

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA URBANA

**PERCEPÇÃO DOS GESTORES ESCOLARES SOBRE A UTILIZAÇÃO
DA CAMINHADA PARA ACESSO À ESCOLA**

VIVIANE LEÃO DA SILVA ONISHI

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Urbana.

Orientação: Prof. Dra. Suely da Penha Sanches.

São Carlos

2016

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária UFSCar
Processamento Técnico
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

0589p Onishi, Viviane Leão da Silva
Percepção dos gestores escolares sobre a utilização
da caminhada para acesso à escola / Viviane Leão da
Silva Onishi. -- São Carlos : UFSCar, 2016.
68 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de
São Carlos, 2016.

1. Transporte não motorizado. 2. Modos ativos de
transporte. 3. Transporte escolar. I. Título.

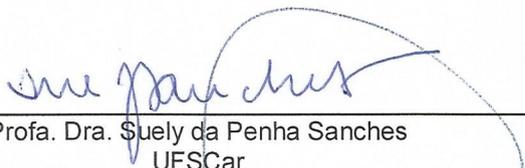


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana

Folha de Aprovação

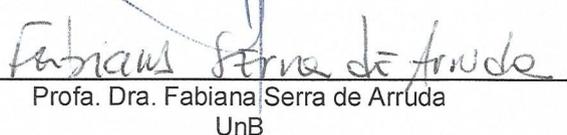
Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Viviane Leão da Silva Onishi, realizada em 13/04/2016:



Profa. Dra. Suely da Penha Sanches
UFSCar



Prof. Dr. Marcos Antonio Garcia Ferreira
UFSCar



Profa. Dra. Fabiana Serra de Arruda
UnB

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela vida e talentos proporcionados.

À minha Mãe Valdelina, meu exemplo de força, coragem e determinação.

Ao meu Pai Benedito, meu exemplo foco e obstinação.

Ao meu esposo Ricardo por todos os momentos em que estive ausente e mesmo assim me incentivou a persistir e perseverar.

À minha orientadora Suely da Penha Sanches, pela oportunidade, dedicação, compreensão e principalmente paciência.

À amiga Luciana Mayumi Nanya, minha companheira de todas as horas.

À amiga irmã Stela Onishi, pelas palavras de incentivo e por todo amor que me dedica.

À amiga Fabiana Zanqueta de Azevedo, pelo companheirismo e incentivo.

Aos professores e funcionários do PPGEU, em especial aos professores:

Marcos e Léa, por acreditarem em meu potencial e ao Antonio Carlos pelos lembretes e disposição na solução de todos os problemas no decorrer do curso.

Aos diretores, coordenadores e professores das unidades escolares públicas e privadas que aceitaram e acreditaram em minha pesquisa.

A todos os colegas e amigos que direta ou indiretamente contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

*O essencial é invisível aos olhos (Antoine de
Saint- Exupéry)*

RESUMO

As cidades brasileiras nas últimas décadas vem apresentando um predomínio do uso do automóvel como modo de transporte das crianças para a escola. Ao realizarem o percurso casa-escola por modos motorizados as crianças praticam menos atividades físicas com prejuízo para a saúde. Políticas desenvolvidas nas escolas podem desempenhar um papel importante na determinação do modo como os estudantes viajam para a escola. Neste contexto, esta pesquisa visa identificar quais os fatores que influenciam na percepção dos gestores sobre a utilização da caminhada para acesso a escola. O foco da pesquisa são as escolas municipais e particulares de ensino fundamental 1. O estudo de caso foi realizado na cidade de São José do Rio Preto. A coleta de dados foi realizada junto aos gestores escolares (diretores, coordenadores e professores) através de questionários sobre comportamento de viagem dos alunos da escola, informações sobre eventuais atividades desenvolvidas na escola para ensinar aos alunos com se comportar no trânsito, opiniões dos gestores sobre o relacionamento entre atividades físicas e saúde das crianças, a habilidade das crianças para caminharem até a escola, as barreiras existentes no entorno da escola e atitude dos gestores com relação à utilização dos diferentes modos de transporte e ao impacto do tráfego de veículos no meio urbano. Os resultados mostraram que a estimativa dos diretores e coordenadores sobre os modos de transporte utilizados pelos alunos não difere significativamente do levantamento realizado pelos professores, sendo que nas escolas privadas o transporte individual motorizado é o mais utilizado pelos alunos e nas escolas públicas mais da metade dos alunos caminham ou utilizam o transporte coletivo para a escola. Verificou-se que o ensino sobre comportamento no trânsito é aplicado em todas as escolas, embora os diretores e coordenadores sejam mais propensos a afirmar que as atividades são realizadas em sua escola. Os gestores escolares têm percepção positiva sobre a importância da atividade física, com taxas de aceitação acima de 90%. Não há um consenso sobre a melhor idade e as habilidades das crianças para tomar decisões seguras sozinhas e nas análises sobre a percepção dos gestores das barreiras existentes no entorno das escolas que podem dificultar o acesso a pé constatou-se que cerca da metade dos gestores tem opinião positiva sobre a qualidade do ambiente no entorno das escolas, porém os demais gestores possuem opinião indiferente quanto a qualidade do ambiente. Com relação à utilização dos diferentes modos de transporte observou-se que as atitudes com relação ao uso do ônibus são em geral negativas, mais da metade dos gestores são indiferentes ao uso do automóvel e são favoráveis à caminhada. Na atitude do gestor com relação ao impacto do tráfego de veículos no meio

urbano a grande maioria dos gestores é preocupada com o impacto do tráfego no meio ambiente. As percepções com relação à mobilidade ativa devem ser trabalhadas através de políticas escolares para melhorar as habilidades dos alunos quanto pedestres e através de políticas públicas para melhorar o ambiente no entorno escolar e incentivar o uso dos modos ativos de transporte.

Palavras chave: Transporte não motorizado, Modos ativos de transporte, Transporte escolar

ABSTRACT

Brazil's cities in recent decades have a predominance of car use as children's mode of transport to school. In carrying out the route home-school by motorized modes children practice less physical activity to the detriment of health. Policies developed in schools can play an important role in determining how students travel to school. In this context, this research aims to identify the factors that influence the perception of managers about using the walk to access the school. The focuses of the research are the municipal and private elementary schools 1. The case study was conducted in the city of São José do Rio Preto. Data collection was carried out with the school managers (directors, coordinators and teachers) through questionnaires on travel behavior of the students, information on any activities at school to teach students to behave in traffic, opinions of management on the relationship between physical activity and health of children, children's ability to walk to school, the barriers surrounding the school and attitude of managers regarding the use of different modes of transport and the impact of vehicle traffic in urban . The results showed that the estimation of directors and coordinators on the modes of transport used by students does not differ from a survey conducted by teachers significantly, and in private schools motorized individual transport is the most used by students and public schools over half of students walk or use public transportation to school. It was found that the traffic behavior on teaching is applied in all schools, although the directors and coordinators are more likely to say that the activities are carried out in your school. The school managers have a positive perception of the importance of physical activity, with acceptance rates above 90%. There is no consensus about the best age and abilities of children to make safe decisions alone and analysis on the perception of managers of barriers around the schools that may hinder access to foot it was found that about half of the managers have positive about the quality of the environment around the schools, but other managers have indifferent opinion about the quality of the environment. Regarding the use of different modes of transport it was observed that attitudes regarding the use of buses are in general negative, more than half of managers are indifferent to automobile use and favorable to the use of the walk. In the manager's attitude regarding the impact of vehicle traffic in urban areas the vast majority of managers are concerned about the impact of traffic on the environment. Perceptions regarding the active mobility should be worked through school policies to improve students' skills as pedestrians and through public policies to improve the environment in the school environment and encourage the use of active modes of transportation.

Keywords: non-motorized transport, active transport modes, School transport

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 – Escolas participantes da pesquisa na cidade de São José do Rio Preto - SP	35
Tabela 4.2 – Faixa etária e cargo dos respondentes	36
Tabela 4.3 – Cargo e modo de transporte utilizado com maior frequência	37
Tabela 4.4 – Alunos que caminham para a escola	37
Tabela 4.5 – Distância da residência dos alunos até a escola	38
Tabela 4.6 – Estimativa dos diretores e coordenadores sobre o modo de transporte utilizado pelos alunos por tipo de escola	39
Tabela 4.7 – Interpretação dos valores normalizados	41
Tabela 4.8 – Opinião dos gestores sobre o relacionamento entre atividade física e saúde das crianças por tipo de escola	42
Tabela 4.9 – Opinião dos gestores sobre a importância das atividades físicas para as crianças	43
Tabela 4.10 – Habilidades das crianças para caminharem sozinhas para a escola	43
Tabela 4.11 – Opinião dos gestores sobre a importância as habilidades das crianças para caminharem	44
Tabela 4.12 – Opinião sobre barreiras existentes no entorno da escola	46
Tabela 4.13 – Opinião dos gestores sobre a qualidade do ambiente no entorno da escola	47
Tabela 4.14 – Atitudes dos gestores com relação às viagens de ônibus	47
Tabela 4.15 – Atitudes dos gestores com relação às viagens de ônibus	48
Tabela 4.16 – Atitudes dos gestores com relação à caminhada	48
Tabela 4.17 – Atitudes dos gestores com relação à caminhada	49
Tabela 4.18 – Atitudes dos gestores com relação às viagens de automóvel	50
Tabela 4.19 – Atitudes dos gestores com relação ao uso do automóvel	51
Tabela 4.20 – Atitudes dos gestores com relação ao impacto do tráfego no meio urbano	52
Tabela 4.21 – Opinião dos gestores sobre o impacto do tráfego no meio ambiente	53
Tabela 4.22 – Agrupamento dos gestores segundo sua opinião	58

