventos que recebia e, a assistência à saúde, prestada por meio de rede orgânica de saúde da Polícia Militar e do Corpo de Bombeiros Militar e também por extensa e operante rede de prestadores de serviços credenciados integrada por hospitais, clínicas médicas e odontológicas, laboratórios, óticas e farmácias, ao alcance de todos beneficiários.

A Lei Delegada n.085/2003, publicada em 29 de janeiro de 2003, formatou a finalidade institucional do IPSM, que além da assistência previdenciária que originou o órgão, inclui prestação de assistência médica e social aos beneficiários. A assistência à saúde, como anteriormente enfocado, foi prestada como uma modalidade de serviço mesmo antes do advento da Lei Delegada.

4.2 Coleta dos dados

Conforme dados apresentados durante a entrevista na sede do IPSM, existem vinte e nove veículos, sendo vinte e seis desses utilizados operacionalmente em transporte de carga humana, dois veículos para cargas diversas e um veículo de representação, destinado a atender autoridade superior.

Estes veículos do Instituto atendem a quatorze regionais além das localizadas na Capital, onde estão centralizadas todas as operações, sendo coordenadas, orientadas, controladas e fiscalizadas pelo Instituto no atendimento das atividades de Assistência a Saúde, Habitação e Previdência, conforme Tabela 1, abaixo:

Tabela 1- Regionais atendidas pela cidade

SEDE DAS REGIONAIS	RPM	RPM x BH
Belo Horizonte	1 ^a , 2 ^a e 3 ^a	0
Juiz de Fora	4 ^a	262
Uberaba	5 ^a	581
Lavras	6 ^a	275
Divinópolis	7 ^a	166
Gov. Valadares	8 ^a	372
Uberlândia	9 ^a	582
Patos de Minas	10 ^a	404
Montes Claros	11 ^a	424
Ipatinga	12 ^a	284
Barbacena	13 ^a	173
Curvelo	14 ^a	169
Teófilo Otoni	15 ^a	490
Unaí	16 ^a	602
Pouso Alegre	17 ^a	382

Fonte: IPSM, 2011.

Observação

CIDADE SEDE – Onde se encontram instaladas as oficinas centrais, responsáveis pela manutenção dos veículos

RPM - Região da Polícia Militar.

RPM x BH – É a distância entre as Regionais da Polícia Militar (RPM) até Belo Horizonte (cidade sede)

A Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG) coordena, controla e fiscaliza a frota de veículos do Estado, através do Sistema Integrado de Administração de Serviços e Materiais (SIAD), vinculados aos órgãos da Administração Pública, que permite aos gestores melhorar e maximizar a vida útil de toda frota de veículos sob sua responsabilidade evitando sucateamento (SEPLAG, 2011).

Segundo informações contidas no Sistema Integrado (SIAD, 2011), destaca-se a frota existente no IPSM, que conserva seus veículos em ótimo estado, sendo: 06 (seis) veículos novos adquiridos nos anos de 2010 e 2011, 21 (vinte e um) veículos considerados usados (adquiridos no ano de 2008) e 02 (dois) veículos velhos (adquiridos nos anos de 2002 e 2005) em ótimo estado de conservação.

As manutenções desses veículos são realizadas através do credenciamento e a contratação de uma empresa privada para prestar os serviços de manutenção preventiva e corretiva da frota de veículos, dentro dos requisitos legais permitidos na Constituição Federal, Leis em vigor e Edital de convocação, que contém todas as exigências do Administrador Público do Órgão, sob a égide da Lei n.8.666, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

O Instituto realizou em 2009 a contratação de uma empresa privada através do processo licitatório, que julgando a proposta mais vantajosa apresentou contratou e credenciou a empresa vencedora por um período de 12 meses, podendo ser renovados por igual período até 48 meses total de (05 cinco anos), justificados por meio de Termos Aditivos permitidos por leis para executar os serviços de manutenções dos veículos, deste órgão.

Segundo os dados obtidos em entrevista ao Senhor Vitorio Vaz da Silva, atualmente a empresa vencedora do pregão eletrônico está situada em Belo Horizonte, a 26 km de distância da sede do Instituto. Já os demais municípios do interior encontram-se em distância diversas conforme a Tabela 1.

