



GESTÃO DE FROTAS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS

Amanda Albuquerque Moraes Lopes

Faculdade de Engenharia/ UERJ – amandaamlopes29@gmail.com

Jessica Ricão Braga da Conceição

Faculdade de Engenharia/ UERJ – jricao@hotmail.com

Thaís Spiegel

Faculdade de Engenharia/ UERJ – thaís.spiegel@uerj.br

O presente trabalho tem como objetivo analisar a decisão entre locação e aquisição das frotas de três órgãos regidos pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão do Estado do Rio de Janeiro (SEPLAG). Foi elaborada uma revisão sistemática da literatura, identificando os trabalhos pertinentes para embasamento do estudo. A partir dos textos selecionados, elaborou-se um modelo para identificar as inter-relações dos aspectos decisórios da logística no setor público. Em seguida foi realizada a definição desses aspectos de acordo com sua importância para tomada de decisões. Por conseguinte, os órgãos para elaboração do estudo de caso foram selecionados, aplicando o método desenvolvido e coletando os dados necessários para a análise proposta. Cada aspecto decisório foi estudado e o resultado dessas análises foi a criação de um modelo de gestão de frotas para características e necessidades distintas, de acordo com as vantagens e desvantagens da locação e aquisição de frotas. Foi feita uma análise para identificar os impactos, positivos e negativos, dos diferentes tipos de gestão de frotas. Foi identificado, assim, o modelo mais adequado de acordo com as características de cada órgão, com base nos critérios decisórios logísticos adotados.

Palavras-chave: Logística, Transporte, Frotas, Gerenciamento, Público, Locação, Análise, Aquisição, Decisão.

1. Introdução

A logística é o processo de gestão dos fluxos de produtos, de serviços e da informação associada, entre fornecedores e clientes (finais ou intermediários) ou vice-versa, levando aos clientes, onde quer que estejam, os produtos e serviços de que necessitam, nas melhores condições. O interesse da logística vai para além do âmbito da gestão das organizações (MOURA, 2006. p. 15). A logística influencia o ambiente de negócios entre organizações e também o serviço associado ao produto antes, durante e depois do ato de comprar e vender,

representando fator de diferenciação quando contextualizada no conjunto de atividades coordenadas entre empresas (BULLER, 2012. p. 20). Nesse contexto, a gestão de frotas surge como um fator de extrema importância para que as atividades do processo logístico ocorram de maneira satisfatória.

As principais funções do transporte na logística estão ligadas basicamente às dimensões de tempo e utilidade de lugar (NAZÁRIO et. al, 2000). De acordo com Caixeta-Filho & Martins (2001, p.15) o transporte tem a função básica de proporcionar elevação na disponibilidade de bens ao permitirem o acesso a produtos que de outra maneira não estariam disponíveis para uma sociedade ou estariam apenas a um elevado preço.

Segundo Gaspar (2011), os transportes são considerados um dos setores vitais na sociedade atual. Eles constituem uma das peças cruciais para o crescimento e desenvolvimento da economia de uma região ou país. Têm permitido a intensificação de trocas comerciais, a crescente mobilidade de pessoas (fluxos pendulares) e também a repartição espacial das atividades econômicas e dos serviços pelo território, desempenhando um papel econômico e social de extrema importância nos dias de hoje.

De acordo com Bowersox, Closs & Cooper (2006, p. 273), a regulamentação dos transportes, em 1980, introduziu a flexibilidade dos preços e um aumento significativo na gama de serviços que os transportadores poderiam oferecer aos clientes. Atualmente, uma ampla variedade de alternativas de transportes está disponível para apoio às logísticas de produtos e de matérias-primas. Por exemplo, os gerentes de logística podem integrar o transporte com frota própria com o transporte terceirizado, para reduzir custos totais de logísticas.

Além disso, segundo Vaz & Lotta (2011), ao longo das últimas duas décadas, as organizações públicas e as políticas por elas implantadas têm passado por uma série de transformações. É neste sentido que as chamadas áreas-meio do Estado, começam a ser priorizadas como pontos centrais para a melhoria dos próprios resultados da ação governamental, considerando-se que a busca da qualidade e da efetividade dos serviços públicos depende de como as organizações se estruturam internamente para darem respostas rápidas e adequadas às necessidades e demandas dos cidadãos.

É crescente a importância da gestão de frotas no setor público, como uma forma de prestar serviços públicos de qualidade à população. Esse estudo tem como objeto de análise a Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado do Rio de Janeiro - SEPLAG, que foi criada pelo Decreto nº 40.486, do dia 1º de janeiro de 2007 através da fusão entre as Secretarias de Controle e Gestão, de Planejamento e Integração Governamental e de Administração e Reestruturação. Estudar a maneira como a gestão de frotas ocorre no setor público, mais especificamente na SEPLAG, proporciona a oportunidade de identificar melhorias no gerenciamento dos recursos públicos, um dos objetivos do presente trabalho.

Nesse estudo, primeiramente foi identificada uma necessidade no âmbito do gerenciamento de locação e compra de frotas de determinados órgãos do Estado. Através de contato realizado com o responsável da área de gestão de frotas da SEPLAG, demonstrou-se interesse em estudar comparativamente as melhores decisões de modelos de gestão a serem adotadas, de modo a aperfeiçoar a gestão de frotas nos órgãos analisados.

Além disso, a SEPLAG gere as frotas de setenta e dois órgãos do Estado do Rio de Janeiro, gerindo as necessidades específicas e requisitos de cada um deles, de modo a fazer

com que todos possam garantir a prestação de seus serviços à sociedade, no que tange à utilização de frotas. Isso mostra que uma atuação e gestão bem sucedida podem proporcionar diversas melhorias à logística no setor público.

Diante de tais aspectos, o estudo de modelo de gestão de frotas nesses órgãos é de extrema relevância, sendo, portanto, tema central desse estudo que, através das melhorias identificadas, irá proporcionar utilização mais eficiente de recursos, melhorando o serviço público prestado à sociedade.

2. Procedimentos metodológicos

O objetivo do estudo é avaliar a gestão de frotas para órgãos normatizados pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão - SEPLAG, analisando um subconjunto de órgãos do Estado, com finalidades distintas entre suas frotas e com regimes jurídicos que diferem entre si.

Para tal, serão analisados os modelos de locação e aquisição de frotas referentes a esse subconjunto, a fim de indicar se as escolhas referentes a essas frotas estão de acordo com o objetivo da SEPLAG, de forma a proporcionar utilização mais eficiente de recursos, melhorando o serviço público prestado.

Dessa forma, serão avaliadas a forma de tomada de decisão referente à gestão dos veículos destinados ao suprimento das demandas dos órgãos, bem como os impactos dessas escolhas de locação e/ou aquisição, e suas consequências para o desempenho das unidades.