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1 – Questões sobre o comportamento de viagem dos alunos (para diretores e coordenadores)	28
Quadro 3.2 – Questões sobre o comportamento de viagem dos alunos (para professores)	28
Quadro 3.3 – Atividades desenvolvidas sobre o comportamento no trânsito	29
Quadro 3.4 – Afirmações sobre o relacionamento entre atividades físicas e saúde	29
Quadro 3.5 – Afirmações sobre a habilidade das crianças	30
Quadro 3.6 – Idade do aluno para ir desacompanhado à escola	30
Quadro 3.7 – Afirmações sobre as barreiras no entorno da escola	30
Quadro 3.8 – Atitude com relação às viagens de ônibus	31
Quadro 3.9 – Atitude com relação às viagens de automóvel	31
Quadro 3.10 – Atitude com relação às caminhadas	31
Quadro 3.11 – Impacto do tráfego de veículos no meio urbano	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Modelo conceitual da pesquisa	26
Figura 4.1 – Unidades escolares pesquisadas em São José do Rio Preto	33
Figura 4.2 – Escolas que aceitaram participação na pesquisa	34
Figura 4.3 – Estimativa dos gestores sobre a distância da residência dos alunos até a escola	39
Figura 4.4 – Levantamento dos professores sobre o modo de transporte utilizado pelos alunos por tipo de escola	39
Figura 4.5 – Atividades desenvolvidas na escola sobre comportamento no trânsito	40
Figura 4.6 – Idade para o aluno ir desacompanhado à escola	45

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	13
1.1.	Objetivos	15
1.2.	Estrutura do Trabalho	15
2.	FATORES QUE PODEM INFLUENCIAR A PERCEPÇÃO DOS GESTORES ESCOLARES	16
2.1.	Conhecimento dos gestores sobre o comportamento de viagem dos alunos da escola	16
2.2.	Atividades desenvolvidas na escola para ensinar aos alunos como se comportar no trânsito	17
2.3.	2.3. Opinião dos gestores sobre o relacionamento entre atividade física e saúde das crianças	18
2.4.	Opinião dos gestores sobre habilidade das crianças para caminharem até a escola	20
2.5.	Percepção das barreiras existentes no entorno das escolas que podem dificultar o acesso a pé	22
2.5.1.	Distância entre a casa e a escola	22
2.5.2.	Características do percurso entre a casa e a escola	23
2.6.	Atitudes dos gestores com relação à utilização dos diferentes modos de transporte	24
2.7.	Atitudes dos gestores com relação ao impacto do tráfego de veículos no meio urbano	25
3.	MÉTODO	26
3.1.	Levantamento Bibliográfico	27
3.2.	Definição do Instrumento de Pesquisa	27
3.2.1.	Conhecimento do entrevistado sobre o comportamento de viagem dos alunos da escola	28
3.2.2.	Informações sobre eventuais atividades desenvolvidas na escola para ensinar aos alunos como se comportar no trânsito	29
3.2.3.	Opinião do entrevistado sobre o relacionamento entre atividades físicas e saúde das crianças	29
3.2.4.	Opinião do entrevistado sobre a habilidade das crianças para caminharem até a	29

escola		
3.2.5.	Opinião do entrevistado sobre as barreiras existentes no entorno da escola	30
3.2.6.	Atitude do entrevistado com relação à utilização dos diferentes modos de transporte	31
3.2.7.	Atitude do entrevistado com relação ao impacto do tráfego de veículos no meio urbano	32
4.	RESULTADOS OBTIDOS	33
4.1.	Características dos Respondentes	36
4.2.	Conhecimento dos gestores sobre o comportamento de viagem dos alunos	37
4.3.	Atividades desenvolvidas na escola relacionadas ao comportamento no trânsito	40
4.4.	Questões sobre opinião e percepção dos gestores	40
4.4.1.	Percepção dos gestores sobre atividade física e saúde das crianças	41
4.4.2.	Percepção sobre habilidades das crianças para caminharem até a escola	43
4.4.3.	Percepção sobre as barreiras existentes	45
4.4.4.	Atitude dos gestores com relação à utilização dos diferentes modos de transporte	47
4.4.5.	Atitude dos gestores com relação ao impacto do tráfego de veículos no meio urbano	51
4.5.	Resumo dos resultados encontrados	53
4.6.	Perfil dos gestores	55
5.	CONCLUSÕES	59
5.1.	Limitações da pesquisa e indicações para estudos posteriores	60
	REFERÊNCIAS	62

1. INTRODUÇÃO

As cidades brasileiras têm apresentado, nas últimas décadas, uma mudança significativa no modo de transporte utilizado pelas crianças para acesso à escola. Observa-se que a maioria das viagens, que há alguns anos era realizada a pé, são hoje feitas por modos motorizados. No Reino Unido, os trajetos por modos ativos (a pé e bicicleta) vem diminuindo desde a década de 70 (Lodge, 2009). Estudos americanos apontam que de 1961 a 2001 as viagens ativas para a escola caíram mais de 30% e o uso do automóvel para essas viagens aumentou na mesma proporção (McDonald, 2005). Na Austrália, estudos apresentam declínio do uso de modos ativos para acesso a escola nos últimos anos (Garrard, 2011). Em estudo realizado em Florianópolis – SC, com crianças entre 7 a 10 anos de idade, verificou-se que o deslocamento ativo para a escola (a pé e por bicicleta) diminuiu em 17% entre os anos 2002 e 2007 (Costa et al., 2012). Esta mudança do modo de transporte para a escola representa um problema crescente, tanto na área de Transportes como na área de Saúde Pública.

As escolas são polos significativos de geração de tráfego e, como mais crianças estão viajando para a escola de carro, é comum a ocorrência de congestionamentos nas regiões das escolas nos horários de entrada e saída dos alunos, com impactos negativos no trânsito de toda a região. Na cidade de Fortaleza-CE, um estudo apontou que conflitos de circulação e acessibilidade estavam associados com o crescente número de crianças (alunos do ensino fundamental) envolvidas em acidentes de trânsito no trajeto casa-escola-casa (Moreira e Holanda, 2007). Programas educativos com a finalidade de ensinar crianças e pais a se comportarem no trânsito se mostram importantes para evitar a ocorrência dos acidentes, o que se baseia na discussão e construção do conhecimento nas escolas (Jorge e Martins, 2013).

Por outro lado, por realizarem o percurso casa-escola por modos motorizados, as crianças praticam menos atividades físicas com prejuízo para sua saúde (McMillan 2005; Price et al. 2011). Há crescente evidência de que as crianças que têm comportamento mais ativo possuem melhores condições físicas e psicossociais (Shaw et al. 2015). Além disso, as crianças que vão a pé ou de bicicleta para a escola tendem a ser mais ativas em comparação com as crianças que fazem esta viagem de automóvel. Isto porque, crianças que utilizam modos ativos em suas viagens para escola tendem a utilizá-los também em suas outras viagens (Garrard 2011, Hume et al., 2010; Panter 2010).

No Brasil, em estudos realizados na cidade de João Pessoa, PB com escolares entre 7 a 12 anos, constatou-se que os estudantes que se deslocavam de forma passiva (por automóvel) à escola apresentavam maior frequência de excesso de peso, gordura corporal e pressão arterial em relação aos que seguiam de forma ativa (Silva e Lopes, 2008).

Políticas desenvolvidas nas escolas podem desempenhar um papel importante na determinação do modo como os estudantes viajam para a escola. Uma das principais iniciativas neste sentido são os programas conhecidos como Rotas Seguras para a Escola. Estes programas, que surgiram na Dinamarca, já estão sendo adotados por diversos países, como Estados Unidos, Inglaterra, Holanda, Austrália e Alemanha (Mendoza et al., 2012). As rotas seguras para escolas são percursos que foram tratados com medidas de moderação do tráfego (travessias seguras, rotatórias, desvios, calçadas e sinalização adequada) ao longo das principais rotas entre a origem dos estudantes (suas residências) e a escola.

Outro programa que tem sido bastante adotado em diferentes países é o *Walking School Bus* no qual um grupo de crianças caminha no percurso casa-escola com a companhia de pais ou outros adultos. O “ônibus” - formado por adultos - viaja ao longo de uma rota definida e pega os “passageiros” – alunos - ao longo do percurso. Estes programas podem melhorar o comportamento das crianças no trânsito, porque elas aprendem a caminhar com segurança (Garrard, 2011).

No entanto, para que as políticas escolares de incentivo ao transporte ativo tenham sucesso, é necessário que professores e gestores escolares apoiem estas iniciativas e demonstrem atitude positiva com relação às atividades físicas. Sem o apoio e a colaboração desses grupos, as iniciativas visando aumentar o número de alunos que fazem viagens a pé ou de bicicleta para a escola, dificilmente terão bons resultados (Mathews et al., 2010).

Neste contexto, este projeto de pesquisa tem como foco os professores, diretores e coordenadores escolares e a percepção desses grupos com relação ao uso pelas crianças, dos modos ativos de transporte.

1.1 Objetivos

O objetivo desta pesquisa é identificar as percepções dos gestores escolares (professores, diretores e coordenadores) quanto à utilização pelas crianças de modo de transporte ativo (a pé) para acessar as escolas. O foco da pesquisa são as escolas de ensino fundamental, públicas e privadas, localizadas em uma cidade brasileira de porte médio.

Especificamente, este estudo busca responder às seguintes perguntas:

1. Quais fatores poderiam ser abordados para aumentar o número de crianças que caminham para a escola?
2. Qual a percepção dos gestores escolares (professores, diretores e coordenadores) com relação aos fatores que influenciam a utilização do modo ativo pelas crianças?

