

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O TRANSPORTE PRÓPRIO E O  
TERCEIRIZADO NO TRANSPORTE ESCOLAR PÚBLICO**

**COMPARATIVE STUDY BETWEEN HIMSELF AND OUTSOURCED  
TRANSPORTATION ON THE SCHOOL PUBLIC TRANSPORT**

**ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL TRANSPORTE PROPIO Y EL  
CONTRATADO EN EL TRANSPORTE ESCOLAR PÚBLICO**

ANDRÉA APARECIDA VILHENA DE OLIVEIRA<sup>1</sup>

LUIS FERNANDO NICOLSI BRAVIN<sup>2</sup>

Recebido em maio de 2010. Aprovado em junho de 2010.

---

<sup>1</sup> Graduada em Logística e Transportes Faculdade de Tecnologia de Botucatu (Fatec) - Botucatu, SP.

<sup>2</sup> Professor Doutor da Faculdade de Tecnologia de Botucatu (Fatec) – Botucatu, SP.

## ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O TRANSPORTE PRÓPRIO E O TERCEIRIZADO NO TRANSPORTE ESCOLAR PÚBLICO

### RESUMO

A educação é um direito garantido na Constituição Federal do nosso país, cabendo ao Estado oferecer condições para que esse direito seja alcançado por todos os cidadãos. Porém, para muitas pessoas residentes em regiões afastadas e na área rural, o acesso a esse direito acaba prejudicado devido à distância residência-escola. Por este motivo, faz-se necessário que o Poder Público Municipal ofereça o Transporte Escolar gratuito para propiciar aos alunos, do ensino infantil, fundamental e médio da área rural, oportunidades de educação iguais às que são oferecidas à população urbana, e importa que esse serviço seja prestado de maneira a garantir a segurança e a dignidade desses alunos. Por se tratar de um sistema complexo, exigindo grande quantidade de recursos, os custos sempre serão uma das questões mais importantes para o setor. Com o objetivo de amparar esse setor o Governo Federal, através de diversos programas financeiros, oferece uma ajuda aos Municípios em caráter suplementar. Nesse contexto o presente estudo visou quantificar esses custos, bem como comparar com os custos de terceiros, além de buscar soluções práticas para sanar as deficiências do setor. A metodologia baseou-se em um estudo de caso realizado na Prefeitura Municipal de Botucatu, mais especificamente no Setor de Transporte Escolar, de onde foram coletados os dados e o programa computacional Microsoft Office Excel utilizado para a construção de histogramas e tabelas. Chegou-se à conclusão que é mais viável manter o transporte próprio que terceirizá-lo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Custos de transporte. Educação. Terceirização. Transporte Escolar.

## **COMPARATIVE STUDY BETWEEN HIMSELF AND OUTSOURCED TRANSPORTATION ON THE SCHOOL PUBLIC TRANSPORT**

### **ABSTRACT**

Education is a right guaranteed by the Constitution of our country, while the State provide the conditions for this right is achieved for all citizens. However, for many people living in remote and rural areas in access to that right away just hampered due to home-school. For this reason, it is necessary that the Municipal Public Power offers the School Bus is free to provide students, teaching kindergarten, elementary and middle of rural areas, educational opportunities equal to those offered to urban population, and that this matter service is provided so as to ensure the safety and dignity of those students. Because it is a complex system, requiring large amounts of resources, costs will always be one of the most important issues for the sector. Aiming to bolster this sector the Federal Government, through various financial programs, provides assistance to municipalities in a supplementary. In this context, the study sought to quantify these costs and compare with the costs of third parties, and seek practical solutions to address deficiencies in the sector. The methodology was based on a case study in the Municipality of Botucatu, more specifically in the Transport Sector School, from which data were collected and the computer program Microsoft Office Excel used for the construction of histograms and tables. Reached the conclusion that it is more feasible to transport himself to outsource.