Os valores precificados em cada manutenção preventiva e corretiva dos veículos do IPSM de natureza leve e médios serão executados pela empresa Maxímus Peças e Manutenção Ltda., (nome fictício) vencedora do certame referente ao processo licitatório, sendo contratada desde 2009 através da modalidade pregão eletrônico, com a finalidade de executar todos os serviços de manutenção nos veículos, incluindo também a utilização de

peças originais nos veículos relacionados no edital, os quais são precificados e ajustados com os seguintes valores, apresentados na Tabela 2, conforme contrato em vigor.

Tabela 2 - Valores vigentes para manutenção nos veículos do IPSM

<i>Tipo de Serviço</i>	<i>Valor Cobrado</i>
Hora-homem - veículos leves	R\$12,09
Hora-homem - veículos médios	R\$10,69

Fonte: IPSM, 2011.

Destaca-se a distribuição desses custos com os trabalhos realizados na Capital que são praticados da seguinte forma: soma-se à hora/homem trabalhada em cada veículo mais o valor das peças empregadas que é igual o valor total da fatura.

No Interior são utilizados os mesmos procedimentos da Capital pela oficina contratada Maxímus Ltda., sendo estes executados por uma empresa terceirizada que informa através de orçamentos, os valores dos serviços de manutenção a executar nos veículos do IPSM lotados no Interior. A empresa Maxímus determina a execução dos serviços com autorização do IPSM incluindo a mão de obra e peças ou outros serviços. Após, emite a Nota Fiscal para o Instituto com valores de até 30% acima dos orçamentos das empresas terceirizadas. As equações (1) e (2) representam as equações do custo total do serviço para Capital e Interior, respectivamente.

(1) Equação $n + m = k$

(2) Equação $1,3 (n + m) = k$

onde: n = custo hora/homem trabalhada

m = valor das peças gastas

K = valor total do serviço

As manutenções, quando realizadas nas cidades interioranas do Estado, são registradas pelo Gestor da Frota que notifica a empresa credenciada enviando orçamentos e comunicados sobre a execução da manutenção do(s) veículo(s). Ao final, o pagamento será efetuado pela credenciada, que por sua vez, repassa uma fatura própria ao IPSM: 17,57% referente ao custo hora/homem trabalhada; 8,49% referentes a peças e, 3,94% referentes ao valor total do serviço. A soma destes percentuais totaliza 30% a mais no valor orçado e apresentado pelas oficinas subcontratadas. A elevação desses custos existe por falta de empresas credenciadas nas regiões, mão de obra especializada e falta de documentação de poucas empresas em

condições de participarem de licitações públicas, fatores que impossibilita o gestor do órgão reduzir os custos dessas manutenções.

Atualmente, o governo do Estado de Minas Gerais, visando maior controle nas aplicações e distribuição dos créditos e controle dos gastos nos Órgão da Administração Pública desenvolveu através da Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais (PRODEMGE) e disponibilizou a todos integrantes de sua administração, o sistema informatizado QWS3270, ferramenta eficiente e segura do controle governamental, que consegue uma melhor dinâmica das atividades em todo Estado de Minas Gerais.

A PRODEMGE foi criada através da Lei n.4.691, em 19 de Dezembro de 1967, como Companhia de Tecnologia do Estado de Minas Gerais, situada à Rua da Bahia, 2.277, bairro de Lourdes, que desde sua fundação recebeu vários nomes. Essa empresa atua em Minas e no Brasil como investimento na modernização de sua infraestrutura tecnológica, na revisão dos processos e no atendimento às demandas dos diversos segmentos.