1.2 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho é constituído de 5 (cinco) capítulos. No Capítulo 1 é apresentada a Revisão Bibliográfica sobre o tema. No Capítulo 2 são apresentados os fatores que podem influenciar (de maneira positiva ou negativa) a percepção dos gestores sobre o acesso das crianças à escola.

No Capítulo 3 é apresentado o modelo conceitual para análise dos fatores que influenciam a percepção dos gestores escolares sobre a utilização dos alunos pelo modo não motorizado para acesso à escola. Neste capítulo está apresentado o instrumento de pesquisa utilizado para a coleta de dados com os diretores, coordenadores e professores das escolas pesquisadas, bem como o objeto de estudo (escolas pesquisadas) e a caracterização da amostra coletada.

O Capítulo 4 apresenta os resultados obtidos com a análise exploratória dos dados em planilhas eletrônicas. O Capítulo 5 mostra as conclusões da pesquisa.

2. FATORES QUE PODEM INFLUENCIAR NA PERCEPÇÃO DOS GESTORES

A revisão da literatura indicou que os fatores que podem interferir na percepção dos gestores sobre a utilização dos modos não motorizados para acesso a escola podem ser agrupados em sete categorias:

1. Conhecimento dos gestores sobre o comportamento de viagem dos alunos;
2. Atividades desenvolvidas na escola para ensinar aos alunos como se comportar no trânsito;
3. Opinião dos gestores sobre o relacionamento entre atividades físicas e a saúde das crianças;
4. Opinião dos gestores sobre a habilidade das crianças para caminharem até a escola;
5. Percepção dos gestores sobre as barreiras existentes no entorno das escolas que podem dificultar o acesso a pé;
6. Atitude do gestor com relação à utilização dos diferentes modos de transporte;
7. Atitude do gestor com relação ao impacto do tráfego de veículos no meio urbano.

Cada um desses grupos de fatores é descrito a seguir.

2.1. Conhecimento dos Gestores sobre o Comportamento de Viagem dos Alunos

Rosa (2010) em estudo realizado na cidade de São Carlos relata que a maior parte das crianças (70%) vai a pé para a escola e cerca de 90% levam menos de 20 minutos para chegarem até a escola. A porcentagem de alunos ativos (que utilizam modos não motorizados para acesso à escola) varia para cada uma das escolas analisadas pela autora e é inversamente proporcional à disponibilidade de modos de transporte motorizados privados nas famílias.

Estudo realizado na região metropolitana de São Paulo revela que o transporte ativo em viagens para a escola diminuiu no período de 1997 a 2007. Este cenário sugere que pouco esforço foi posto em melhorar a mobilidade independente de crianças e adolescentes para escola por parte das autoridades locais (Sá et al., 2015).

Estudos americanos relatam que gestores escolares têm percepções positivas sobre a utilização dos modos ativos à escola, porém, não há políticas oficiais que incentivem esse modo (Mathews et al., 2010).

2.2. Atividades Desenvolvidas na Escola para Ensinar aos Alunos como se Comportar no Trânsito

As escolas podem desempenhar um papel importante para ensinar os alunos a se comportar no trânsito.

Segundo Souza (2010, p.72) em estudo sobre o posicionamento de professores do ensino fundamental sobre a transversalização do tema trânsito registrou que:

... os professores se manifestam a favor da transversalização do tema trânsito na escola e reconhecem sua importância e extrema necessidade. O que os preocupa e os deixa inquietos é pensar que a ideia de transversalizar possa estar desarticulada de uma estrutura do poder público para gerar orientação básica/capacitação dos professores, sem a produção e encaminhamento contínuo de materiais didáticos adequados à pedagogia das escolas, sem a base de apoio local que permita o contato direto dos professores com o sistema de trânsito, ou pior ainda, sem que a escola – como instituição que tem por princípio fomentar a descoberta, a discussão e o desenvolvimento das atividades dos alunos – participe efetivamente da construção deste processo de ensino e educação para o trânsito. Os professores demonstram o receio de que o tema trânsito seja ou se transforme apenas no repasse de informações técnicas e decorativas sobre as leis, as placas, o sistema viário, etc.

A educação no trânsito parte do princípio de que a imprudência dos indivíduos é a grande causa dos problemas nas vias e, a partir disto, resume a prática educativa a disseminação de regras, advertências e slogans, em abordagens que buscam fundamentalmente, proteger as pessoas delas mesmas, adaptando suas condutas à infraestrutura existente para o tráfego motorizado (Pavarino Filho, 2009).

Na cidade de Belém/PA, pesquisa realizada com alunos de 8 a 12 anos, verificou-se que as crianças sentem necessidade de aprender sobre o trânsito, porque os conhecimentos adquiridos se resumiram às suas próprias experiências diárias e condutas repassadas pelos pais (Ferreira, 2005).

Estudo americano aponta que políticas escolares podem restringir o uso dos modos ativos para acesso a escola, como forma de evitar acidentes (Sparks, 2007). Não foi encontrada relação entre escolas com ou sem políticas restritivas e o uso dos modos ativos de transporte (Rojas-Guyler et al., 2007).

2.3. Opinião dos gestores sobre o Relacionamento entre Atividades Físicas e Saúde das Crianças

Do ponto de vista de saúde pública e medicina preventiva, promover a atividade física na infância e na adolescência significa estabelecer uma base sólida para a redução da prevalência do sedentarismo na idade adulta, contribuindo desta forma para uma melhor qualidade de vida.

Diversos fatores contribuem para um estilo de vida menos ativo. A disponibilidade de tecnologia, o aumento da insegurança e a progressiva redução dos espaços livres nos centros urbanos (onde vive a maior parte das crianças brasileiras) reduzem as oportunidades de lazer e de uma vida fisicamente ativa, favorecendo atividades sedentárias (Barreto et al. 2005, Lazzoli et al. 1998, Leal e Klug 2007, Matsudo et al. 1998, Pinho e Petroski 1997). A atividade física em crianças é associada a determinados fatores modificáveis do ambiente construído como espaços verdes, densidade residencial, espaços desportivos, parques infantis (de Vries et al., 2007).

A atividade física das crianças é muitas vezes referida em termos de "intensidade" ou como quantidade de energia usada para realizar a atividade. Recomenda-se que crianças passem pelo menos 60 minutos por dia em atividade física de moderada a vigorosa como esportes organizados, brincadeiras e deslocamento ativo (Garrard et al., 2011; Hume et al., 2010).

De acordo com Garrard (2011), os benefícios para a saúde das crianças que praticam atividade física entre moderada e vigorosa, incluindo modos ativos de transportes, englobam a saúde física, mental e social, na forma de:

- Desenvolvimento saudável da criança (ossos, músculos, saúde das articulações);
- Exercícios aeróbicos que melhoram o condicionamento cardiovascular;
- Peso saudável (evidências indicam que a manutenção do peso saudável depende da distância da viagem);
- Saúde mental. Não há evidência de uma associação inversa entre atividade física e algumas medidas de saúde mental das crianças;
- Quociente de inteligência e nível de instrução. Há evidências consistentes de uma relação positiva entre atividade física e função cognitiva, e mais recentemente, entre potência aeróbica, quociente de inteligência e realização educacional.

Shaw et al. (2015) destaca ainda como efeitos adversos da falta de mobilidade independente para as crianças:

- Perda considerável de autonomia e acesso a um ambiente seguro fora de casa;
- Perdas consequentes levando a uma diminuição da sua qualidade de vida;
- Ganho de habilidades práticas e sociais insuficientes, devido à inexperiência de atuação na forma independente.

Em estudo realizado na Austrália, pais associaram crianças andando de bicicleta para a escola com uma série de vantagens, a partir do impacto positivo que pode ter na saúde e o papel que pode desempenhar na promoção da independência das crianças (CPF, 2012). Pesquisa irlandesa com pais e professores identificou que alunos que caminham diariamente para a escola possuem maior agilidade durante as aulas e que alunos mais jovens representam maior oportunidade de criar mudança na escolha do transporte para a escola (Lodge, 2009).

Cloutier (2010) aponta que o desenvolvimento de ferramentas educacionais eficientes para aumentar a conscientização dos pais sobre os riscos das crianças como pedestres, e a participação dos pais para propor melhorias na segurança dos bairros são formas de incentivar a prevenção de lesões de pedestres em crianças.

2.4. Opinião dos gestores sobre a Habilidade das Crianças para Caminharem até a Escola

Jorge e Martins (2013) apontam que os acidentes envolvendo crianças ocorrem devido a sua menor percepção de perigo, por não conseguirem estimar a velocidade dos veículos ao atravessarem a rua, por não utilizarem a faixa de segurança, por brincarem na rua em meio à circulação de veículos, por não conhecerem as normas no trânsito, enfim, pela própria imaturidade mental e física das crianças para seguirem as regras de trânsito, pelo espírito de competição e velocidade característico desta faixa etária, além do conflito urbano entre veículos e pedestres, aliado ao não respeito ao pedestre por parte dos condutores de veículos.