**KEYWORDS:** Shipping costs. Education. Outsourcing. School Transport.

## **ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL TRANSPORTE PROPIO Y EL CONTRATADO EN EL TRANSPORTE ESCOLAR PÚBLICO**

### **RESUMEN**

La educación es un derecho garantizado por la Constitución Federal de nuestro país, cabiendo al Estado ofrecer condiciones para que eso sea logrado por todos los ciudadanos. Sin embargo, para muchas personas residentes en regiones alejadas y en el área rural, el acceso a ese derecho acaba perjudicado debido a la distancia residencia-escuela. Por este motivo, es necesario que el Poder Público Municipal ofrezca el Transporte Escolar gratuito para propiciar a los alumnos, del ensino infantil, fundamental y medio del área rural, oportunidades de educación iguales a las que son ofrecidas a la población urbana, y es importante que ese servicio sea prestado de manera a garantizar la seguridad y la dignidad de esos alumnos. Por tratarse de un sistema complejo, exigiendo gran cantidad de recursos, los costos siempre serán una de las cuestiones más importantes para el sector. Con el objetivo de amparar ese sector el Gobierno Federal, a través de diversos programas financieros, ofrece una ayuda a los municipios en carácter suplementar. En ese contexto el estudio visó cuantificar esos costos, así como comparar con los costos de contratados, además de buscar soluciones prácticas para sanar las deficiencias del sector. La metodología se basó en un estudio de caso realizado en la Prefeitura Municipal de Botucatu, más específicamente en el Sector de Transporte Escolar, de donde fueron recolectados los datos y el programa computacional Microsoft Office Excel utilizado para la construcción de histogramas e tablas. Se concluyó que es más viable mantener el transporte propio que contratar ese servicio.

**PALABRAS-CLAVE:** Costos de transporte. Educación. Contratación de Servicio. Transporte Escolar.

## 1 INTRODUÇÃO

A educação é o alicerce do desenvolvimento do país e um direito garantido na Constituição Federal, cabendo ao Estado e à sociedade o cumprimento desse direito. Entretanto, na área rural ou em locais de difícil acesso, esse direito depende do cumprimento de outra obrigação: a oferta de transporte escolar.

Em algumas regiões, distantes de centros urbanos, mas com pequeno número de estudantes, muitas vezes não é possível manter escolas próximas às suas residências, por isso o transporte escolar é condição básica para que os alunos residentes na área rural do município possam estudar.

Os alunos atendidos são aqueles matriculados no ensino infantil a partir dos 5 anos, fundamental e médio da rede pública municipal ou estadual, que moram em área rural, além dos alunos da rede de ensino fundamental de cursos em Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Proporcionar o transporte escolar gratuito, sem dúvida, é muito importante, mas somente isso não basta. É preciso que os alunos sejam tratados como cidadãos e transportados com segurança e dignidade, pois suas vidas não podem ser colocadas em risco todos os dias a caminho da escola.

Portanto, cabe ao Poder Público Municipal a implantação e o

desenvolvimento de um transporte escolar que atenda as necessidades e os anseios dos alunos que residem na área rural.

Evidentemente, trata-se de um sistema complexo e que exige grande quantidade de recursos, portanto, os custos envolvidos na prestação desses serviços, com a qualidade desejada, sempre serão importantes para seus gestores.

Com o intuito de apoiar financeiramente em caráter suplementar, o governo federal, através de diversos programas, repassa aos estados, aos municípios e ao Distrito Federal uma ajuda para que eles possam oferecer o transporte escolar. Para aumentar esse benefício, foi criado em 2004 o Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar (PNATE), pela Lei nº 10.880/2004. Importante salientar que o dinheiro repassado pelo governo federal tem objetivo complementar, ou seja, trata-se de uma ajuda, pois conforme a Lei de Diretrizes e Base da Educação, os estados e os municípios são os responsáveis pela garantia do transporte escolar, devendo destinar seus recursos para esta finalidade.

O acompanhamento e a fiscalização do programa são muito importantes para garantir a correta aplicação do dinheiro, que não é pouco, por isso os pais e a comunidade também podem e devem participar.

Enfim, com o empenho do Poder Público Municipal garantindo o acesso e a permanência dos alunos na escola, o transporte escolar gratuito ajuda a diminuir a evasão escolar, aumentando assim o número de alunos que completam seus estudos básicos.

### **1.1 Objetivos**

Levantar os dados referentes aos custos do transporte escolar público da cidade de Botucatu, pois se trata de um setor oneroso para a Prefeitura. Assim como:

- Analisar descritivamente os dados coletados.
- Avaliar os custos operacionais dos veículos.
- Verificar a viabilidade econômica elaborando um comparativo entre o transporte próprio e o terceirizado.
- Levantar a situação da frota.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Transporte escolar rural**

Pegoretti e Sanches (2005) relatam que, no estudo do Grupo Executivo para a Integração da Política de Transportes (GEIPOT) realizado em 1995 no transporte

rural brasileiro, a educação aparece como a maior motivação das viagens, com 45,70% do total de viagens, enquanto o trabalho representa apenas 37,85%. Esse percentual elevado de viagens para escola deve-se à desativação das escolas rurais isoladas, obrigando os alunos a se deslocarem diariamente para as escolas da área urbana mais próxima.