Para atingir este objetivo geral, o presente trabalho tem como objetivos específicos:

1. Elaboração do mapa logístico contendo as relações de dependência entre os critérios de decisão, de modo a avaliar os órgãos a serem estudados;
2. Definição e descrição dos aspectos decisórios a serem analisados no subgrupo escolhido;
3. Descrição das práticas e processos de gestão de frotas da SEPLAG; Identificação das normas e regras inerentes às políticas de locação e aquisição;
4. Identificação das necessidades específicas do subgrupo a ser analisado;
5. Identificação de pontos fortes e fracos para cada modelo de gestão dos órgãos;
6. Proposição de melhorias.

O método a ser utilizado no presente trabalho consiste em pesquisar, na literatura disponível, o assunto Gestão de Frotas, realizar a revisão da literatura sobre o assunto e levantar premissas de análise de melhoria para decisões relacionadas à gestão de frotas. Após tais etapas, as premissas serão aplicadas no contexto da SEPLAG, e isto feito, serão feitas análises e elaboradas proposições e conclusões sobre o estudo de caso.

A figura abaixo ilustra o método a ser adotado:

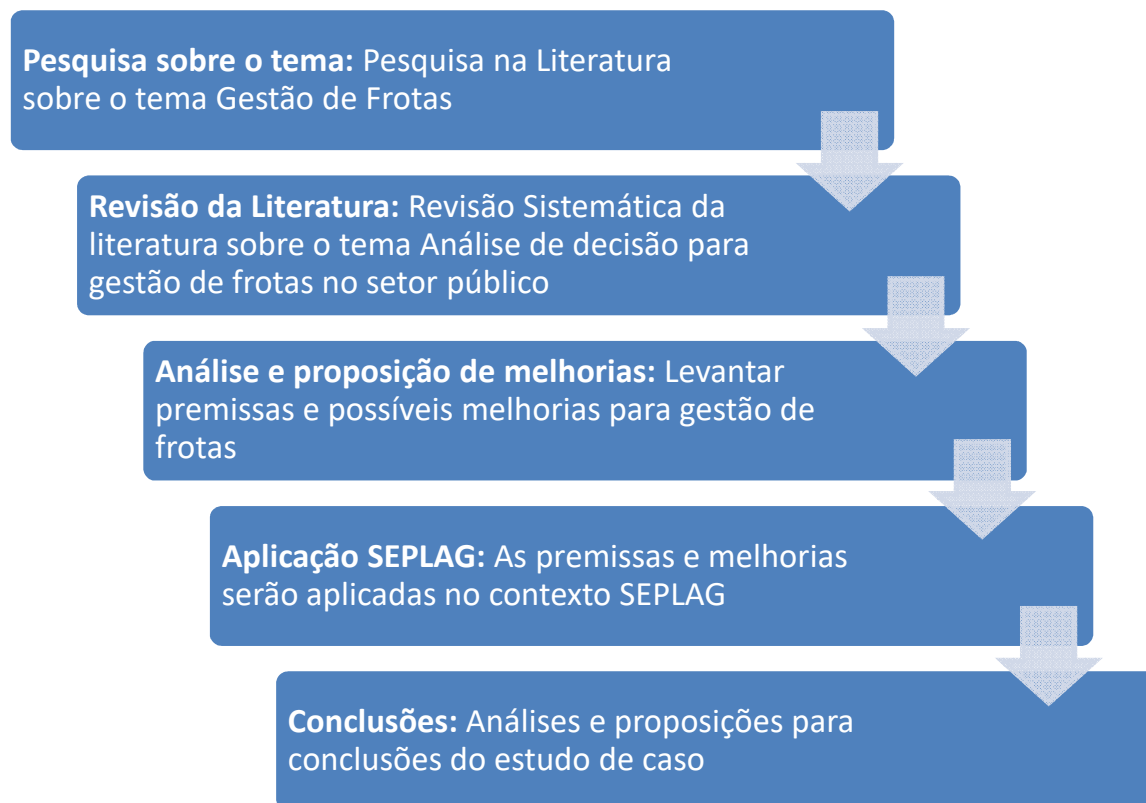


Figura 1 - Método da Pesquisa. Fonte: As autoras

3. Referencial teórico

3.1. Logística na Administração Pública

A importância atribuída aos processos que interferem diretamente na eficiência das organizações e políticas públicas abriu um espaço para que atividades de cunho logístico fossem objeto de maior atenção dos gestores públicos (VAZ & LOTTA, 2011).

O artigo “A contribuição da logística integrada às decisões de gestão das políticas públicas no Brasil”, Vaz & Lotta (2011) têm por objetivo identificar os componentes logísticos da gestão de políticas públicas, de modo a analisar como as decisões logísticas podem melhorar os serviços públicos.

Através desse artigo, observa-se que a logística é essencial em sua gestão política, uma vez que o manejo de recursos e a aquisição de bens são bastante sistemáticos. Além do mais, a cadeia de suprimentos pública alimenta diversos setores gerenciais, o que torna a integração mais ampla, entre recursos logísticos.

Ao entrar na comparação entre os setores, Vaz & Lotta (2011) observam que nas empresas privadas, a logística geralmente tem como função diminuir custos e aumentar o lucro. Enquanto na gestão pública, ”o foco também é no corte de custos, mas devendo ser assegurados elementos como: garantia de direitos, promoção do acesso da população e

garantia da legalidade nos procedimentos que regem a gestão pública (COSTA, 2000; STARKS, 2006 apud VAZ & LOTTA, 2011)”.

A busca de integração logística na gestão da cadeia de suprimentos objetiva otimizar os resultados produzidos ao longo da cadeia, para maximizar o valor dos bens e serviços oferecidos. No caso do setor público, a criação de valor público por ser caracterizada quando ocorre pelo menos um dos fenômenos a seguir: aumento da quantidade ou qualidade dos serviços públicos produzidos por recurso despendido; redução dos custos, em termos financeiros e de nível de esforço organizacional, para alcançar os níveis de produção correntes; ampliação da capacidade de identificação e satisfação das necessidades e aspirações dos cidadãos; aumento da justiça e da equidade na prestação e no acesso aos serviços públicos e; elevação da capacidade de inovação das organizações públicas (MOORE, 2002 apud VAZ & LOTTA, 2011).

A partir disso, Vaz & Lotta (2011) buscou analisar a relevância da logística pública através de características típicas de decisões que podem auxiliar no processo de melhorias da gestão.

As decisões logísticas têm implicações econômico-financeiras, diretamente relacionadas aos *trade-offs*. Essas decisões podem contribuir para a minimização de ociosidade de recursos e uso mais eficiente deles, de forma a liberá-los para aplicação em outros fins (ABERDEEN GROUP, 2004 apud VAZ & LOTTA, 2011)

Decisão entre custos fixos e custos variáveis é um problema clássico. Um exemplo é a escolha entre a utilização de frota própria e a contratação de frete. Uma variação muito conhecida é a escolha entre aluguel e compra de instalações para a rede logística da cadeia de suprimentos da política. Alugar reduz o investimento em ativos imobilizados e o desembolso imediato. Entretanto, exige a incorporação de um custo variável permanente. Comprar exige investimento, mas pode significar uma redução dos custos variáveis e ganhos após estarem amortizados os investimentos. Soma-se a isso a necessidade de que este tipo de decisão deve sempre privilegiar a legalidade das ações e, portanto, seguir as regras de compras e aluguel o que, por vezes, até limita a capacidade de escolha do gestor (VAZ & LOTTA, 2011).