5 SITUAÇÃO PROPOSTA

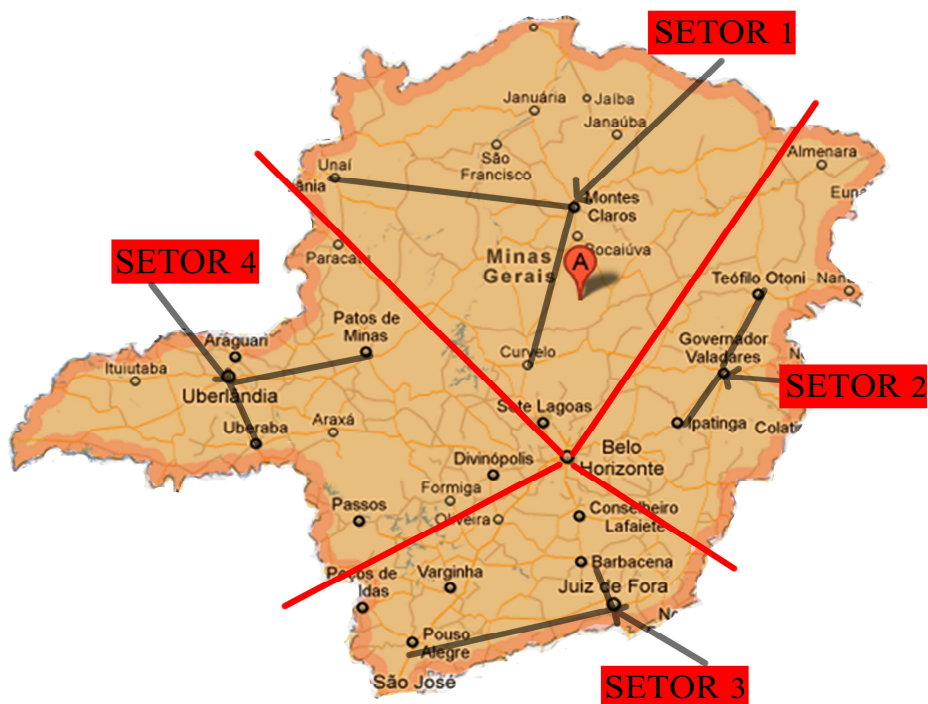
Segundo Novaes (2007, p.304), “aplica-se o caso do caixeiro-viajante que tem de visitar um determinado número de cidades localizada em uma região, tendo que achar a sequência que minimize o percurso total”. Utilizando esta filosofia e considerando as restrições apresentadas nas quatorze Coordenadorias Regionais nos municípios do interior do Estado, que exercem as atividades sob a responsabilidade do Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais (IPSM), órgão da Administração Pública do Estado, que visa e tem como meta a possibilidade de reduzir os custos das manutenções preventivas e corretivas veicular de forma considerável, com a divisão geográfica dessas regiões em quatro setores de atendimento para as manutenções, visando uma frota com índices de eficiências.

Com a divisão desses setores destaca-se a descentralização e roteirização sem restrição, sendo aplicada a escolha estrategicamente planejada das cidades pólo, onde a probabilidade para contratação de uma empresa especializada e qualificada torna-se maior e mais viável para execução dos serviços, reduzindo em algumas localidades a distância entre as cidades em relação à sede na Capital.

5.1 Divisões das cidades

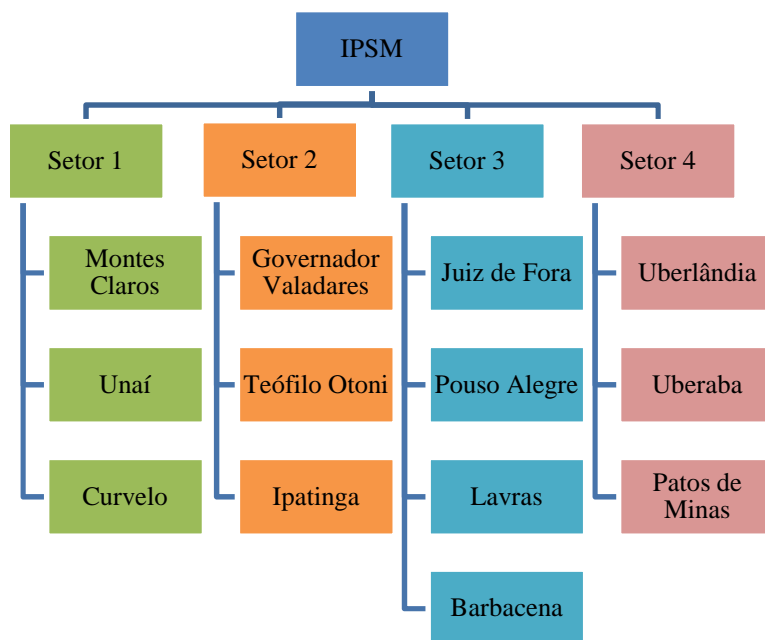
As Coordenadorias Regionais Administrativas do IPSM, localizadas nas cidades do interior do Estado de Minas Gerais serão divididas em setores, que atenderão os pólos ligados a eles para efeito das manutenções veiculares, como apresentado na Figura 2. Nesta estrutura, para o **setor 1**, escolhe-se como ponto de apoio a cidade de Montes Claros, distante 475 km de Unaí e 254 km de Curvelo. No **setor 2**, escolhe-se Governador Valadares como ponto de apoio, distante 139 km de Teófilo Otoni e 105 km de Ipatinga. Para o **setor 3**, escolhe-se a cidade de Juiz de Fora como ponto de apoio, distante 353 km de Pouso Alegre, 254 km de Lavras e 109 km de Barbacena. E, finalmente, para o **setor 4**, planejou-se a cidade de Uberlândia como ponto de apoio, distante 107 km de Uberaba e 224 km de Patos de Minas. Já a cidade de Divinópolis, a 166 km de Belo Horizonte, estará vinculada ao atendimento dos veículos da Sede, pólo existente na capital.