Desde o início dos anos 90, as escolas rurais do Estado de São Paulo estão sendo desativadas gradativamente. Atualmente, são poucos os municípios que ainda contam com escolas desse tipo em seu sistema escolar.

A desativação das escolas rurais foi motivada, sobretudo, pelo êxodo rural e pelo isolamento geográfico das escolas, o que dificultou o serviço de supervisão, pela existência de salas multisseriadas com ensino restrito até a 4ª série e pela evasão escolar (GEIPOT, 1995).

O transporte escolar refere-se especificamente ao transporte de estudantes de determinado ponto de origem, geralmente próximo de sua residência, à escola em que está matriculado e, também, no sentido inverso, isto é, seu retorno para casa ao final do dia letivo. Para os estudantes residentes na área rural, o transporte é essencialmente indispensável para que tenha acesso à escola. A falta de transporte escolar na área rural torna-se um problema ainda maior

quando não existem escolas rurais na própria área e o aluno é obrigado a frequentar a escola área urbana (EGAMI et al., 2006).

Então, pode-se afirmar que o transporte escolar rural é o único meio de dar aos estudantes da área rural a oportunidade de educação equivalente às que são oferecidas à população urbana. Assim, a falta de transporte significa discriminar uma população em relação à outra.

A construção de escolas seriadas em locais adequados da zona rural seria a solução ideal. Todavia, essa solução só é viável do ponto de vista pedagógico, administrativo e financeiro se completada por um sistema de transporte para esses alunos que não podem alcançar os locais de ensino com longas caminhadas.

De qualquer modo, independente dos locais da área rural escolhidos para a instalação desses centros, sempre existirão alunos que dependem de transporte, e escolas seriadas em área rural só serão viáveis se atraírem alunos residentes tanto em locais próximos quanto em locais distantes (NOVAES, 2009).

Sabe-se que o transporte escolar é um dentre vários meios do Estado para garantir a educação. Esta responsabilidade está definida na Constituição Federal, conforme descrito abaixo:

“Art. 205 A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 208 O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

VII – atendimento ao educando, no ensino fundamental, através de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde;” (BRASIL, 1988).

Portanto, pode-se considerar o serviço de transporte escolar rural como uma estratégia para impulsionar o desenvolvimento da educação nas áreas rurais, tendo em vista a dispersão espacial da demanda e suas dificuldades encontradas para acessar as escolas na ausência do mesmo. Não obstante à sua importância, este tema de estudo ainda é muito recente na área de transportes havendo, portanto, poucos dados ou trabalhos referentes ao tema o que dificulta o desenvolvimento de análises mais profundas, especialmente o que se refere aos seus custos operacionais (ARAÚJO, 2008).

## **2.2 Tipos de veículos utilizados no transporte escolar**

Segundo Souza (2004), há três categorias de veículos mais utilizados no transporte de escolares: ônibus, microônibus e perua modelo Kombi.

O ônibus é um dos veículos mais adotados para esse tipo de transporte. Com capacidade de 48 a 52 alunos. A principal vantagem apresentada por este tipo de veículo é operacional, pois trafega em vias nas piores condições possíveis. A desvantagem apresenta-se quando este é utilizado para transportar um grande número de alunos, chegando ou ultrapassando a lotação máxima. Desta forma, o tempo de viagem se torna longo, aumentando o tempo de espera dos estudantes nos pontos de coleta.

Os microônibus são veículos robustos, têm capacidade entre 20 e 30 passageiros, conseguem bons tempos de viagens. Sua motorização a óleo Diesel é bastante avançada e a carroceria resistente. Entretanto, sua desvantagem é o alto custo de aquisição e manutenção.

A perua modelo Kombi é outro veículo muito utilizado. Possui lotação de 12 a 15 alunos e, por causa da capacidade relativamente alta e do baixo custo, é muito utilizada no transporte escolar rural. Uma das suas principais vantagens é o acesso a áreas de difíceis localidades, onde

os veículos maiores não conseguem manobrar. As desvantagens se apresentam pela vida útil curta do motor que trafegam em estradas de terra e, também, por deixarem desprotegidos os passageiros da frente e na carroceria, que é sensível às irregularidades e buracos das vias sem pavimentação asfáltica. O preço acessível perante os concorrentes nesta categoria de veículo faz com que seja a grande preferência por esse tipo de veículo.