Rozestraten (1997), citado por Ferreira (2005, p.49), apresenta vários fatores que diferenciam a criança do adulto no que concerne a capacidade infantil como usuários de trânsito, destacando dez itens, a saber:

- Visão: a criança vê de acordo com seu campo visual, tendo dificuldade em identificar rapidamente determinadas situações, pois enxerga principalmente por contraste, onde precisa de alguns segundos para perceber que o veículo está se movimentando em sua direção;
- Avaliação de distância, tempo e velocidade: a criança confunde tamanho com distância, imaginando que um veículo por ser maior está mais perto, e um veículo por ser menor, está mais longe;
- Audição: o nível de audição de uma criança é diferente de um adulto. Como há geralmente muito barulho no trânsito, ela tende a se confundir, colocando em risco sua segurança;
- Relação causa e efeito: ela acha que um carro pode parar imediatamente quando quiser, pois ela não tem conhecimento da distância de frenagem que o carro percorre após o motorista pisar no freio;
- Dificuldade de síntese global: por não ter uma boa visão periférica, e não saber ver, pensar e agir ao mesmo tempo, a criança tem dificuldade de sintetizar globalmente uma situação. Ela lida apenas com um fato ou uma única ação de cada vez, até aproximadamente 7 anos;

- Interesse segue necessidade imediata: o que a criança quer alcançar tem sempre prioridade sobre outras coisas, inclusive no trânsito. Ela possui uma grande tendência à distração e ao comportamento imprevisível, decorrentes da concentração voltada exclusivamente para uma única atividade de interesse;
- Morrer não faz mal: a ideia que a criança faz da morte é somente o que ela tem nas brincadeiras - quem morre em seguida vive de novo;
- Segurança: a criança se sente segura quando está acompanhada de um adulto;
- Ideias mágicas: por não ter um conhecimento adequado sobre a função da sinalização, da rua e do veículo, as crianças imaginam que esses elementos podem ser qualquer coisa que queiram;
- Imitação: a criança geralmente se espelha no que o adulto faz. Se ela o vê atravessando a rua de um modo, ela quer fazer igual.

Até certa idade, a decisão final sobre a viagem para a escola é mais frequentemente feita pelos pais ou cuidadores no domicílio, não pela criança. Portanto, essa decisão não se limita com o cronograma, restrições ou pensamentos da criança, mas é influenciada, em grande parte pelos adultos (McMillan 2005). Algumas pesquisas sugerem que pais de crianças mais jovens estão mais preocupados com as viagens das crianças (Kapell e Dill 2008, McDonald 2005, Salmon et al. 2007) e portanto, as viagens são feitas com acompanhantes (Schlossberg et al. 2006). As chances de caminhada para a escola aumentam com o aumento da idade das crianças (Rodriguez e Vogt 2009, Seraj et al. 2011, Stone et al. 2014, Yarlagadda e Srinivasan 2008). Estudos apontam que até os 11 anos, há maiores restrições quanto à mobilidade independente das crianças, mas, mesmo as crianças mais velhas, têm algumas restrições (Shaw et al. 2015). A percepção de que a vizinhança da criança é segura propicia a caminhada (Larsen et al. 2013). Adultos que caminham para a escola com os filhos têm percepções mais positivas sobre a caminhada (Lee et al. 2013, Stone et al. 2014).

O sexo da criança é um fator de segurança considerado para a permissão para viagens ativas. Há relatos de que meninos são mais propensos a viajarem ativamente que meninas (Foster et al. 2014, Larsen et al. 2013, Stone et al. 2014, Timperio et al. 2003, Yarlagadda e Srinivasan 2008). No entanto, o nível de atividade própria de um cuidador muda a influência do sexo sobre a escolha do modo para a escola. Um cuidador ativo aumenta a probabilidade de que uma criança do sexo feminino caminhe para a escola (McMillan 2006).

Porém, em estudo realizado em 16 países, a maioria dos países não constatou diferença significativa entre os dois gêneros no que concerne o acesso à escola (Shaw et al. 2015).

Com o aumento da renda e escolaridade familiar constata-se o aumento da prática de atividade física (Brophy et al. 2011). Em pesquisa realizada no Rio de Janeiro/RJ, verificou-se que o nível sócio econômico, pode ter uma relação direta com o potencial de crítica da criança. As crianças pedestres são mais críticas do que aquelas que usam outros modos de transporte, em especial aquelas de escola particular (Faria e Braga, 2003).

Programas educativos com a finalidade de ensinar crianças e pais a se comportarem no trânsito se mostram importantes para evitar a ocorrência dos acidentes, o que se baseia na discussão e construção do conhecimento nas escolas (Jorge e Martins, 2013).

2.5. Percepção das Barreiras Existentes no Entorno das Escolas que Podem Dificultar o Acesso a Pé

As barreiras existentes no entorno das escolas que podem interferir na percepção dos gestores sobre o uso de modos não motorizados pelas crianças são: (1) a distância a ser percorrida, (2) as características do percurso entre a casa e a escola incluindo: a velocidade e volume de tráfego ao longo do percurso, as características dos cruzamentos e a disponibilidade e a qualidade das calçadas (Bejleri et al. 2010, de Vries et al. 2007, Giles-Corti et al. 2011, Larsen et al. 2013, McMillan 2007, Seraj et al. 2011, Shaw et al. 2015, Stewart et al. 2012, Yeung et al. 2008). Todos esses fatores são influenciados, pelo menos em parte, pelas políticas de planejamento urbano e transportes que determinam a concepção dos bairros e a localização das escolas (Giles-Corti et al. 2011).

2.5.1. Distância entre a casa e a escola

Diversos pesquisadores analisaram a influência da distância entre a escola e as residências no modo de transporte utilizado pelos alunos (Aarts et al. 2013, Garrard 2011, Kapell e Dill 2008, Kelly e Fu 2014, Larsen et al. 2013, McDonald 2005, McMillan 2007, Napier et al. 2011, Nelson et al. 2008, Rodriguez e Vogt 2009, Timpério et al. 2006, Yarlagadda e Srinivasan 2008, Yang e Diez-Roux 2013). Todos estes pesquisadores concluíram que a distância é o fator que está mais correlacionado com o modo de transporte

para acesso à escola, sendo que menores distâncias (até 2 quilômetros) favorecem a prática da caminhada (D'Haese et al. 2011, Giles-Corti et al. 2011, Kelly e Fu 2014, McDonald 2005, Panter et al. 2010, Rosa 2010, Schlossberg et al. 2006, Seraj et al. 2011).

Moreira e Holanda (2007) destacam diversas vantagens de uma criança estudar em escola próxima de sua casa:

- menor distância casa-escola e menor custo com transporte, pois o aluno pode se deslocar por modo de transporte não motorizado (a pé e por bicicleta);
- melhoria da qualidade do meio ambiente na comunidade, com uma menor geração de viagens por modo de transporte motorizado;
- maior identificação da comunidade com a unidade de ensino, despertando zelo pelo patrimônio público, aumentando o nível de participação e integração comunitária na vida escolar, e diminuindo os atos de vandalismo.

McDonald (2005) afirma que a inclusão da distância entre a casa das crianças e a escola como um critério de planejamento poderia ser uma forma eficaz de mudar o projeto da comunidade e incentivar a caminhada. Não há estudos que analisaram esta percepção nos gestores.

2.5.2. Características do percurso entre a casa e a escola

As características do percurso entre a casa e a escola podem influenciar a percepção dos gestores sobre os riscos que a criança corre no trajeto para a escola quando utilizam modos ativos de transporte.

Três categorias de variáveis podem ser utilizadas para descrever a qualidade do percurso entre a casa e a escola: variáveis funcionais, variáveis de segurança e variáveis ambientais (Nanya e Sanches, 2014):

- As variáveis funcionais estão relacionadas com os atributos físicos das vias e das rotas e refletem os aspectos estruturais do ambiente. Enquadram-se nesta categoria: os atributos específicos das rotas, o tipo e a largura das vias, o volume, a velocidade e a composição do tráfego.

- As variáveis que descrevem a segurança incluem elementos de segurança pessoal (como iluminação e vigilância) e segurança no tráfego (como a disponibilidade de travessias seguras).
- As variáveis relacionadas ao ambiente são: presença de arborização, existência de praças, parques e jardins, nível de poluição, diversidade e interesse de paisagens naturais e arquitetura.

Algumas das características do ambiente que influenciam na utilização dos modos ativos pelas crianças são: as preocupações dos pais com perigo do tráfego (Davison e Lawson 2006, de Vries et al. 2007, Garrard 2011, Giles-Corti et al. 2011, Lodge 2009, McMillan 2007, Panter et al. 2010, Timpério et al. 2006, Yang e Diez-Roux 2013, Yeung et al. 2008), a falta de infraestrutura de apoio, como travessias seguras (Davison e Lawson 2006, Falb et al. 2007, Larsen et al. 2013, Moreira e Holanda 2007, Schlossberg et al. 2006), a falta de calçadas (Davison e Lawson 2006, Kapell e Dill 2008, Larsen et al. 2013, Lin e Chang 2009, Moreira e Holanda 2007, Zhu e Lee 2008) e a (in)segurança pessoal (Davison e Lawson 2006, McDonald e Aalborg, 2009, Zhu e Lee 2008).

Price et al. (2011) em entrevista com gestores escolares americanos verificaram que a segurança do trajeto casa-escola-casa causa grande preocupação. Foram relacionadas: falta de calçadas, velocidade e volume de tráfego, condições do bairro e a distância casa-escola como as principais preocupações.

Lodge (2009) em estudo com alunos, professores e pais irlandeses verificou que a falta de infraestrutura, segurança pessoal e infraestrutura adequada para a caminhada é uma das principais barreiras para caminhar à escola.

2.6. Atitudes dos Gestores com Relação à Utilização dos Diferentes Modos de Transporte

Existem diversas teorias e modelos que procuram explicar o comportamento humano relacionado à escolha do modo de transporte. Estes modelos consideram, além de fatores socioeconômicos, também fatores subjetivos como atitudes, características psicológicas, percepções de atributos de qualidade e preferências (Dill; Voros, 2007; Hume et al., 2009).

Dill e Voros (2007) mostraram que ter uma atitude positiva em relação aos modos não motorizados, aumenta a probabilidade de usar estes modos para viagens utilitárias e faz com que o indivíduo tenha uma percepção positiva sobre as caminhadas. Por outro lado, ter uma atitude negativa (por exemplo, a crença de que usar um automóvel é um símbolo de independência e liberdade, gostar de dirigir, e a percepção de que o indivíduo precisa do automóvel para realizar suas atividades) pode fazer com que o indivíduo tenha uma percepção negativa sobre as caminhadas (Mandic et al., 2014).