Figura 2- Mapa de Minas Gerais dividido em setores



Dessa forma, apresenta-se, na Figura 3, o organograma das cidades.

Figura 3 - Estrutura Proposta: organograma das cidades



5.2 Custo da manutenção

Visando minimizar os custos nas manutenções preventiva e corretiva dos veículos sediados no interior do Estado de Minas Gerais, sob a responsabilidade do IPSM, destacam-se a média da somatória dos quatros setores, que apresentaram um comportamento positivo.

Nesta avaliação, verificam-se os deslocamentos em quilômetros entre as cidades Pólo e a de execução no próprio Setor, o consumo de combustível gastos a cada 10 quilômetros, o valor precificado na referência do processo licitatório do Registro de Preços (RP) realizado pela Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) e aderido pelo Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais (IPSM), também se registra 1,5 diária para o motorista condutor do veículo que deslocará até a cidade Pólo do referido Setor.

5.3 Cenário atual das unidades

De acordo com a visão de Chopra e Meindl (2003, p.289), “o sucesso de suas operações aciona sua capacidade de reduzir os custos de transporte, enquanto oferece o nível prometido de responsividade ao cliente”. A dificuldade para manutenção preventiva e corretiva dos veículos do Instituto de Previdência no interior do Estado acontece devido a dois importantes motivos: existência de somente um veículo em cada regional, inviabilizando a realização de um processo licitatório em cada cidade; inexistência de empresas com documentações regulares e em ordem, que preencham as exigências documentais para um processo licitatório no âmbito da Administração Pública, constante da Seção II – Da Habilitação, conforme artigos 27 a 33 da Lei n.8.666 de 21/06/1993 e o artigo 30 do Decreto n. 5.450, de 31/05/2005, artigo 13 anexo I do Decreto n.3.555 de 08/08/2000 e artigo 43 da Lei Complementar n. 123, de 14/12/2006, sendo todos amparados pelo artigo 22, inciso XXVII da Constituição Federal, de 05/10/1988.

5.4 Cenário proposto

Para um melhor entendimento, demonstra-se o desenvolvimento aplicado em cada item:

$X = \text{Distância}$ } $X = (Dt \cdot 2) / C$ (Fórmula consumo de combustível em todo percurso do Estado)
 Dt = Distância total
 C = Kilometro por litro (base a cada 10Km/ litro)combustível

$I = \text{Despesas}$ } $I = X \cdot Vc$ (Fórmula referente a despesa com combustível combustível)
 X = Distância de todo percurso
 Vc = Valor do combustível por litro

$S = \text{Despesa com Pessoal e combustível}$ } $S = I + (Dv \cdot n^\circ \text{ de municípios})$ (Fórmula referente a despesa com pessoal e combustível)
 I = despesas com combustíveis
 Dv = diária de viagem para cada motorista.

Observação:

DESPESA GERAL = $Vt + S$
 S = despesa com pessoal e combustível
 Vt = Valor total da nota fiscal

ATUAL

- 1) Equação $n + m = k$
 (2) Equação $1,3 (n + m) = k$

Onde: }
n = custo hora/homem trabalhada
m = valor das peças gastas
K = valor total do serviço

Exemplificando:

1.3 (1.000,00) = 1.300,00: este é o custo elevado na fatura final, atualmente;

1.300,00 x 14RPM = 18.200,00

PROPOSTA

$X = (Dt * 2) / C \rightarrow 2.020 * 2 / 10 \text{Km/l} = 4040 \text{ Km} / 10 \text{ Km/l} \therefore 404 \text{ Litros}$