A discussão sobre a logística pode ter impactos significativos em termos de acesso e qualidade dos serviços públicos, além de ter reflexos importantes na questão de eficiência e de controle de gastos no serviço público. Ao mesmo tempo, as decisões logísticas são centrais para garantir que as políticas públicas possam de fato ser implementadas e possam alcançar os resultados, garantindo os direitos da população (VAZ & LOTTA, 2011).

3.2. Decisões de logística e gestão de frotas no setor público

Para analisar como a relevância da logística para o setor público e suas especificidades, foram consultados os principais tipos de decisões logísticas apontados na literatura, tomando como referência principal a classificação de Bowersox & Closs (2001), além de outros autores como Mentzer et al. (2001), Wanke (2001), Christopher (2007), Stevens (1993) e Bowersox et al. (2006).

Essas variáveis de decisão foram relacionadas ao contexto do setor público, de acordo com as principais decisões com as quais os gestores de políticas públicas devem tomar para formulação, implementação e operação de políticas.

As decisões sobre a política de transporte normalmente focalizam a escolha de modais e serviços. Em geral, são associadas às decisões sobre estocagem. O custo do transporte é a principal variável que preside este tipo de decisão. Custos unitários de transporte mais elevados, por exemplo, podem exigir a consolidação de cargas em volumes elevados para gerar economia de escala. Entretanto, o custo do transporte não pode ser visto isoladamente, pois é associado a seu desempenho. Quanto melhor este, mais caro tende a ser o serviço (VAZ & LOTTA, 2011).

Vaz & Lotta (2011) afirmam que o desempenho do serviço de transporte envolve tempo de entrega, variabilidade do prazo e nível de perdas e danos nas operações de transporte. O nível de desempenho desejado também está associado às características do produto e da demanda. Quanto maior o custo do produto, menor a tolerância à exposição a danos. Se o impacto da falta do produto é muito alto, a confiabilidade do prazo é fundamental.

Com base nesse conceito disseminado por tais autores, observa-se que outro critério importante é a densidade de custo dos produtos: quanto menor a densidade dos custos, menor será a conveniência de recorrer a serviços de custos mais elevados.

A distribuição de livros didáticos e material escolar, por exemplo, requer um serviço de transporte que garanta uma data de entrega que não prejudique o andamento das atividades didáticas. O volume total dos materiais a transportar permite a consolidação de cargas para economia de escala e, devido à grande diversidade geográfica brasileira, exige diversos tipos de modais.

Já a distribuição de urnas eletrônicas e materiais para a votação exige uma política de transporte que priorize a segurança e integridade dos volumes transportados.

3.3. Modelo de análise de decisão para logística no setor público

Para melhor entendimento das variantes que definem os processos de decisão logística no setor público, foi elaborado um modelo onde, primeiramente, são identificadas as inter-relações dos aspectos decisórios e, posteriormente, cada aspecto é definido de acordo com sua importância para tomada de decisões. Por fim, as variáveis referentes a transporte e gestão de frotas serão melhor especificadas para embasar a aplicação do estudo de caso nos subgrupos escolhidos.

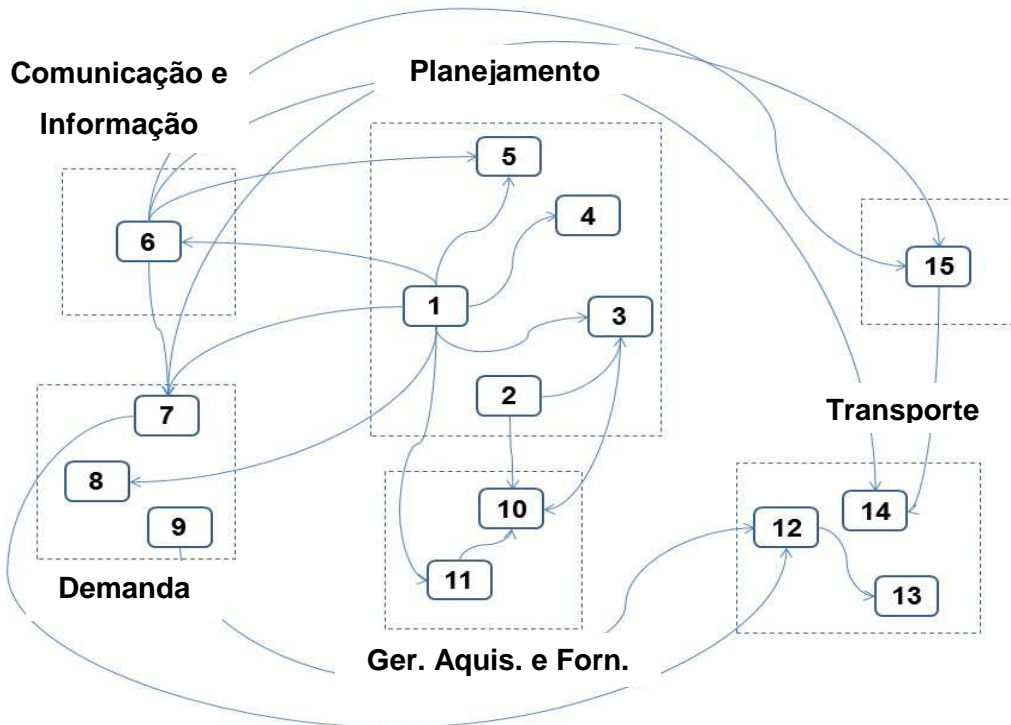


Figura 2 - Dependências dos Aspectos Decisórios. Fonte: Adaptado de Langevin & Riopel (2005) e Vaz & Lotta (2011)

Item	Planejamento		
1	Estratégia	Identificação dos elementos do serviço que são mais importantes e mais relevantes para a logística. Requer conhecimento sobre a missão e estratégia da organização, expectativa do cliente, ambiente competitivo e viabilidade financeira.	Vaz & Lotta (2011)
2	Nível de Serviço	Avaliação da qualidade com que o fluxo de bens e serviços é gerenciado e o grau de desempenho oferecido aos seus clientes no atendimento de pedidos.	Langevin & Riopel (2005)
3	Qualidade	Definição do tipo de programa de qualidade a ser utilizado, o que será medido, quem será o responsável por medir, garantindo que o resultado estará satisfatório.	Langevin & Riopel (2005)
4	Custo	Avaliação do custo resultante das decisões adotadas de acordo com a estratégia. A opção por maior qualidade dos	Vaz & Lotta