### **2.2.1 Características dos veículos escolares**

Os veículos especialmente destinados à condução coletiva de escolares deverão obedecer a todas as determinações do Código de Trânsito Brasileiro contidas no Capítulo XIII, Art. 136 (BRASIL, 1997).

Dentre as determinações do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), pode-se enfatizar as que dizem respeito à segurança dos alunos, tais como: a existência de cintos de segurança em número igual à lotação e trava em todas as janelas com abertura de 10 cm.

#### **2.2.1.2 Condições dos veículos**

Os veículos escolares de propriedade dos governos precisam ter Certificado de Registro de Veículos em



nome do estado, do município ou do Distrito Federal.

Quando se tratar de veículos contratados de terceiros, esse registro deve estar em nome do titular do contrato.

As principais exigências do Código de Trânsito Brasileiro no que se refere a veículos escolares são:

- O veículo deve ser registrado como veículo de passageiros e ser inspecionado pelo DETRAN a cada início do semestre para verificação dos equipamentos obrigatórios de segurança.

- Deve ter autorização especial expedida pela Divisão de Fiscalização de Veículos e Condutores do Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN) e da Circunscrição Regional de Trânsito (CIRETRAN).

- O veículo deve ter uma pintura na faixa horizontal na cor amarela, em toda a extensão das laterais e na traseira da carroceria com a palavra ESCOLAR, na cor preta.

- É proibido transportar número de estudantes acima da capacidade estabelecida pelo fabricante.

- Todos os alunos devem usar o cinto de segurança.

- Os veículos devem possuir seguro.

Todos os veículos usados no transporte escolar devem ter um equipamento registrador instantâneo

inalterável de velocidade e tempo, mais conhecido como tacógrafo, que permite uma avaliação detalhada de cada viagem ao final do seu período, para que seja possível a análise do comportamento do condutor durante todo o percurso efetuado pelo veículo.

A velocidade do veículo não pode ultrapassar o limite estabelecido pela rodovia ou estrada (seja ela asfaltada ou não). É importante também observar se existem legislações municipais ou estaduais complementares e obedecer às exigências dessas legislações no que se refere à segurança para o transporte escolar (MAGELA, 2007).

### **2.2.2 Custos no transporte escolar**

Conforme Araújo (2008) relata, algumas considerações sobre os custos no transporte escolar rural devem ser relatadas: na maioria dos municípios os custos são reduzidos ou moderados em função da baixa qualidade de transporte oferecido e que provavelmente esses valores seriam aumentados consideravelmente caso práticas mais rigorosas de conforto e segurança fossem impostas. Dessa forma, observa-se em muitos casos a relação direta entre custo e qualidade.

Além dos aspectos de qualidade e segurança há fatores geográficos e

populacionais que podem impactar nos custos de transporte escolar rural em cada município, como por exemplo, a localização dos alunos nas áreas rurais, a densidade populacional, a dimensão dos municípios. Assim sendo, é possível perceber a existência de correlação entre a quilometragem média diária para transportar alunos e a densidade demográfica rural, isto é, de um modo geral quanto maior a densidade, menor a quilometragem por aluno.

Ainda para Araújo (2008), fatores operacionais como o limite de caminhada do aluno até o ponto e o número de embarque, a capacidade do veículo, o comprimento das rotas, as condições das vias e mudanças constantes de itinerários e pontos de embarque podem interferir, também, nos custos do transporte escolar rural.

Outros aspectos que podem afetar os custos estão relacionados com a eficiência de utilização dos veículos, ou seja, número de turnos de operações. Um turno em que o veículo faz quatro viagens diárias, no qual duas seriam transportando alunos, faz com que a eficiência de utilização seja de 50%; dois turnos com seis viagens diárias, nos quais quatro seriam transportados alunos, a eficiência aumenta para 66,6%; três turnos com oito viagens, em que seis seriam transportados os alunos, a eficiência passaria a 75%.

Nota-se, portanto, que nem todas as viagens são produtivas, havendo aquelas em que não existem alunos a serem transportados e os veículos trafegam vazios (ARAÚJO, 2008).

Para tanto, observa-se a necessidade de um planejamento como ferramenta administrativa, que possibilitará perceber a realidade, avaliar os caminhos, construir uma meta a ser alcançada, estruturando os meios adequados e reavaliar todo o processo a que o planejamento se destina. Neste contexto, o transporte escolar é uma das preocupações que o Poder Executivo Municipal deve ocupar-se na atualidade e necessita também de um bom planejamento, dentre tantas outras ações do Poder Público (NOVAES, 2009).