É necessário que haja incentivo ao transporte ativo, por parte de professores e gestores escolares que apoiem estas iniciativas e demonstrem atitude positiva. Sem o apoio e a colaboração desses grupos, as iniciativas visando aumentar o número de alunos que fazem viagens a pé ou de bicicleta para a escola, dificilmente terão bons resultados (Mathews et al., 2010).

2.7. Atitude dos Gestores com Relação ao Impacto do Tráfego de Veículos no Meio Urbano

A mudança climática é amplamente reconhecida como uma ameaça ambiental para o planeta. Garrard (2011) afirma que os veículos a motor são a maior fonte de poluição do ar e contribuem com até 80% dessa poluição.

Com a redução do uso do automóvel, pode-se destacar como benefícios para a saúde a melhoria da qualidade do ar, a diminuição do ruído, a diminuição de gases que contribuem para a mudança climática, questões de habitabilidade devido ao uso do automóvel em áreas urbanas e os riscos de lesões, mobilidade infantil independente e a diminuição do congestionamento de tráfego (Garrard, 2011).

Estudos realizados na Irlanda com alunos, pais e professores apontam como maiores benefícios da utilização dos modos ativos para a escola, além de melhorar as questões sobre atividade física, melhoram a independência e autonomia das pessoas, aumentam a vigilância durante o período escolar e há uma diminuição na poluição, tráfego e congestionamento (Lodge, 2009).

3. MÉTODO

Com base na revisão bibliográfica descrita no capítulo anterior, foi definido o modelo conceitual da pesquisa (Figura 3.1).

Figura 3.1 – Modelo conceitual da pesquisa



As etapas para o desenvolvimento da pesquisa são as seguintes:

1. Levantamento bibliográfico para identificação dos fatores que podem influenciar na atitude dos gestores com relação às caminhadas para a escola;
2. Definição de um instrumento de pesquisa (questionário) para coleta dos dados (entrevista com os gestores escolares, objeto da pesquisa);
3. Definição dos locais para a coleta dos dados e aplicação dos questionários;
4. Processamento e análise dos dados obtidos;

5. Conclusões.

Os itens a seguir descrevem em detalhes cada uma das etapas desenvolvidas.

3.1. Levantamento Bibliográfico

Esta etapa incluiu a revisão bibliográfica, estudo e análise da literatura para identificar os fatores que podem influenciar na atitude dos gestores com relação às caminhadas para a escola. Os resultados desta etapa estão descritos no Capítulo 2.

3.2. Definição do Instrumento de Pesquisa

A pesquisa foi realizada através da aplicação de um questionário aos gestores escolares. O questionário foi dividido em 7 partes, abordando cada uma das categorias de fatores que podem influenciar na percepção sobre o uso de modos não motorizados pelas crianças:

1. Informações sobre o comportamento de viagem das crianças;
2. Atividades escolares relacionadas ao comportamento no trânsito;
3. Opinião sobre o relacionamento entre as atividades físicas e a saúde das crianças;
4. Opinião sobre a habilidade das crianças para caminharem até a escola;
5. Percepção de barreiras existentes no entorno da escola;
6. Opinião sobre o uso dos diferentes modos de transporte;
7. Opinião sobre o impacto do tráfego de veículos no meio urbano.

Foram solicitadas também informações sobre as características do entrevistado (gênero, faixa etária e principal modo de transporte utilizado no dia a dia). No final do questionário foi disponibilizado um espaço para eventuais comentários sobre a pesquisa.

A seguir são descritas as 7 partes que constituem o questionário.

3.2.1. Conhecimento do entrevistado sobre o comportamento de viagem dos alunos da escola

Para avaliar o conhecimento dos gestores sobre os modos de transporte dos alunos e a distância entre suas residências e a escola foram formuladas questões diferentes para os diretores e coordenadores e para os professores. Aos professores foi solicitado que fizessem um levantamento sobre o número de alunos que utiliza cada modo de transporte. Para os diretores e coordenadores, foi solicitado que fizessem uma estimativa desses números. As estimativas dos diretores e coordenadores serão comparadas com o levantamento realizado pelos professores para avaliar se as informações prestadas pelos diretores e coordenadores estão de acordo com o levantamento realizado pelos professores sobre os modos utilizados pelos alunos.

As demais questões incluídas no questionário são iguais para todos os respondentes. O Quadro 3.1 mostra as questões para diretores e coordenadores e o Quadro 3.2 mostra as questões para os professores.

Quadro 3.1 – Questões sobre o comportamento de viagem dos alunos (para diretores e coordenadores).

Qual a porcentagem aproximada de seus alunos que caminham para a escola?				
<input type="checkbox"/> Menos de 10%	<input type="checkbox"/> 11 a 40%	<input type="checkbox"/> 41 a 60%	<input type="checkbox"/> 61 a 80%	<input type="checkbox"/> Mais de 80%
Qual a porcentagem aproximada de seus alunos que moram a menos de 1 quilômetro da escola?				
<input type="checkbox"/> Menos de 10%	<input type="checkbox"/> 11 a 40%	<input type="checkbox"/> 41 a 60%	<input type="checkbox"/> 61 a 80%	<input type="checkbox"/> Mais de 80%
Qual o modo de transporte utilizado pela maioria de seus alunos para chegar até a escola?				
<input type="checkbox"/> Automóvel	<input type="checkbox"/> Ônibus escolar	<input type="checkbox"/> A pé		
<input type="checkbox"/> Ônibus coletivo	<input type="checkbox"/> Van	<input type="checkbox"/> Outro modo		

Quadro 3.2 – Questões sobre o comportamento de viagem dos alunos (para professores).

Qual a porcentagem aproximada de seus alunos que moram a menos de 1 quilômetro da escola?				
<input type="checkbox"/> Menos de 10%	<input type="checkbox"/> 11 a 40%	<input type="checkbox"/> 41 a 60%	<input type="checkbox"/> 61 a 80%	<input type="checkbox"/> Mais de 80%
Faça um levantamento para verificar quantos alunos chegam à escola pelos seguintes modos:				
<input type="checkbox"/> Automóvel	<input type="checkbox"/> Ônibus escolar	<input type="checkbox"/> A pé		
<input type="checkbox"/> Ônibus coletivo	<input type="checkbox"/> Van	<input type="checkbox"/> Outro modo		

3.2.2. Informações sobre eventuais atividades desenvolvidas na escola para ensinar aos alunos como se comportar no trânsito

As questões que trataram deste tema são mostradas no Quadro 3.3

Quadro 3.3 – Atividades desenvolvidas sobre o comportamento no trânsito.

Sua escola desenvolve alguma atividade para ensinar aos alunos como se comportar no trânsito?

Sim, com regularidade Sim, na Semana Nacional do Trânsito Não Não sei

3.2.3. Opinião do entrevistado sobre o relacionamento entre atividades físicas e saúde das crianças

Nesta parte do questionário foram feitas 6 afirmações (ver Quadro 3.4) que deveriam ser avaliadas pelos respondentes utilizando uma escala de Likert de 5 pontos, variando entre "concordo totalmente" (codificado como 5) e "discordo totalmente" (codificado como 1). Assim sendo, quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação.

Quadro 3.4 – Afirmações sobre o relacionamento entre atividades físicas e saúde

1. A obesidade infantil é um grande problema de saúde.
2. As crianças devem praticar atividades físicas durante pelo menos 30 minutos, todos os dias.
3. Oportunidades de atividade física diária devem ser oferecidas durante o horário escolar.
4. Ir a pé para a escola poderia contribuir para a atividade física diária de uma criança.
5. Minha escola oferece oportunidades adequadas para os alunos serem fisicamente ativos.
6. Os alunos da minha escola participam de pelo menos 30 minutos de atividade física, durante o horário escolar.
7. Os alunos que moram a menos de 1 km da escola poderiam caminhar para a escola.

3.2.4. Opinião do entrevistado sobre a habilidade das crianças para caminharem até a escola.

Nesta parte do questionário foram feitas 7 afirmações (ver Quadro 3.5) que deveriam ser avaliadas pelos respondentes utilizando uma escala de Likert de 5 pontos, variando entre "concordo totalmente" (codificado como 5) e "discordo totalmente" (codificado como 1). Assim sendo, quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação.

Quadro 3.5 – Afirmações sobre a habilidade das crianças.

1. Os alunos têm habilidade suficiente para atravessar sozinhos, ruas com pouco tráfego.
2. Os alunos têm habilidade suficiente para atravessar sozinhos, ruas com tráfego intenso.
3. Existem guardas em número suficiente para auxiliar as crianças nas travessias.
4. Caminhar para a escola pode contribuir para a autonomia e independência das crianças.
5. Alunos sem dificuldade de locomoção podem caminhar 1 quilômetro até a escola.
6. Os alunos têm habilidade suficiente para tomar decisões seguras ao caminhar sozinhos para a escola.
7. Os alunos não gostam de caminhar para a escola.

Foi incluída também uma questão sobre a partir de qual idade os alunos poderiam caminhar para a escola sem a companhia de um adulto (Quadro 3.6).

Quadro 3.6 – Idade do aluno para ir desacompanhado à escola.

- A partir de qual idade seus alunos poderiam caminhar até a escola sem a companhia de um adulto (considerando uma distância adequada para a idade)?
- 6 anos 7 anos 8 anos 9 anos 10 anos
- 11 anos 12 anos 13 anos Meus alunos devem ser sempre acompanhados ao caminhar para a escola

3.2.5. Opinião do entrevistado sobre as barreiras existentes no entorno da escola

A opinião do entrevistado sobre as barreiras existentes foi analisada através de cinco afirmações como mostra o Quadro 3.7. Estas afirmações deveriam ser avaliadas pelos respondentes utilizando uma escala de Likert de 5 pontos, variando entre "concordo totalmente" (codificado como 5) e "discordo totalmente" (codificado como 1). Assim sendo, quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação. Foi informado aos respondentes que deveriam considerar como entorno uma área de cerca de 1 quilômetro de raio ao redor da escola.