		serviços prestados gera pressão sobre os custos. Em contrapartida, na gestão pública, ressaltando-se algumas exceções, as compras devem privilegiar o menor custo.	(2011)
5	Velocidade	Análise da possibilidade de atendimento da demanda mais rapidamente, tornando a utilização de frotas mais eficaz. Tal decisão, no entanto, também gera uma pressão nos custos e depende das decisões tomadas para estratégia.	Vaz & Lotta (2011)
6	Aspecto Socioambiental	Avaliação dos impactos que a produção de bens e serviços acarreta, atrelada à gestão de frotas necessárias para tais atividades, levando em consideração a degradação ambiental, poluição, perda de patrimônio histórico ou cultural etc.).	Vaz & Lotta (2011)
Comunicação e Informação			
7	Fluxo de Informação	Estruturação de canais para os fluxos comunicação e informação, de modo a implementar sistemas efetivos de comunicação e compartilhamento de informação ao longo da cadeia logística. Depende da estratégia estabelecida inicialmente.	Langevin & Riopel (2005)
Demanda			
8	Previsão de Demanda	Definição da demanda prevista por meio de informações de dados históricos, projeções de demanda, ambiente atual e futuro e estratégias de marketing. Tal informação é fundamental para o planejamento dos recursos necessários, atendendo às necessidades da cadeia logística.	Langevin & Riopel (2005)
9	Gestão de Estoques	Avaliação do custo de estocagem e armazenamento, bem como da previsibilidade do consumo. É muito importante considerar esses dados para que as atividades sejam realizadas com um custo reduzido e atendendo todas as necessidades.	Langevin & Riopel (2005)
10	Determinações Legais	Avaliação das normas e determinações legais, que determinam as competências de cada ente federativo, qual é o nível de governo responsável, quais são as possibilidades de delegação a terceiros e quais serviços são obrigatórios ou facultativos.	Vaz & Lotta (2011)
Gerenciamento de Aquisição e Fornecimento			
11	Fornecedores	Avaliação da empresa que presta o serviço de fornecimento de veículos. Os fornecedores devem ser selecionados e uma relação com eles deve ser estabelecida. Tal decisão depende	Langevin & Riopel (2005)

		de características definidas com relação à gestão de estoque, característica dos produtos, opções de transporte, além da performance e capacidade dos fornecedores.	
12	Suprimentos	Análise do tipo de relacionamento estabelecido com os fornecedores, ou seja, a modalidade de contratação que será utilizada para provimento de serviços no que tange à atribuição de veículos para composição da frota.	Vaz & Lotta (2011)
Transporte			
13	Tipos de Veículo	Definição dos tipos de veículos necessários para atendimento da demanda. Depende de decisões prévias com relação aos tipos de transporte e fluxo de produção, além de dados históricos de vendas, informações sobre o veículo, características do produto e regulação necessária.	Langevin & Riopel (2005)
14	Mix de frotas	Estruturação do mix de veículos necessários para composição da frota. Depende de decisões prévias com relação ao tipo de veículo, além das características do produto e da gama de opções para a decisão de tipo de frota.	Langevin & Riopel (2005)
15	Fluxo de Veículos	Identificação das necessidades de deslocamento dos veículos. Depende do mix de frotas transportadas, características do produto, acesso ao local de abastecimento e descarregamento, localização do cliente e demanda.	Langevin & Riopel (2005)
Processamento de Ordens			
16	Emissão de Ordens	Análise da forma como a disponibilidade dos veículos acontece de acordo com os pedidos demandados. É baseada no fluxo de informação, demanda dos clientes, gestão de estoques e tipo de produto.	Langevin & Riopel (2005)

Tabela 1 - Aspectos Decisórios. Fonte: As autoras (2014)

A estrutura do modelo acima teve como base o capítulo “Logistic decision”, da literatura “Logistics Systems – Design and Optimization”, dos autores André Langevin e Diane Riopel. Para a definição de conceitos de alguns aspectos foi utilizado o artigo “Contribuição da logística integrada às decisões das gestões públicas”, fundamentando a caracterização do modelo, aplicando de acordo com as necessidades do presente estudo.

A figura 2 demonstra a relação de precedência entre os aspectos decisórios previamente definidos, que será importante para avaliar o processo a ser seguido para a melhor tomada de decisão. A tabela 1 lista todos esses aspectos decisórios relevantes, de modo a definir e caracterizar a importância de cada um deles ao decidir como gerir a frota.

Tal modelo irá embasar tanto a coleta de dados dos órgãos em questão, quanto à análise da melhor decisão para a gestão de suas frotas. A partir disso, é possível analisar as informações desses objetos de estudo através de uma perspectiva padronizada possibilitando a definição do modelo adequado de decisão para gestão de frotas.

4. O estudo de caso

Neste capítulo será apresentada a empresa selecionada para o estudo de caso, suas características e peculiaridades, assim como o detalhamento das etapas seguidas para a coleta de dados e os resultados obtidos.

4.1. Apresentação das organizações

A Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG) foi criada pelo Decreto nº 40.486, do dia 1º de janeiro de 2007. A reforma administrativa promovida pelo governador Sérgio Cabral reduziu a estrutura do Estado com o objetivo de melhorar a gestão pública. A fusão entre as Secretarias de Controle e Gestão, de Planejamento e Integração Governamental e de Administração e Reestruturação, foi a base para a formação da SEPLAG. Com relação à Subsecretaria de Recursos Logísticos:

Art. 47 – Compete a Subsecretaria de Recursos Logísticos:

I - exercer as funções de Órgão Central e Setorial do Sistema Logístico do Estado do Rio de Janeiro - SISLOG;

II - promover a integração intragovernamental e sugerir medidas que favoreçam a racionalização dos recursos logísticos envolvidos;

III - estabelecer diretrizes e orientações relativas ao acompanhamento dos gastos do Estado;

IV - avaliar os custos dos processos corporativos do Estado, visando obter uma melhor produtividade;

V - executar outras atividades correlatas ou inerentes ao SISLOG.

Os decretos mais importantes para caracterizar as atividades da SEPLAG no que tange à análise de decisões da gestão de frotas são o decreto nº 43.770, que dispõe sobre a gestão operacional e patrimonial da frota de veículos oficiais pelos órgãos e entidades da administração pública estadual, e determina outras providências; e o decreto nº 42.092, que institui o Sistema Logístico do Estado do Rio de Janeiro (SISLOG) e dá outras providências.