### **2.2.3 Levantamento da situação da frota**

Este levantamento consiste na quantificação e na qualificação da frota de veículos. As principais informações a serem obtidas são: quantidade de veículos total e em operação nos diversos períodos do dia; marca e modelo de veículo; dimensões, capacidade, idade, estado, altura dos degraus. Essas informações são relevantes na análise da qualidade dos serviços prestados aos usuários durante as viagens, bem como na avaliação dos custos do sistema.

A coleta das informações é feita mediante consulta às empresas operadoras e ao órgão de gerência do município, havendo, eventualmente, necessidade de realizar a checagem dos dados (FERRAZ e TORRES, 2004).

### 2.3 Terceirização

As grandes guerras sempre impulsionaram as descobertas e as inovações. A terceirização foi uma dessas inovações que surgiu e foi fortemente aplicada ao longo da guerra, pois as indústrias da época precisavam concentrar-se na produção das armas necessárias para a manutenção da superioridade aliada, então descobriram que algumas atividades de suporte à produção dos armamentos poderiam ser passadas a outras empresas, prestadoras de serviços, mediante a contratação destes. Após o término da segunda grande guerra mundial, a terceirização evoluiu e consolidou-se como uma técnica administrativa eficiente e eficaz quando adequadamente aplicada. Essa técnica foi chegando gradativamente ao Brasil com a vinda das primeiras empresas multinacionais, principalmente as automobilísticas (SANTOS, 2007).

Terceirizar significa transferir para outras empresas, mediante um contrato, atividades não essenciais da empresa. A essência da terceirização consiste no fato

de que uma empresa não executa atividades com seus empregados, mas com empregados das empresas contratadas para esse fim (LACOMBE, 2003).

O processo de terceirização iniciou-se como uma estratégia das grandes empresas com estruturas complexas, de repassar suas tarefas secundárias a pequenas empresas especializadas, para poder realizar melhor sua atividade principal.

Autores como Soares e Calda (2008) utilizam o termo terceirização em razão de que o setor terciário, na atividade produtiva seria o setor de serviço, pois o primário refere-se à agricultura e o secundário à indústria.

Quando se trata do segmento de transporte de escolares, pode-se citar alguns itens a serem transferidos para terceiros, tais como a contratação de motoristas e de empresas ou transportadores autônomos para realizarem algumas linhas ou rotas e os serviços de funilaria, mecânica e autoelétrica, pois dependendo da dimensão da frota torna-se inviável manter uma estrutura própria com mão-de-obra especializada.

Ainda para Soares e Calda (2008), é preciso avaliar as várias hipóteses existentes na empresa para comprovar se será válida ou não a terceirização, visando ao aperfeiçoamento conjunto das

atividades e a satisfação do cliente quanto ao desempenho e qualidade dos serviços.

Certo cuidado será necessário quando a empresa optar pela terceirização de alguma atividade, no que diz respeito à identificação dos setores onde essa técnica será aplicada. Após análise, será possível identificar em quais setores a terceirização poderá ser aplicada e depois de concluir como deverá ser o futuro parceiro, deve-se determinar por onde será iniciada a implantação do projeto de terceirização.

É importante avaliar o grau de sensibilidade dos funcionários, no que diz respeito ao envolvimento pessoal na execução das atividades. Será fundamental conhecermos quais são os seus interesses na área selecionada, quanto a:

- aprimoramento da qualidade;
- segurança empregatícia;
- manutenção de benefícios;
- melhores produtos;
- melhores salários;
- incremento na segurança industrial.

Será necessário identificar a susceptibilidade dos funcionários que serão mantidos trabalhando com terceiros, e após conhecer-se todos os aspectos comportamentais dos setores onde a terceirização será implantada, deve-se iniciar as avaliações sobre os custos operacionais, para se estabelecer qual será o custo-benefício do projeto. Também,

deve-se solicitar que sejam apresentados os seus custos operacionais, tomando o devido cuidado para que as informações sejam coerentes com as necessidades da contratante.

Nesta fase de preparação para o levantamento dos custos da operação, deve-se desenvolver e estabelecer quais serão os critérios para avaliação dos dados obtidos. E, ainda nesta atividade preparatória, conhecer com detalhes os níveis de qualidade operacional da gestão própria. Estimar qual será o índice a ser exigido do futuro parceiro e elaborar instrumentos adequados e precisos para medir o desempenho qualitativo do parceiro.