Quadro 3.7 – Afirmações sobre as barreiras no entorno da escola.

1. Não existem calçadas suficientes
2. Não existem faixas para travessia de pedestres
3. O tráfego é intenso
4. A taxa de criminalidade é muito grande
5. Os automóveis trafegam em velocidade segura

3.2.6. Atitude do entrevistado com relação à utilização dos diferentes modos de transporte

Foram elaboradas questões para avaliar a atitude dos entrevistados com relação à utilização do ônibus e dos automóveis e com relação às caminhadas (Quadros 3.8, 3.9 e 3.10). Estas afirmações deveriam ser avaliadas pelos respondentes utilizando uma escala de Likert de 5 pontos, variando entre "concordo totalmente" (codificado como 5) e "discordo totalmente" (codificado como 1). Assim sendo, quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação.

Quadro 3.8 – Atitude com relação às viagens de ônibus

1. Eu não sou o tipo de pessoa que usa o ônibus
2. Pessoas de sucesso preferem o automóvel ao ônibus
3. O ônibus pode ser o modo de transporte mais rápido
4. A passagem de ônibus é cara
5. Andar de ônibus é estressante

Quadro 3.9 – Atitude com relação às viagens de automóvel

1. Os automóveis trazem prestígio e status para seu proprietário
2. As pessoas podem usar seus automóveis o quanto quiserem
3. Possuir um automóvel é um sinal de sucesso
4. É importante reduzir o número de automóveis nas ruas
5. Pode-se julgar uma pessoa pelo automóvel que dirige
6. Os automóveis prejudicam a qualidade de vida nas cidades devido ao ruído e à poluição
7. Pessoas que não possuem um automóvel ficam em desvantagem
8. Utilizar um automóvel é dispendioso

Quadro 3.10 – Atitude com relação às caminhadas

1. Eu não sou o tipo de pessoa que gosta de caminhar muito
2. Em geral, eu prefiro caminhar que usar o ônibus
3. Caminhar permite liberdade e flexibilidade
4. Eu acho que deveria caminhar mais para manter a forma
5. Andar pode ser o modo de transporte mais rápido para percursos curtos
6. Caminhar é um modo de transporte saudável
7. Eu não caminho muito porque não tenho preparo físico

3.2.7. Atitude do entrevistado com relação ao impacto do tráfego de veículos no meio urbano

A atitude do entrevistado com relação ao impacto do tráfego de veículos no meio urbano foi avaliada através de 5 afirmações que deveriam ser avaliadas pelos respondentes utilizando uma escala de Likert de 5 pontos, variando entre "concordo totalmente" (codificado como 5) e "discordo totalmente" (codificado como 1). Assim sendo, quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação.

Quadro 3.11 – Impacto do tráfego de veículos no meio urbano

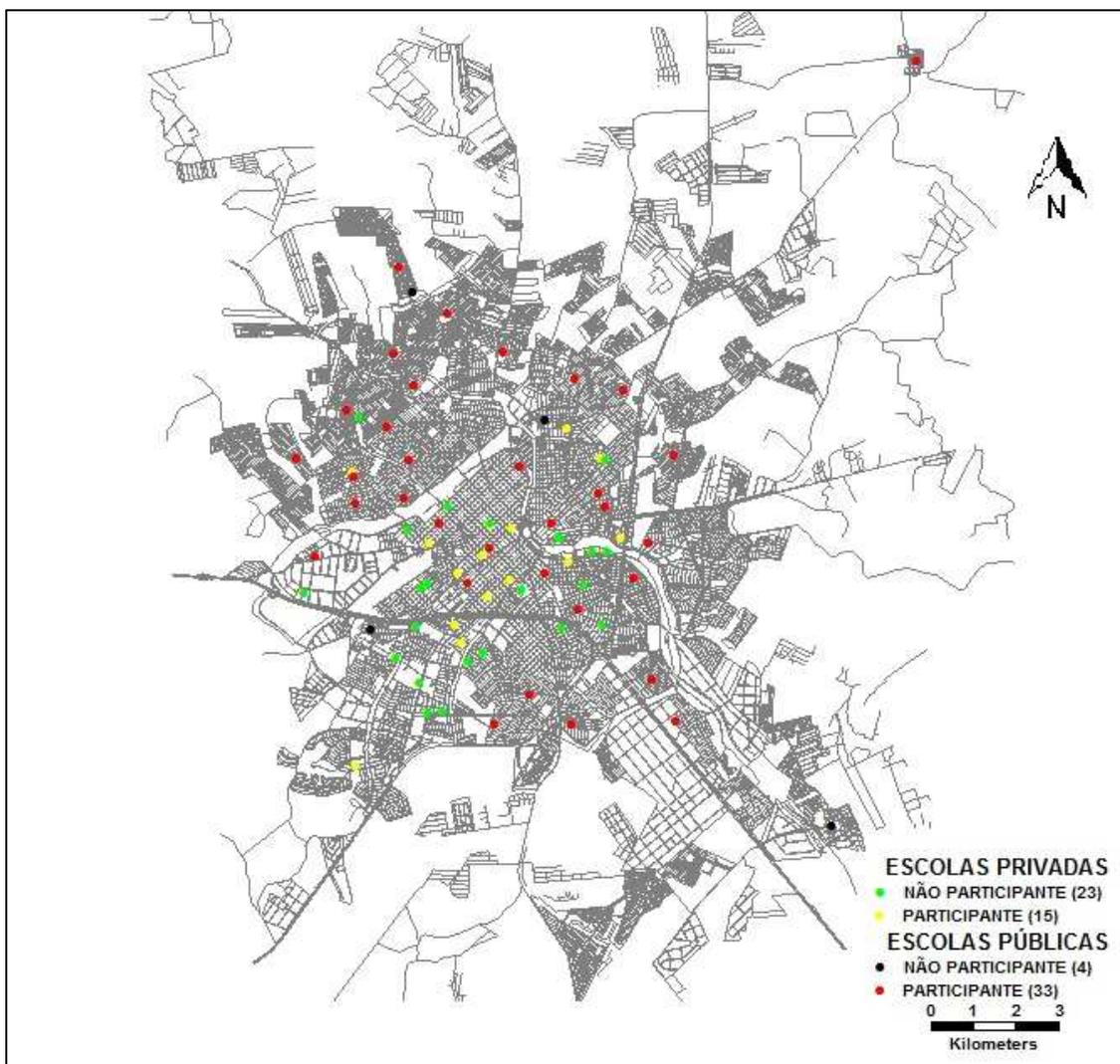
1. Os congestionamentos são um problema em minha cidade
2. É preciso construir mais vias para diminuir os congestionamentos
3. Ser ambientalmente responsável é importante para mim como pessoa
4. Minhas atitudes diárias podem fazer muita diferença para o aquecimento global
5. As preocupações com o meio ambiente, como o aquecimento global, têm sido exageradas.

4. RESULTADOS OBTIDOS

O estudo de caso, para desenvolvimento da pesquisa foi realizado em escolas municipais e particulares de Ensino Fundamental 1 da cidade de São José do Rio Preto-SP. Esta é uma cidade de porte médio com cerca de 440 mil habitantes, situada a 450 km da capital do estado. A opção por este objeto para estudo se deu pela facilidade de obtenção dos dados e pelo interesse já demonstrado no projeto pela Secretaria Municipal de Educação.

O município possui 37 escolas municipais e 38 escolas privadas que atendem o fundamental 1 (Figura 4.1), totalizando, em 2014, 22.983 alunos atendidos em ambas as redes de ensino.

Figura 4.1 – Unidades escolares pesquisadas em São José do Rio Preto



Foi realizado contato inicial com a Prefeitura Municipal de Rio Preto, em abril de 2015, solicitando a autorização para a aplicação dos questionários na rede municipal de ensino. A realização da pesquisa foi autorizada pela Secretaria de Educação. Em seguida, o projeto foi encaminhado para as escolas, onde os questionários foram apresentados aos diretores e/ou coordenadores, onde também passou por análise e processo de aceitação.

Para a rede particular de ensino, foi realizada solicitação individual e apresentação dos questionários diretamente aos diretores e/ou coordenadores de cada instituição, nas quais passou por análise e processo de aceitação.

Algumas das escolas contatadas não permitiram que a pesquisa fosse realizada, alegando diversos motivos. A localização das 48 escolas onde a pesquisa pode efetivamente ser realizada é mostrada na Figura 4.2. A Tabela 4.1 apresenta a listagem destas escolas sendo 33 municipais e 15 particulares.