4.1.1. Frotas dos Órgãos Públicos

A quantidade de veículos por órgão geridos pela SEPLAG está em constante atualização. Dessa forma, os dados são difíceis de precisar, a última atualização ocorreu em 2013, conforme abaixo:

ÓRGÃO	PRÓPRIOS	LOCADOS	ÓRGÃO	PRÓPRIOS	LOCADOS
AGERIO		4	LOTERJ	1	4
AGENERSA		9	METRO		1
AGETRANSP		11	PESAGRO	32	1
CASERJ	7	27	PGE	3	20
CEASA			PRODERJ		10
CECIERJ	3	14	RIOPREV		9
CEDAE (subfrotas)	284	84	RIOTRILHOS		6
CEHAB		25	SEA	1	14
CENTRAL	4	7	SEAP	106	78
CEPERJ		8	SEAPEC (subfrotas)	132	18
CODERTE		7	SEASDH	4	54
CODIN		6	SEC		14
DEGASE	27	81	SECT		7
DETRAN	23	154	SEDEIS	1	9
DETRO		71	SEDRAP		14
DPGE	7	42	SEEDUC	3	107
DRM	12		SEEL		7
EMATER	5	1	SEFAZ	20	97
EMOP		76	SEGOV	4	180
FAETEC	21	52	SEH		7
FAPERJ		2	SEOBRAS		23
FCFB			SEPLAG		19
FENORTE	0	3	SES (subfrotas)	362	104
FIA	4	31	SETRAB	20	24
FIPERJ	17	9	SETRANS		7
FLXIII		16	SETUR		12

FMIS		2	SSCS		13
FSC	3	3	SSMCC	46	113
FTM	3	3	SUDERJ	2	6
FUNARJ		2	TURISRIO		
INEA	69	158	UENF	26	12
IO		9	UERJ	31	23
IPEM	4	78	UEZO		7
ITERJ	6	9	VG		7
JUCERJA		3	Total	1293	2034

Tabela 2 - Quantidade de Veículos por órgão geridos Fonte: Fornecida pela SEPLAG

A tabela 2 mostra a quantidade de veículos locados e próprios que cada órgão possui. Tais dados são relevantes para ter-se visibilidade da atuação da SEPLAG perante os órgãos públicos, bem como para nortear a escolha do subgrupo que será analisado.

4.1.2. Registro de Preço das Frotas dos Órgãos

Segundo entrevistas realizadas com os profissionais da SEPLAG, foram obtidas as informações de que os órgãos são responsáveis pela locação dos veículos a serem utilizados, com a base de registro de preços da Secretaria de Planejamento e Gestão.

Dessa forma, a SEPLAG elabora o registro de preços, através de um levantamento junto a cada órgão de acordo com a demanda, os órgãos fazem a adesão necessária de acordo com suas necessidades e locam com os contratos de sua própria responsabilidade. A SEPLAG somente elabora a ata de contratação de serviços.

A quantidade de veículos estipuladas por cada órgão, deve ser a mais fidedigna possível, porque as empresas prestadoras de serviço de locação, ao fornecer o preço final, levam em consideração a quantidade de veículos solicitados.

Os valores unitários são estipulados através de licitação pública, de modo a serem utilizados para a SEPLAG fornecer o pagamento das empresas prestadoras de serviço de locação dos veículos. A ata de registro de preço por veículo é atualizada anualmente.

A seguir consta o resultado da última licitação feita pela SEPLAG, onde consta o registro de valores unitários por veículo locado, em vigor.

PLANILHA LOCAÇÃO DE VEÍCULOS - PERP 08/2013			
Item	Tipo	Marca	VI. Unitário
1	Representação (Sedan)	Ford Focus	R\$ 1.745,00
2	Representação Blind.(Sedan)	Ford Focus	R\$ 4.100,00
3	Representação (Sedan)	Renault Logan	R\$ 1.138,00
4	Serviço (Sedan) 1.6	Fiesta Rocam	R\$ 1.046,00
5	Serviço (Hatch) 1.6	Ford Fiesta	R\$ 1.000,00
6	Serviço (Hatch) 1.0	VW Gol	R\$ 820,99
7	Van	Renault Master	R\$ 3.910,00
8	Picape 4x4 (cabine dupla)	VW Amarok	R\$ 3.189,00
9	Picape 4x4 (cabine simples)	VW Amarok	R\$ 3.260,00

Tabela 3 - Planilha de Locação de Veículos. Fonte: SEPLAG

O primeiro item da tabela 3 são os veículos de representação exclusivos para secretários de Estados e presidentes de fundações e autarquias, de modo que não há necessidade de ter grande quantidade de frotas por órgão.

No segundo item, constam os veículos blindados, que entram numa questão mais delicada devido à segurança, uma vez que são utilizados por representação de diretores de unidades prisionais, autorizado pelo governo do Estado.

No terceiro item, constam os veículos de representação de demais autoridades, além de secretários, como subsecretários e vice-presidentes.

Os itens restantes são os veículos de serviço, com atividades finalísticas.

4.1.3. Regra de Troca das Frotas dos Órgãos

Até a última licitação, a regra de troca de veículos locados estava estipulada para dois anos de uso ou sessenta mil quilômetros rodados, com base nos dados informados por uma locadora de veículos.

Na nova licitação, que ainda não entrou em vigor, a troca será a cada três anos ou noventa mil quilômetros, baseado em um estudo de gerenciamento de manutenção de frotas feito por uma consultoria, com o intuito de diminuir os custos.

A decisão de comprar ou alugar o veículo não passa pelo crivo da SEPLAG, cada órgão se responsabiliza pela escolha, com base nas vantagens e desvantagens apresentadas.



4.1.4. Restrição de Aquisição e Remuneração

A forma de remuneração, tanto para locação quanto para aquisição, é de responsabilidade de cada órgão. Quando se necessita fazer alguma alteração em sua frota, envia-se um ofício de solicitação, demonstrando à área orçamentária da SEPLAG, que possui recursos financeiros suficientes para tal requerimento.

4.2. Caracterização dos órgãos em estudo

Os órgãos definidos como amostra de análise para o presente trabalho foram SEEDUC – Secretaria de Estado de Educação; SES – Secretaria de Estado de Saúde e INEA – Instituto Estadual do Ambiente.

Dois dos órgãos foram escolhidos por fazerem parte de áreas de grande destaque no serviço público – Saúde e Educação -, conseqüentemente com maior destinação de orçamento, o que mostra a relevância do estudo. Além disso, os três possuem atividades de diferentes naturezas e frotas com finalidades distintas, tornando a amostragem mais verídica e significativa.

4.3. Análise de casos

Abaixo, segue a tabela 4 com o objetivo de realizar uma síntese das informações expostas até o presente momento para facilitar o entendimento e a visualização das principais características dos órgãos, bem como suas similaridades e diferenças.



Classificação	Aspectos Decisórios	Secretaria de Saúde	Secretaria de Educação	Instituto Estadual do Ambiente
PLANEJAMENTO	Estratégia	Frota integralmente própria, quantitativo definido pelo gabinete do secretário, juntamente com o setor de transporte	Frota integralmente locada, quantitativo definido pelo setor de transportes	Frota composta por veículos próprios e locados. O quantitativo de veículos locados é definido pelo setor de transporte e os próprios são provenientes de doações
	Nível de Serviço	Mensurado com frequência, sem periodicidade pré-determinada	Mensurado com frequência, sem periodicidade pré-determinada	Mensurado com frequência, sem periodicidade pré-determinada
	Qualidade	Priorizar empresas de grande porte, com melhores condições de fornecer confiabilidade na entrega dos veículos, de acordo com as especificações necessárias.	Avaliada anualmente, através da análise do cumprimento das cláusulas contratuais	Avalia-se a estrutura física e as condições para circulação dos veículos próprios, em média, cinco vezes ao ano. Os veículos locados são avaliados pelos mesmos critérios dos próprios, ao atingirem dez mil quilômetros rodados.
	Custo	Menor preço na aquisição da frota, por parte da empresa fornecedora.	Menor preço na prestação de serviço, por parte da empresa terceirizada.	Menor preço, tanto na aquisição das frotas próprias, quanto na locação de veículos.