A implantação do projeto de terceirização requer uma programação da flexibilidade da mão-de-obra para não causar impactos na avaliação e a reabsorção do parceiro. Também, é importante implantar os serviços de forma gradativa e contínua, além de constatar o clima interno em função das mudanças ocorridas, acompanhar a integração e a interação do parceiro nas atividades do tomador e analisar o inter-relacionamento pessoal entre os funcionários do tomador e do parceiro, para evitar a subordinação (SANTOS 2007).

### **2.3.1 As consequências negativas da terceirização**

- Perda do emprego com maior rotatividade da mão-de-obra e consequências normais daí vindas com reflexos diretos sobre o trabalhador e sua família.

- O desemprego incentivará a redução de salários e o subemprego proporcionará ambiente para o crescimento da economia informal, com redução de impostos e contribuição social (SANTOS, 2007).

Ainda como desvantagens da terceirização, pode-se citar que a empresa pode perder controle sobre fatores consideráveis dos serviços, pode também gerar algumas dificuldades para manter um padrão elevado. Além do mais, contratos mal elaborados, ou empresa que terceiriza o serviço sem alto poder de negociação, poderá acarretar em maior dificuldade para fiscalizar os prazos, qualidade e custos (LACOMBE, 2003).

## **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **3.1 Estudo de caso**

O estudo de caso foi realizado na Prefeitura Municipal de Botucatu, mais precisamente na Secretaria Municipal de Educação, no Setor de Transporte Escolar,

onde foram levantados dados e registros sobre os custos do setor, bem como a comparação com os custos do transporte oferecido por terceiros.

### **3.2 Materiais e métodos utilizados**

A metodologia baseou-se em um estudo de caso, tendo os dados coletados junto ao Setor de Transporte Escolar da Prefeitura Municipal de Botucatu. Os dados foram analisados a partir de histogramas e tabelas construídas nos programas computacionais Microsoft Office Excel, além do Sistema de Cadastro do Transporte Escolar (SICATE), versão 2.1 de 2007, para a coleta das informações sobre os alunos que utilizam os serviços de transporte escolar oferecidos pela Prefeitura.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram elaboradas planilhas para cálculo dos custos dos veículos da frota própria. Tais cálculos estão disponibilizados em um CD de dados (APÊNDICE 1 do Trabalho de Conclusão de Curso). Os valores, mensais e anual, relacionados na Tabela 11 referem-se, resumidamente, aos custos de manutenção, de combustível, utilizado na quilometragem anual das 73 rotas, licenciamento e seguro obrigatório dos 51

veículos e, também, os custos de pessoal. Importante salientar que, nos custos de manutenção, encontram-se embutidos os custos de depreciação, rodagem e capital. O total estimado é de R\$ 2.108.258,90 até o final do ano de 2009.

Tabela 11. Custos com a frota própria em 2009.

	R\$/Mês	R\$/Ano
Manutenção+depreciação, rodagem e capital	36.770,80	441.249,67
Combustível (Rotas)	55.290,27	663.483,50
Licenciamento + DPVAT	1.068,83	12.826,00
Pessoal	82.558,33	990.700,00
<b>Total</b>	<b>175.682,23</b>	<b>2.108.259,17</b>

O custo por quilômetro da frota própria por ano é dado pelo total dos custos do ano de 2009 divididos pelo total de quilômetros rodados por toda a frota no ano, então tem-se a seguinte condição: R\$ 2.108.259,17/1.275.800 km/ano = R\$ 1,65/km/ano. Considerando que o total de alunos transportados pela frota própria é de 3.161 alunos, tem-se um custo por aluno que se dá pelo total dos custos divididos pelo total de alunos transportados pela frota própria. Então temos: R\$ 2.108.259,17/3.161 alunos = R\$ 667,00/aluno/ano. Porém, para efeito de comparação, será usado somente o custo por km/ano e não o custo por aluno/ano, para evitarmos desigualdades de distâncias percorridas por cada aluno.

O transporte terceirizado é feito por empresas contratadas mediante licitação e, no contrato, é estipulado o pagamento por

quilometragem rodada. A demanda de alunos atendidos por terceiros, no ano de 2009, totalizou um número de 629. As 20 rotas totalizam uma quilometragem anual de 524.200 km e utilizam 16 veículos: 5 ônibus, 3 microônibus e 8 peruas. Os valores mensais e anuais pagos a terceiros, por aluno transportado, estão demonstrados na Tabela 12.

Tabela 12. Valor por aluno do transporte terceirizado (629 alunos transportados em 20 linhas).