Figura 4.2 – Escolas que aceitaram participação na pesquisa

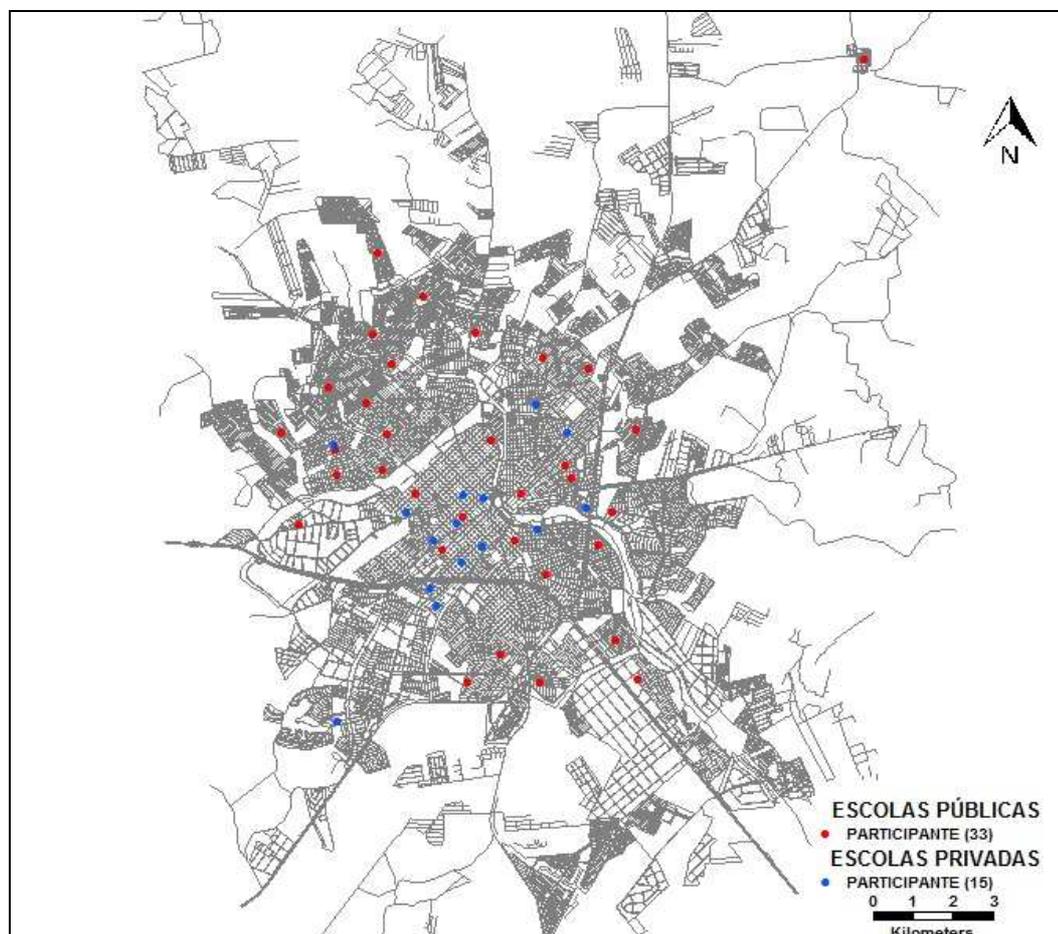


Tabela 4.1 – Escolas participantes da pesquisa na cidade de São José do Rio Preto - SP

Escola	Bairro	Tipo de escola
A Bela Adormecida	Vila Maceno	Municipal
Anna Mantovani de Andrade	Cidade Jardim	Municipal
Aparecida Homsy S. Cunha	Jardim Antunes	Municipal
Cachinhos de Ouro	Vila Diniz	Municipal
Castelo do Bosque	Castelinho	Municipal
Halim Atique	Jd. Belo Horizonte	Municipal
Joana Casagrande Vinha	Talhado	Municipal
José Maria R. Sampaio	Vila São Jorge	Municipal
Laerte Teixeira da Costa	Jardim Bordon	Municipal
Norberto Buzzini	Jardim Yolanda	Municipal
Orestes Quércia	Solo Sagrado	Municipal
Adherbal Abrão dos Santos	Jd. Maracanã	Municipal
Amaury de Assis Ferreira	Macedo Teles	Municipal
Arlindo dos Santos	Vila Curti	Municipal
Cenobelino de Barros Serra	Santa Cruz	Municipal
Cleophas Beltran Silvente	São Judas Tadeu	Municipal
Ezequiel Ramos	Boa Vista	Municipal
Guiomar Maia	São Deocleciano	Municipal
João Jorge Sabino	Parque Estoril	Municipal
João José Feris	Vila Toninho	Municipal
Luiz Jacob	São Francisco	Municipal
Michel Pedro Sawaya	Cristo Rei	Municipal
OldemarStobbe	Jd. Gabriela	Municipal
Olga Mallouk L. Silva	Jd. Simões	Municipal
Oscar Arantes Pires	Vila Imperial	Municipal
Riscieri Berto	Solo Sagrado	Municipal
Roberto Jorge	Gonzaga de Campos	Municipal
Ruy Nazareth	Parque Jaguaré	Municipal
Silvio de Melo	Eldorado	Municipal
Sylvio Benito Martini	Santo Antonio	Municipal
Wilson Romano Calil	Solo Sagrado	Municipal
Yolanda Ferrari Vargas	Jd. Maria Lucia	Municipal
Francisco Felipe Caputo	Parque Industrial	Municipal
América Escola de Ens. Fund.	Vila Imperial	Privada
Adventista de S.J.R.P.	Nova Redentora	Privada

Colégio Liceu	Parque Industrial	Privada
Coopen Zerbini Escola Coop.	Jd. Miguel Haddad	Privada
Colégio Objetivo Júnior	Vila Ercília	Privada
Santa Ediviges Colégio Integrado	Parque Industrial	Privada
Colégio Cerp	Jardim América	Privada
Colégio Pollicare	Vila Moreira	Privada
Escola Jean Piaget	Boa Vista	Privada
Colégio Educar Zip Zap	Jardim Caparroz	Privada
Colégio Vem Ser	Vila Nossa Sra. Paz	Privada
Escola Maria Peregrina	Jd. Belo Horizonte	Privada
Colégio Lamark	Centro	Privada
Colégio Luminum Delphos	Jardim Fuscaldo	Privada
Ponto Alfa Escola de Educ Infantil	Vila São José	Privada

Após a aprovação dos diretores e coordenadores, o questionário foi deixado para que os gestores respondessem. O tempo entre entrega e recolhimento foi de cinco dias úteis. O recolhimento dos questionários foi feito nos moldes de sua entrega, pessoalmente, em cada escola onde a pesquisa foi aprovada.

4.1. Características dos Respondentes

Ao todo foram entregues 759 questionários (101 para diretores/coordenadores e 658 para professores), sendo que 414 (55%) foram devolvidos (60 diretores/coordenadores e 354 professores). Destes 7 (2%) não puderam ser utilizados para as análises (por estarem incompletos), resultando em uma amostra de 407 questionários. A Tabela 4.2 e 4.3 mostram as características gerais da amostra.

Tabela 4.2 – Faixa etária e cargo dos respondentes

Cargo	Idade			Total
	< 25 anos	26 a 45 anos	> 45 anos	
Professor	15 (4,6%)	221 (67,4%)	92 (28,0%)	328 (85,6%)
Coordenador	1 (3,6%)	21 (75,0%)	6 (21,4%)	28 (7,3%)
Diretor	-	15 (55,6%)	12 (44,4%)	27 (7,1%)
Total	16 (4,2%)	257 (67,1%)	110 (28,7%)	383

Dos gestores entrevistados 24 (5,9%) não informaram a faixa etária. Quanto ao gênero, 37 (9%) são homens e 352 (86,5%) são mulheres, sendo que 18 (4,5%) não informaram o gênero. Os cargos de gestão são ocupados principalmente por mulheres, com idade superior a 25 anos, o que pode ser justificado por estes serem cargos característicos de profissionais com maior tempo de serviço.

Tabela 4.3 - Cargo e modo de transporte utilizado com maior frequência

Cargo	Modo de transporte utilizado				Total
	Automóvel	Ônibus	Moto	A pé	
Diretor	25 (86,2%)	2 (6,9%)	2(6,9%)	-	29 (100%)
Coordenador	24 (77,0%)	1 (3,0%)	3 (10,0%)	3 (10,0%)	31 (100%)
Professor	296 (85,0%)	21 (6,0%)	16 (5,0%)	13 (4,0%)	346 (100%)

Não existe diferença estatisticamente significativa entre a divisão modal de gestores de escolas públicas e privadas (ANOVA, com $p = 0,59$).

Não se observou um relacionamento significativo entre o cargo ocupado e o modo de transporte utilizado no dia a dia. Mais de 90% dos gestores utilizam os modos passivos de transporte no dia a dia e nenhum informou utilizar a bicicleta.

4.2. Conhecimento dos gestores sobre o comportamento de viagem dos alunos

A porcentagem dos alunos que caminham para a escola (estimada pelos diretores e coordenadores) é apresentada na Tabela 4.4. As opções de respostas eram: menos de 10% (muito poucos), 11 a 40% (poucos), 41 a 60% (cerca da metade), 61 a 80% (muitos) e mais de 80% (a maioria).

Tabela 4.4 – Alunos que caminham para a escola

Tipo de escola	Estimativa dos gestores sobre a porcentagem de alunos que caminham para a escola				
	Muito poucos	Poucos	Cerca da metade	Muitos	A maioria
Privada	12 (85,7%)	1 (7,1%)	-	-	1 (7,1%)
Pública	6 (17,1%)	10(28,6%)	6 (17,1%)	9 (25,7%)	4 (11,4%)
Total	18	11	6	9	5

A grande maioria dos gestores de escolas privadas (85,7%) estima muito poucos alunos (menos de 10%) caminham para a escola. Por outro lado, entre os gestores de escolas públicas não existe uma concordância sobre a porcentagem de alunos que caminham.

A Tabela 4.5 apresenta a estimativa dos diretores, coordenadores e professores sobre o número de alunos que moram a menos de 1 km da escola. As opções de respostas eram: menos de 10% (muito poucos), 11 a 40% (poucos), 41 a 60% (cerca da metade), 61 a 80% (muitos) e mais de 80% (a maioria).