	Velocidade	Central de Transferência Intrahospitalar (TIH) e existência de veículos reserva para atender à demanda com maior rapidez	Reposição imediata de veículos indisponíveis por parte da empresa locadora para atendimento das demandas	Reposição dos veículos locados indisponíveis por parte da locadora e dependência de recursos disponíveis para reposição da frota própria
COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO	Fluxo de Informações	A Central de Transferência Intrahospitalar (TIH) é setor responsável por centralizar as informações e disponibilizar os veículos de acordo com a demanda.	As informações externas são recebidas através do CEREL e repassadas internamente através da Intranet.	As informações são recebidas através de um ofício interno ou e-mail institucional, sendo disseminadas pela Intranet.
DEMANDA	Previsão da Demanda	Realizada através dos dados levantados diariamente sobre o fluxo da frota, pela central de TIH	Realizada através de dados históricos das gestões anteriores levantados pelo setor de transportes	Dados históricos não suficientes para prever demanda devido aos imprevistos, dessa forma o INEA não possui uma estrutura formal de previsão de demanda
	Gestão de Estoque	As ambulâncias são alocadas em pontos de origem ou destino da demanda, em determinados hospitais	Existe um galpão, como base de alocação de veículos da SEEDUC.	Os veículos alocam-se em estacionamentos próprios ou em unidades centralizadas.
	Determinações Legais	Decreto nº 43.770; Portaria Nº 2.048	Decreto nº 43.770	Decreto nº 43.770



GERENCIAMENTO E AQUISIÇÃO DE FORNECEDORES	Fornecedores	Montadoras	Locadoras de Veículos	Locadoras de Veículos e Doações
	Suprimentos	Licitação	Licitação	Adesão de Ata; Licitação
TRANSPORTE	Tipos de veículo	Ambulâncias	Veículos Sedan, Kombis e Vans	Veículos Sedan/Hatch, Pick ups e Vans
	Mix de frotas	47 ambulâncias: 38 operantes e 9 veículos em reserva	27 veículos: 3 kombis, 2 vans, 4 carros de representação e 18 veículos de serviço.	275 veículos: 131 carros próprios e 144, alugados. Dentre os locados: 100 veículos Sedan/Hatch, 36 Pick ups e 8 vans
	Fluxo de Veículo	Definido através da Central de TIH e comprovado através do BDT	Definido através do setor de transportes e comprovado através do BDT e rastreador	Definido pelo Conselho Diretor juntamente com o setor de transportes, e comprovado através do BDT
PROCESSAMENTO DE DADOS	Emissão de Ordens	Central de TIH viabiliza o deslocamento de ambulâncias, através de contato com cada hospital, para verificar disponibilidade das frotas	Informação inserida no CEREL é direcionada ao setor responsável, que entra em contato com transportes para aprovação que solicita o veículo à locadora	A demanda sinalizada é direcionada ao setor de transportes que avalia a disponibilidade do tipo do veículo necessário ao momento. Se for de sua própria frota, a essa decisão cabe ao INEA; sendo de frota locada, a solicitação é feita à locadora.

Tabela 4 - Resumo dos Casos. Fonte: As autoras (2014)

Os três órgãos estudados apresentaram características de gestão de frotas bastante distintas, se considerando os aspectos decisórios conforme a tabela 1.

A SES, por gerenciar frotas com finalidades diretamente relacionadas ao objetivo principal da Secretaria, opta por ter suas próprias ambulâncias. Sua contratação é feita através de licitação, escolhendo a montadora de veículos que ofertar o menor preço para aquisição. O nível de serviço é mensurado frequentemente, e a qualidade mensurada pela confiabilidade de entrega dos veículos.

Com o intuito de aperfeiçoar o processo, desde a solicitação de um veículo até o atendimento dessa demanda, a SES criou a central de TIH para centralizar as informações da secretaria num todo, e gerar dados históricos que contribuíssem para providenciar números capazes de estimar a previsão de demanda em médio prazo.

Uma vez que as ambulâncias possuem especificações de veículos mais exigentes que às demais frotas, além do Decreto nº 43.770, a SES segue as leis da Portaria nº 2.048, que referencia sobre a aprovação do Regulamento do Sistema Único de Saúde (SUS), devido à especificidade das ambulâncias.

A Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro possui trinta e oito veículos operantes, alocados em postos específicos de atendimento rápido, enquanto nove ambulâncias encontram-se guardados para reserva de necessidade imprevista.

À medida que é sinalizada a necessidade de partidas e chegadas dos veículos a determinado posto ou local de atendimento, a Central de TIH emite essa ordem, de modo a organizar melhor a logística da frota. Além do mais, a Central de TIH, com base na emissão das ordens e no fluxo de informações, é capaz de controlar mais aperfeiçoadamente o fluxo das ambulâncias, assim como o boletim diário de transporte, preenchido diariamente pelos condutores, e o chip de rastreamento que cada veículo possui.

Com base nas informações obtidas com funcionários da Secretaria, foi possível observar que todo gerenciamento logístico de transporte da frota, comparativamente à SEEDUC e ao INEA, apresenta estrutura de planejamento, comunicação e previsão de demanda melhor estruturada.

A frota da SEEDUC é totalmente locada, e sua finalidade é intermediária ao objetivo central da secretaria. A escolha pela empresa terceirizada é feita através do menor preço de prestação de serviço, definido por processo de licitação.

De acordo com as exigências do decreto nº 43.770, que a SEEDUC segue o cumprimento, a adesão de ata seria a melhor forma de contratação de sua frota, considerando que essa forma é mais econômica do que a licitação. Porém, devido ao grande volume de demanda dos carros que a Secretaria recebe, a mesma não consegue cumprir com as leis contratuais da aderência da ata. A SEEDUC abre um processo licitatório para alugar sua frota, e a empresa vencedora pode renovar o contrato, através de termos aditivos, por até quatro anos consecutivos.

O nível de serviço prestado é avaliado frequentemente, e a qualidade da empresa terceirizada é analisada de acordo com o cumprimento das cláusulas contratuais estabelecidas com o prestador de serviço.

A velocidade do serviço da frota da SEEDUC depende da empresa locadora, que disponibiliza seus veículos de acordo com o solicitado pela secretaria. O chamado de atendimento é sinalizado à secretaria, que contata a locadora para emitir a ordem do serviço.

O fluxo de informações da SEEDUC passa por diversas etapas para, por fim, chegar ao setor responsável por fornecer o veículo para atender ao serviço solicitado. O ideal é que houvesse uma central integralmente destinada ao fluxo de veículos, como no caso da SES, que unificasse as informações necessárias para agilizar o processo.