Ano 2009	Mensal	Anual
Pratânia (72 alunos)	R\$ 19.440,00	R\$ 194.400,00
Sta. Maria da Serra (7 alunos)	R\$ 4.788,00	R\$ 47.880,00
Botucatu (550 alunos)	R\$ 32.109,00	R\$ 321.090,00
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>R\$ 56.337,00</b>	<b>R\$ 563.370,00</b>

Os custos totais anuais de terceiros correspondem ao total geral divididos pela quilometragem total rodada, então tem-se: R\$ 563.370,00/ano / 524.200 km/ano = R\$ 1,07/km/ano. Deve-se salientar que o transporte de Botucatu iniciou-se em setembro, portanto, os cálculos foram efetuados com base nos quatro últimos meses letivos, conforme Tabela 12.

Para cálculo dos custos do km/ano de terceiros, deverá ser usado o valor do contrato para 10 meses, que se referem aos 200 dias letivos, portanto serão de R\$ 1.045.005,00 / 524.200 km = R\$ 1,99/ km/ano.

Para efeito de comparação, pode-se observar a diferença de valores entre o

transporte próprio e o terceirizado por aluno transportado no ano: um aluno transportado pelo transporte escolar custa para a Prefeitura R\$ 672,77 no ano, já o aluno que é transportado pela empresa terceirizada custa R\$ 1.661,38. Tem-se então a diferença de R\$ 998,61/aluno/ano.

Como o contrato de serviços de terceiros é estipulado por quilometragem, usa-se os custos por quilômetro para cálculo e demonstração da diferença de valores. Então, tem-se o custo do transporte terceirizado de R\$ 1,99/km/ano por 524.200 km/ano nas 20 rotas existentes. Portanto, o custo total da quilometragem rodada do transporte terceirizado por ano é de R\$ 1.043.158,00.

Para rodar a mesma quilometragem com a frota própria ao custo de R\$ 1,65/km/ano tem-se  $524.200 \text{ km} \times 1,65/\text{km/ano} = \text{R\$ } 864.930,00$  ao ano. Então, a diferença é de R\$ 180.075,00 por ano, o que corresponde aproximadamente, à aquisição de quatro peruas modelo Kombi 0 km ou 1 microônibus 0 km.

Supondo que se deseja terceirizar todas as 93 rotas existentes no valor de R\$ 1,99/km/ano, nos 200 dias letivos do ano, tem-se:  $1.800.000 \text{ km/ano} \times \text{R\$ } 1,99 = \text{R\$ } 3.582.000,00/\text{ano}$ . O patrimônio estimado é de R\$ 3.328.000,00. Portanto, pelo valor estimado com a terceirização, ainda será necessário o valor de R\$ 254.000,00 por apenas um ano de serviços prestados por

terceiros. Além de se desfazer do patrimônio, há o problema da realocação dos motoristas, pois é preciso saber se a Prefeitura possuirá as 36 vagas para o cargo.

Terceirizar significa transferir para outras empresas, mediante um contrato, atividades não essenciais da empresa (LACOMBE, 2003). Mesmo sendo a educação o foco principal da Secretaria de Educação, não podemos negar que o transporte escolar é condição básica para que os alunos residentes na área rural do município possam estudar. Araújo (2008) afirma que, podemos considerar o serviço de transporte escolar rural como uma estratégia para impulsionar o desenvolvimento da educação nas áreas rurais, tendo em vista a dispersão espacial da demanda e suas dificuldades encontradas para acessar as escolas na ausência do mesmo.

Além do que, Lacombe (2003), enfatiza que terceirizar pode trazer algumas desvantagens para a empresa como, por exemplo, perder o controle sobre fatores consideráveis dos serviços. Pode, também, gerar algumas dificuldades para manter um padrão elevado. Além do mais, contratos mal elaborados, ou empresa que terceiriza sem alto poder de negociação, poderá acarretar em maior dificuldade para fiscalizar os prazos, qualidade e custos.

## 5 CONCLUSÃO

O transporte escolar é o meio de oferecer possibilidades aos alunos moradores de regiões distantes, educação de qualidade e com parâmetros iguais aos moradores do centro urbano.

Através do levantamento da situação da frota, pode-se afirmar que o transporte próprio atende a demanda com serviços de qualidade.

O estudo demonstrou que o custo para a frota própria é de R\$ 1,65/km/ano, já para terceiros, o custo é de R\$ 1,99/km/ano. Portanto, é mais viável manter a frota com o transporte próprio que terceirizar.