$I = X * Vc \rightarrow 404L * 2,00 = 808,00$

$S = I + (Dv * 9RPM) \rightarrow 808,00 + (198,00 * 9RPM)$

$808,00 + 1.782,00 = 2.590,00$

DESPESA

$NF = 1.000,00 * 9RPM = 9.000,00$

$NF + S = 9.000,00 + 2.590,00 = 11.590,00$

RPM = 264,40	{	Cálculo da RPM que será atendido em BH
		$X = Dt * 2 / C \therefore 166 * 2 / 10 \text{ km} >< 332 / 10 = 33,2 \text{ litros}$
		$I = X * Vc \therefore 33,2 * 2,00 = 66,40$
		$S = I + (Dv * 1RPM) \therefore 66,40 + 198,00 = 264,40$

Deve-se adicionar as despesas gerais da seguinte forma:

$9 \text{ RPM} + 1 \text{ RPM} \therefore 11.590,00 + 264,40 = 11.854,40$

A diferença encontrada através dos cálculos desenvolvidos evidencia que, o atendimento atual apresenta um gasto de até 30% no final das manutenções no interior que equivale a valores na ordem de R\$ 18.200,00, referente aos 14 RPM.

Na proposta atual, observa-se que dividindo geograficamente o Estado de Minas Gerais em quatro setores devidamente planejados, onde serão atendidos dez RPMs a um custo mais reduzido de R\$ 11.854,40 adicionado a quatro RPMs sede que não terá despesas com diária para motoristas e nem combustíveis, no total de R\$ 1.057,60, conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Demonstração dos Dados Comparativos

Discriminação	Situação Atual	Situação Proposta		Total
		Fora do Pólo	Dentro do Pólo	
Nº de Veículos	14	10	04	14
Despesa Unitária	R\$ 1.300,00	R\$ 1.185,44	R\$ 264,40	
Despesa Total	R\$ 18.200,00	R\$ 11.854,40	R\$ 1.057,60	R\$ 12.912,00

5.4.1 O Percentual

Com essa nova proposta observa-se que houve um ganho final com a criação de quatro pólos, quando na divisão geográfica e simbolicamente do Estado de Minas Gerais, com o objetivo de lucratividade nas realizações das manutenções preventivas e corretivas para os veículos do IPSM.

Fórmula

$$\frac{(\mathbf{R\$ 18.200,00} - \mathbf{R\$ 12.912,00})}{\mathbf{R\$ 18.200,00}} \times 100 = \mathbf{29,05\%}$$

R\$ 18.200,00

Com essa proposta de alinhamento estratégico nota-se que o IPSM terá um ganho econômico de até 29,05% nas manutenções descentralizadas, com o objetivo de reduzir os custos finais. Para melhorar esses objetivos serão possíveis novos estudos estratégicos de distribuição, neste campo.

6 CONCLUSÃO

Neste trabalho, o foco foi analisar e estudar de forma bem circunstanciada a minimização dos custos com as manutenções preventivas e corretivas executadas nos veículos da administração pública, sob responsabilidade do Instituto de Previdência dos Servidores de Militares de Minas Gerais, com a finalidade de reduzir os custos para os cofres públicos.

A atividade meio da Administração Pública no Estado tem por responsabilidade ajustar os quesitos questionáveis na produção dos bens e serviços, que são realizados em todos os órgãos, identificando pontos irregulares que reduzem a ação de seus gestores. O Governo do Estado através de suas Secretarias de Estado, Planejamento e Gestão, disponibiliza normas e diretrizes para todos os órgãos através de Leis, Decretos e Resoluções para orientação e tomadas de decisões de seus gestores na condução dos órgãos da administração pública. Este procedimento tende a formar uma rede de relacionamento entre o Estado, o fornecedor e o prestador de serviços que necessitam de respostas rápidas e eficientes durante o atendimento às necessidades dos administradores públicos.

Durante as pesquisas realizadas, destacam-se positivamente as avaliações realizadas, sendo identificados os pontos questionáveis nas manutenções e o emprego de peças dos veículos do IPSM, lotados nas Regionais do interior de Minas Gerais com base no contrato em vigor. Depois de acurada pesquisa e análise no curso desse trabalho, conclui-se que é igualmente possível eliminar os custos que agregam valores aos serviços da empresa prestadora de serviços de manutenção preventiva e corretiva dos veículos deste órgão.