A previsão da demanda da SEEDUC é feita com base em dados históricos de gestões anteriores. Porém não há nenhuma central que gere esses dados com mais precisão de modo a tornar essa informação tão confiável. Devido a isso, a previsão demanda da Secretaria é bastante variável, o que não se pode afirmar tal estimativa.

A sede da Secretaria de Educação na cidade do Rio de Janeiro possui 27 carros. Dentre eles, estão os veículos Sedan, as Kombis e as Vans, sendo sua finalidade representativa ou serviço à Secretaria. Essa frota concentra-se em alguns galpões estabelecidos estrategicamente para atender prontamente à necessidade que surgir, porém não há ambulâncias espalhadas pela cidade, em pontos específicos de origem e destino como a SES.

Assim como a SES, a SEEDUC também controla o fluxo de seus veículos através do boletim diário de transporte preenchido pelos condutores e o chip de rastreamento em todos os veículos. Mas não há uma central destinada especificamente a esse controle, com mais afinco de informações.

Observa-se que a frota da SEEDUC é bem gerenciada, uma vez que a Secretaria busca ter seus veículos operantes e em boas condições de tráfego, baseado na avaliação de qualidade e nível de serviço, e atender a demanda solicitada. Porém, é necessário implantar uma central que cuide prioritariamente do fluxo de informações para tornar o processo de saída e chegada de demanda mais eficiente.

No caso do INEA, as frotas são híbridas: parte dos veículos é própria do Instituto, parte é locada de empresas terceirizadas. Essa opção se deu através da doação de alguns veículos por parte das empresas fundadoras do INEA, porém, como a quantidade de carros não era suficiente para atender à demanda, foi necessário alugar o restante.

O Instituto também segue a regulamentação do decreto nº 43.770, e sua locação se dá através da adesão de ata, uma vez que o processo é mais fácil de realizar e menos custoso que a licitação. A empresa que oferecer o menor preço ganha o direito de alugar sua frota para o INEA.

Assim como a SEEDUC, a velocidade de atendimento às necessidades e a emissão de ordens da frota do INEA se dá através do fornecedor. O instituto sinaliza a necessidade à empresa terceirizada e a mesma se propõe a disponibilizar o veículo em questão.

O INEA não possui uma central que unifique as informações e gere dados confiáveis para prever a demanda, como a SES. Assim como a SEEDUC, o Instituto faz a estimativa das necessidades de frota futura com base em histórico, porém essa previsão não é completamente confiável.

Além do mais, devido à falta dessa central, as informações não são tão práticas e diretas ao setor responsável, como no caso da SES. Desde a solicitação de um determinado

veículo específico para atendimento de um serviço, até a sua entrega, esse conhecimento passa de um setor a vários outros, para, por fim, chegar ao setor responsável.

Diferentemente dos outros órgãos mencionados, o INEA não aloca sua frota estrategicamente de modo a atender à demanda. Os seus veículos encontram-se em espaços que o INEA consegue ter mais facilmente, como galpões próprios.

O INEA possui duzentos e setenta e cinco veículos no total, sendo cento e trinta e um carros próprios e cento e quarenta e quatro, locados. A frota do Instituto é composta por veículos Sedan, *Hatch*, Kombis e Vans, e seu objetivo é para prestação serviços ao INEA e representação do presidente.

O fluxo do INEA é similar ao da SEEDUC, que falha na obtenção da centralização de informações de modo que torne o controle mais confiável. Embora haja o acompanhamento do boletim diário de transporte dos condutores, ainda assim não é suficiente. Ademais, o INEA não possui um serviço de rastreamento de cada veículo, o que prejudica ainda mais a localização precisa da frota que está em circulação.

As análises realizadas sugerem que a gestão de frotas dos órgãos para o caso de atividades finalísticas e frotas próprias se torna mais eficiente quando há uma central específica que lida com as demandas do órgão.

Além disso, principalmente para veículos destinados a atividades finalísticas, é mais interessante manter sua frota locada para conseguir atender a demanda com maior rapidez. Já para os casos onde os veículos possuem exigências maiores de especificações, o modelo de aquisição de frotas se torna mais adequado pois é mais difícil encontrar um fornecedor que supra as necessidades específicas.

Já para órgãos que possuem veículos destinados a atividades finalísticas e destinados a atividades-meio, é pertinente manter sua frota híbrida para atender às especificidades de todos os tipos de veículos que possui.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi iniciada com o objetivo de analisar os tipos de decisão relacionados à gestão de frotas de um subgrupo gerido pela SEPLAG. A tabela a seguir representa uma síntese dos aspectos analisados na pesquisa e os respectivos resultados obtidos através das comparações dos modelos adotados nos três órgãos estudados.

Classificação	Aspectos Decisórios	Análises
PLANEJAMENTO	Estratégia	A SES possui frota própria, a SEEDUC frota locada e o INEA frota híbrida. Todas as frotas são definidas pelos respectivos setores de transporte, juntamente aos respectivos secretários.
	Nível de Serviço	Ambos mensuram o serviço prestado com frequência, mas sem periodicidade determinada previamente

	Qualidade	SES: confiabilidade para entrega dos veículos; SEEDUC: cumprimento das cláusulas contratuais; INEA: confiabilidade para entrega dos veículos e cumprimento das cláusulas contratuais.
	Custo	O critério da escolha da frota é o menor preço de aquisição e locação.
	Velocidade	SES: Central de TIH; SEEDUC e INEA: Empresas prestadoras de serviço.
COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO	Fluxo de Informações	SES concentra informações através da Central de TIH. SEEDUC e INEA possuem mais etapas no fluxo de informações que são a comunicação entre setores internos e com o fornecedor
DEMANDA	Previsão da Demanda	A demanda é prevista com base em dados históricos.
	Gestão de Estoque	SES: posiciona suas frotas em pontos de origem ou destino; SEEDUC: aloca suas frotas em locais estratégicos de acordo com suas necessidades; INEA: não possui espaços determinados para cada veículo.
	Determinações Legais	SES: Portaria nº 2.048 e Decreto nº 43.770; SEEDUC e INEA: Decreto nº 43.770.
GERENCIAMENTO E AQUISIÇÃO DE FORNECEDORES	Fornecedores	SES: montadora de veículos; SEEDUC e INEA: empresas terceirizadas prestadoras de serviço de locação de veículos.
	Suprimentos	A SES utiliza a licitação, a SEEDUC utiliza licitação e renovação de contrato caso o serviço atual seja considerado satisfatório, e o INEA adota a adesão de ata.
TRANSPORTE	Tipos de veículo	SES: predominantemente ambulâncias; SEEDUC: Veículos Sedan, Kombis e Vans; INEA: Veículos Sedan/Hatch, Pick Ups e Vans
	Mix de frotas	SES: 47 ambulâncias (38 operantes e 9 reservas); SEEDUC: 104 veículos (27 carros destinados à sede do Rio de Janeiro);

		INEA: 275 veículos (131 carros próprios e 144 carros locados).
	Fluxo de Veículo	SES: Central de TIH, BDT e rastreamento; SEEDUC: BDT e rastreamento; e INEA: BDT.
PROCESSAMENTO DE DADOS	Emissão de Ordens	SES: Central de TIH; SEEDUC e INEA: Contatar fornecedor.