Algumas melhorias no setor ajudarão a reduzir seus custos, para isso sugere-se:

- Oficina mecânica de pequeno porte, para reparos pequenos que diminuirão o tempo do veículo parado em oficina terceirizada, aguardando por serviços, além de reduzir os custos com a mão-de-obra desses serviços.

- Controle mais preciso do combustível utilizado.

- Melhorias na garagem, pois não há abrigo para os veículos, o que prejudica a conservação dos mesmos, além de pavimentação no local e aumento de espaço para facilitar as manobras.

- Treinamento e capacitação dos motoristas para melhorar a qualidade do transporte oferecido.

Sugere-se, também, um modelo especialmente projetado para o transporte de escolares, que pode ser adquirido em parceria com o Governo Federal no programa Caminho da Escola. A capacidade é de 66 alunos e seu valor cotado em novembro de 2009 era de R\$ 187.200,00.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. E. F. **Análise de eficiência nos custos operacionais de rotas do transporte escolar rural**. 2008. 134 f. Dissertação (Mestrado em Transportes/Engenharia Civil e Ambiental)– Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: <[http://bdtd.bce.unb.br/tesdesimplificado/td\\_e\\_arquivos/9/TDE-2008-04-07T152009Z-2469/Publico/Dissert\\_CarlosEduardoFreireAraujo.pdf](http://bdtd.bce.unb.br/tesdesimplificado/td_e_arquivos/9/TDE-2008-04-07T152009Z-2469/Publico/Dissert_CarlosEduardoFreireAraujo.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, Senado, Brasília, DF, 1988. Disponível em: <[www.presidencia.gov.br/legislacao/](http://www.presidencia.gov.br/legislacao/)>. Acesso em: 28 jul. 2009.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o código de trânsito brasileiro. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 1997. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/ctb.htm>>. Acesso em: 31 ago. 2009.

EGAMI, C. Y. et al. Panorama das políticas públicas do transporte escolar



rural. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 20., 2006, Brasília. **Anais eletrônicos...** Brasília: CEFTRU, 2006. p. 1-12. Disponível em: <[http://www.ceftru.unb.br/pesquisa/pesquisa/artigo\\_014](http://www.ceftru.unb.br/pesquisa/pesquisa/artigo_014)> Acesso em: 3 ago. 2009.

FERRAZ, A. C. C.; TORRES, I.G.E. **Transporte público urbano**. São Carlos: Editora Rima, 2004. 428 p.

GEIPOT. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes: Ministério dos Transportes. **Avaliação preliminar do transporte rural**: Destaque para o segmento escolar. Brasília, DF, 1995. Disponível em: <<http://www.geipot.gov.br>>. Acesso em: 12 ago. 2009.

LACOMBE, F. J. M. **Administração**: Princípios e tendências. São Paulo: Saraiva, 2003. 542 p.

MAGELA, G. Transporte escolar: acesso à educação e inclusão social. **Ministério da Educação**, Brasília, DF, 1ª edição, p. 1 – 48, 2007.

NOVAES, P. V. Transporte Escolar Municipal. In: CURSO DE TRANSPORTE ESCOLAR, 2009, São Paulo. **Anais...** Ribeirão Preto: IBRAP, 2009. p. 57-103.

SANTOS, J. A. Terceirização: um manual segundo Queiroz. **Revista de Ciências Gerenciais**, Campinas, SP, v. 11, n. 2, p. 151-159, jul. 2007. Disponível em: <<http://www.sare.unianhanguera.edu.br/index.php/rcger/article/view/87/85>>. Acesso em: 20 set. 2009.

SOARES, A. C. C.; CALDAS, L.M. Terceirização no subsistema de provisão de recursos humanos nas empresas de grande porte, exportadoras na cidade de Guarapuava. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 11., 2008. Guarapuava. **Anais eletrônicos...** Guarapuava: UNICENTRO, 2008. p. 1-16. Disponível em: <[http://www.ead.fea.usp.br/semead/11semead/resultado/an\\_resumo.asp?cod\\_trabalho=117](http://www.ead.fea.usp.br/semead/11semead/resultado/an_resumo.asp?cod_trabalho=117)>. Acesso em: 10 ago. 2009.

SOUZA, W. M. **Aplicação de mineração de dados para o levantamento de critérios do Programa Nacional do Transporte Escolar**. 2004. 154 f. Dissertação (Mestrado em Transportes/Engenharia Civil e Ambiental) – Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2004. Disponível em: <[http://www.transportes.unb.br/arquivos\\_pdf/weldermauriciodesouza.pdf](http://www.transportes.unb.br/arquivos_pdf/weldermauriciodesouza.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2009.