O IPSM realizou o processo licitatório com o aval das leis e do Estado que tem seu próprio mecanismo de defesa e controle quando na realização desses processos, sendo legalizados pela Lei n.8.666 de 21/06/1993, decretos, resoluções, leis complementares e editais de convocação, sendo cancelados pelo artigo 22 inciso XXVII da Constituição Federal de 05/10/1988.

Ao mapear e diagnosticar os pontos incoerentes na manutenção dos veículos do IPSM no interior do Estado notou-se que existe uma elevação de até 30% (trinta por cento) no valor da fatura ao ser repassada para esse órgão, devido à inexistência de empresas nessas regiões que apresentam capacidade, qualidade e condições administrativas, sendo limitadas para

atender as demandas dos quesitos exigidos pelas leis em vigor no âmbito da administração do Estado.

Na proposta apresentada para neutralizar e minimizar a redução desses custos elevados nas manutenções dos veículos no interior do Estado, sugere-se dividir o Estado de Minas Gerais em quatro setores englobando todas RPM com apoio às Coordenadorias do IPSM, destacando oficinas nas cidades pólos, como a base para atendimento às demais cidades (Setor 1 – Montes Claros, Setor 2 – Governador Valadares, Setor 3 – Juiz de Fora e Setor – 4 Uberlândia).

Observa-se que essa nova proposta apresentou um ganho final de 29,05% com a criação de quatro pólos distintos, sendo dividido o Estado de Minas Gerais, simbolicamente com o objetivo de melhorar aplicabilidades e lucratividade dos recurso governamentais nas manutenções preventivas e corretivas dos veículos existentes no IPSM.

Esta proposta apresentada poderá ser melhorada através de estudos futuros com uma nova linha estratégica de distribuição e um aprimoramento metodológico na composição nos setores do Instituto de Previdência dos Servidores Militares do Estado de Minas Gerais, podendo ser aplicados em outros Órgãos da Federação.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, Antonio C; NOVAES, Antonio G. N. **Logística aplicada: suprimentos e distribuição física**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
- BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia para redução de custos e melhoria dos serviços**: São Paulo, Pioneira, 1999.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Estratégias, Planejamento e Operação**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- CLEMENTE, Quebo Kenge. **Dispositivos e Redes de Sistemas Logísticos: Gestão de Frotas de Veículos Rodoviários**. Lisboa, 2008.
- DRUCKER, Peter. *The Economy's Dark Continent*. In: Sociedade Portuguesa de Inovação (SPI). **Logística: perceber a evolução**, 2003. Disponível em: <<http://www.spi.pt/p.publicacoes>>. Acesso em: 20 nov. 2011.
- FLEURY, Paulo Fernando, WANKE, Peter, FIGUEIREDO, Kleber Fossati (org.). **Logística Empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000. 369 p. (Coleção COPPEAD de Administração).
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2010.
- GOMES, J. S. **Um estudo exploratório sobre controle gerencial em empresas estatais brasileiras**. Rio de Janeiro, 1983. Tese (Doutorado em Administração) - Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- IPSM. **Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais**. Disponível em: <<http://www.ipsm.mg.gov.br/institucional.asp>>. Acesso em: 20 nov. 2011.
- IPSM. Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Disponível em: <http://www.ipsm.mg.gov.br/arquivos/legislacoes/legislacao/leis/lei_8666.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2011.
- KEEDI, Samir. **Logística, transporte, comércio exterior e economia em conta-gotas**. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. Da administração pública burocrática à gerencial. *In*: PEREIRA, Luiz Carlos Bresser; SPINK, Peter Kevin. **Reforma do Estado e administração pública gerencial**. 7 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006. p. 237-269.

RODRIGUES, P. R. **A introdução ao sistema de transporte no Brasil e a logística internacional**. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

SEPLAG. **Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão**. Disponível em: <<http://www.planejamento.mg.gov.br/>>. Acesso em: 10 nov. 2011.

SIAD. **Sistema Integrado de Administração de Serviços e Materiais**. Disponível em: <<https://www.siad.mg.gov.br/siad/login.jsp>>. Acesso em: 10 nov. 2011.

SILVA, A. S.; FONSECA, A. C. P. D. Controle Gerencial por meio do Benchmarking: o Caso de Uma Organização de Ciência e Tecnologia da Marinha do Brasil. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 20, n. 2, p. 65-98, abr./jun. 2009.