Tabela 5 - Análise de comparação das sínteses dos casos. Fonte: As autoras (2014)

Pode-se concluir, a partir das análises realizadas, que a gestão de frotas dos órgãos para o caso de atividades finalísticas e frotas próprias tornar-se-ia mais eficiente se houvesse uma central específica que lidasse com as demandas do órgão. Isso faria com que o fluxo de informação percorresse menos etapas e houvesse maior rapidez no atendimento da demanda. Além disso, a existência da central possibilitaria maior facilidade para levantamento de dados para embasar previsões de demandas futuras.

Além disso, a partir das informações obtidas, é possível observar que o modelo de locação de frotas poderia ser mais eficiente caso os órgãos não necessitassem de veículos muito específicos, mesmo que na maioria dos casos o custo de adoção dos mesmos fosse superior se comprada à aquisição.

A locação de frotas faria com que o órgão não tivesse necessidade de deixar de atender determinadas demandas por falta de manutenção ou por manter veículos defeituosos já que seria obrigação da empresa prestadora do serviço lidar com os imprevistos.

Dessa forma, principalmente para veículos destinados a atividades finalísticas, seria mais interessante manter sua frota locada, desde que essa não possuísse especificações que dificultassem a prestação de serviços por parte do fornecedor, uma vez que assim conseguiria atender sua demanda com maior rapidez.

Ademais, para órgãos que possuem veículos destinados a atividades finalísticas e destinados a atividades-meio, seria pertinente manter sua frota híbrida, de maneira a obter maior custo benefício a curta e longo prazo, atendendo às especificidades de todos os tipos de veículos que possui.

No entanto, para os casos onde os veículos possuem exigências maiores de especificações, o modelo de aquisição de frotas se adequaria melhor uma vez que optar por uma empresa locadora poderia não suprir suas necessidades, pois a locadora poderia não conseguir fornecer a quantidade necessária de veículos.



6. REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. *Dicionário de Filosofia*. Trad. Alfredo Bosi. 2ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 1962.

ABERDEEN GROUP. *Supply management in the public sector: improvements required*. Boston, 2004. Disponível em: <www.aberdeen.com/c/report/other/SupplyMgmtPublicSector.pdf>. Acesso em 17 de dezembro de 2014.

BANDEIRA, R. A. M. *Fatores de decisão de terceirização logística: Análise baseada na percepção dos executivos*. Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

BALLOU, R. H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. *Gestão logística de cadeias de suprimentos*. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BULLER, L. S. *Logística Empresarial*. Curitiba: IESDE, 2012.

BRESSER PEREIRA, L.C; SPINK, P. *Reforma do Estado e administração pública gerencial*. São Paulo: Fundação Getulio Vargas, 1998.

CAIXETA-FILHO, J.V.; MARTINS, R.S. *Gestão Logística do Transporte de Cargas*. São Paulo: Atlas, 2001.

CARVALHO, E. *Decisão na Administração Pública: Diálogo de racionalidades*, in *Sociologia, Problemas e Práticas*, 73, pp. 131-148. 2013.

CHRISTOPHER, M. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor*. 2ª ed. São Paulo: Thomson, 2007.

COSTA, A.L. *Sistema de compras públicas e privadas no Brasil*. São Paulo: Revista de Administração. 2000.

GASPAR, C.R. *Geo-localização de viaturas na gestão de frotas*. Disponível em: <http://run.unl.pt/bitstream/10362/7237/1/Relatorio_CatarinaGaspar.pdf>. Acesso em 17 de dezembro de 2014.

GONZALES, M. K. *O sistema de acompanhamento em compras e logística numa organização pública*, in *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, Londrina, v. 24, p. 53-74, set. 2003

HOLTER, A. R.; GRANT, D. B.; RITCHIE, J. & Shaw, N.A *framework for purchasing transport services in small and medium size enterprises*. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 2008.

LANGEVIN, A. RIOPEL, D. *Logistics Systems – Design and Optimization*. New York, 2005.

MARTINS, R. S.; XAVIER, W. S.; SOUZA FILHO, O. V.; MARTINS, G. S. *Gestão do transporte orientada para os clientes: nível de serviço desejado e percebido*. Curitiba. 2011.



- MASON, S. J.; RIBERA, M. P.; FARRIS, J. A.; & KIRK, R. G. *Integrating the warehousing and transportation functions of the supply chain*. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. 2003.
- MCCANN, P. *A proof of the relationship between optimal vehicle size, haulage length and the structure of distance-transport costs*. Transportation Research Part A: Policy and Practice. 2001>.
- MEIXELL, M.; NORBIS, M. *A review of the transportation mode choice and carrier selection literature*. The International Journal of Logistics Management. 2008.
- MENTZER, J.T. et al. *Defining supply chain management*. Journal of Business Logistics, 2001.
- MOORE, M.H. *Criando valor público: gestão estratégica no governo*. Brasília: Enap, 2002.
- MOURA B. *Logística: Conceitos e Tendências*. Portugal. 2006.
- NAZARIO, P., WANKE P. e FLEURY P. F. *O Papel do Transporte na Estratégia Logística*. São Paulo: Atlas, 2000a.
- NEUSCHEL, R. P.; RUSSELL, D. M. *Customer driven marketing in the transportation/logistics industry*. International Journal of Logistics Management. 1998.
- NG, B.; FERRIN, B. G.; PEARSON, J. N. *The role of purchasing/transportation in cycle time reduction*. International Journal of Operation and Production Management. 1997.
- PRAHALAD, C. K. & HAMEL, G. *The Core Competence of the Corporation*. Harvard Business Review, Vol. 68, n. 3, p. 79-91, 1990.
- REIS, H. C. *Contabilidade municipal – teoria e prática*. Rio de Janeiro: LTC, 1979.
- SKINNER, Wickham. *Manufacturing – missing link in corporate strategy*. Harvard Business Review, v. 47, n. 3, p. 136-145, may/june 1969
- STARKS, G. *The evolution and adoption of a supply chain focus in public organizations*. Contract Management, May 2006.
- STEVENS, G.C. *Integrating the supply chain*. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, v.19, n. 8, p. 3-8, 1993.
- VAZ, J. C.; LOTTA, G. S. *A contribuição da logística integrada às decisões de Gestão das políticas públicas no Brasil*. Rio de Janeiro. 2011.
- WANKE, P. *Estratégia de posicionamento logístico: conceitos, implicações e análise da realidade brasileira*. 2001. Disponível em: <www.professorricardo.tripod.com/Artigo_4.pdf>. Acesso em 17 de dezembro de 2014.
- YIN, R. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 2. Ed. São Paulo: Bookman, 2001. 200 p.