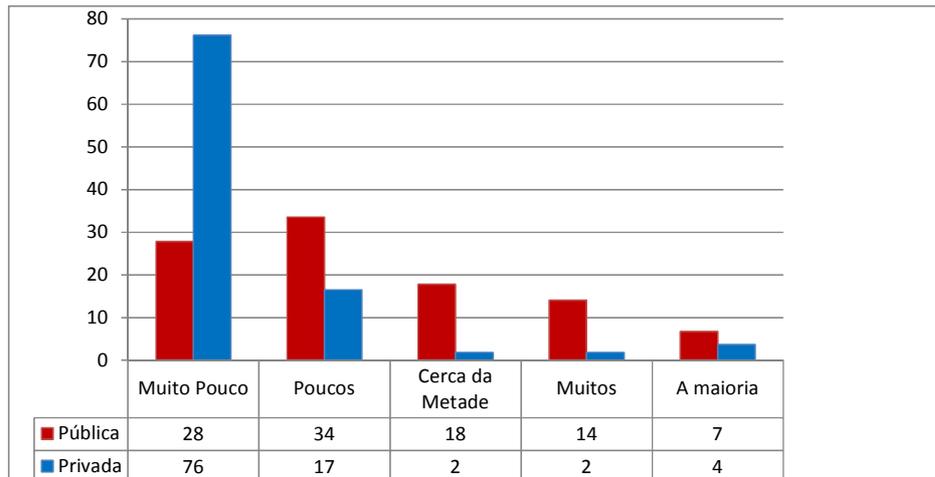
Tabela 4.5 – Distância da residência dos alunos até a escola

Cargo	Estimativa dos gestores sobre a porcentagem alunos que residem a menos de 1 km da escola				
	Muito poucos	Poucos	Cerca da metade	Muitos	A maioria
Diretor/Coordenador	11 (18,3%)	25(41,7%)	11 (18,3%)	10 (16,7%)	3 (5%)
Professor	155 (44,7%)	93 (26,8%)	44 (12,7%)	34(9,8%)	21 (6,1%)

Os gestores escolares acreditam que a grande maioria dos alunos mora a mais de 1 km da escola (60% dos diretores/coordenadores e 71,5% dos professores).

A Figura 4.3 apresenta a estimativa de gestores de escolas públicas e privadas sobre o número de alunos que moram a menos de 1 km da escola. Observa-se que gestores da rede privada acreditam que muito poucos alunos (taxa de resposta de mais de 70%) residam próximos a escola. Já os gestores da rede pública informam que pouco mais da metade (mais de 30%) moram próximos da escola.

Figura 4.3 – Estimativa dos gestores sobre a distância da residência dos alunos até a escola

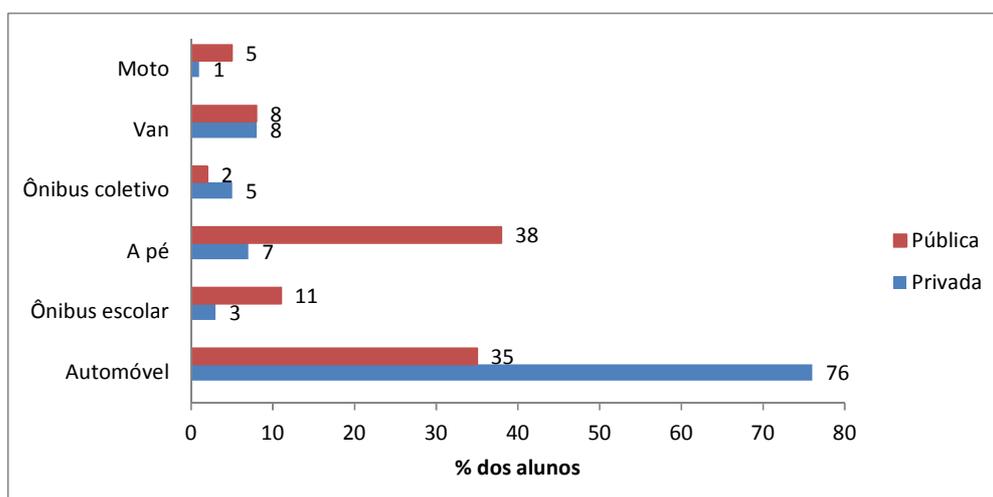


Na Tabela 4.6 é apresentada a percepção dos diretores e coordenadores sobre qual o modo de transporte utilizado pelos alunos para chegar até a escola. Na Figura 4.4 é apresentado o resultado do levantamento realizado pelos professores sobre qual o modo de transporte utilizado pelos alunos para chegar até a escola.

Tabela 4.6 – Estimativa dos diretores e coordenadores sobre o modo de transporte utilizado pelos alunos por tipo de escola

Tipo de escola	Modo de transporte				
	Automóvel	Ônibus escolar	A pé	Ônibus coletivo	Van
Privada	14 (73,7%)	-	3(15,8%)	1 (5,3%)	1 (5,3%)
Pública	11 (26,8%)	9 (22,0%)	16 (39,0%)	-	5(12,2%)

Figura 4.4 – Levantamento dos professores sobre o modo de transporte utilizado pelos alunos por tipo de escola

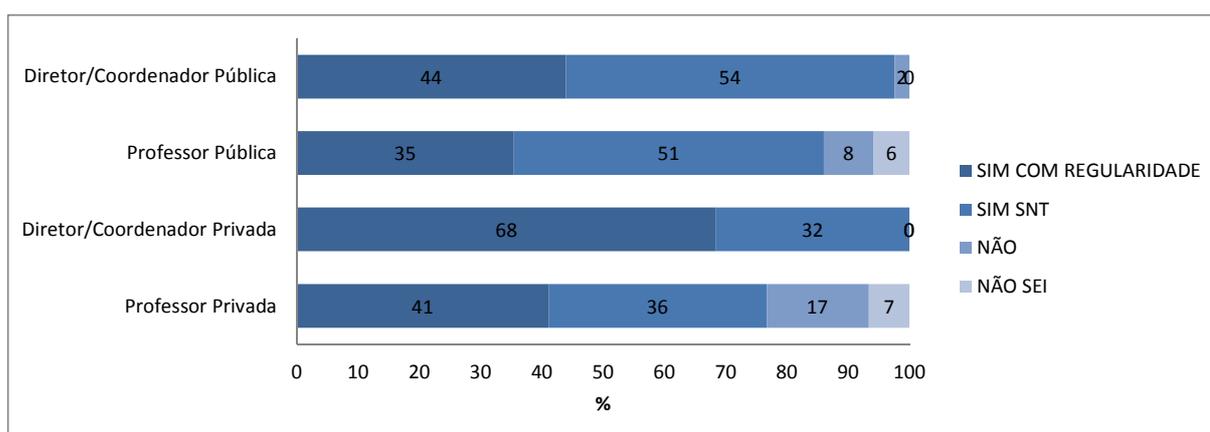


Dos professores entrevistados, apenas 225(64,8%) realizaram o levantamento sobre o modo de transporte utilizado pelo aluno naquele dia. Verifica-se que o transporte individual motorizado ainda é o modo mais utilizado pelos alunos das escolas privadas. Por outro lado, mais da metade (59%) dos alunos das escolas públicas caminham ou utilizam o transporte coletivo para a escola. Observa-se que a estimativa dos diretores e coordenadores sobre os modos de transporte utilizados pelos alunos não difere significativamente do levantamento realizado pelos professores.

4.3 Atividades Desenvolvidas na Escola Relacionadas ao Comportamento no Trânsito

Os gestores foram questionados sobre a frequência das atividades relacionadas ao comportamento dos alunos no trânsito. As respostas são apresentadas na Figura 4.5.

Figura 4.5 – Atividades desenvolvidas na escola sobre comportamento no trânsito



Observa-se que o ensino sobre comportamento no trânsito é aplicado tanto nas escolas públicas como privadas. Verifica-se que diretores e coordenadores são mais propensos a afirmar que atividades sobre comportamento no trânsito são realizadas em sua escola. Tal fato pode ocorrer devido à necessidade do diretor/coordenador apresentar a escola como “eficiente” no que tange ao ensino de comportamento de trânsito.

4.4. Questões sobre opinião e percepção dos gestores

Neste tópico são analisadas as respostas referentes às opiniões e percepções dos gestores. As respostas foram fornecidas em uma escala que varia entre “discordo totalmente” (codificado com o valor 1) e “concordo totalmente” (codificado com o valor 5). Assim sendo,

quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação. O valor 3 pode ser considerado como indicando indiferença. Valores abaixo de 3 refletem opinião negativa e valores acima de 3 refletem opinião positiva com relação à afirmação.

A escala de resposta de Likert utilizada para estas questões também pode ser analisada como uma escala de somatória. Assim, para um determinado tópico, quanto maior o valor da soma das respostas de cada indivíduo, maior sua concordância com o tema tratado pelo conjunto de itens.

A fim de facilitar a análise das escalas de somatória, os valores obtidos foram normalizados para uma escala entre 0 e 1 utilizando a Equação 1.

$$x' = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad (1)$$

Onde:

x' = valor normalizado

x_{min} = menor valor no conjunto

x_{max} = maior valor no conjunto

A Tabela 4.7 mostra a interpretação utilizada para os valores normalizados.

Tabela 4.7 – Interpretação dos valores normalizados

Valor normalizado	Interpretação
$x' \leq 0,34$	Discordância do tema
$0,35 \leq x' \leq 0,64$	Indiferença
$x' \geq 0,65$	Concordância com o tema

4.4.1. Percepção dos gestores sobre atividade física e saúde das crianças

A Tabela 4.8 apresenta a média da opinião dos gestores sobre o relacionamento entre atividades físicas e saúde das crianças. Nesta parte do questionário foram feitas 6 afirmações que deveriam ser avaliadas pelos respondentes utilizando uma escala de Likert de 5 pontos,

variando entre "concordo totalmente" (codificado como 5) e "discordo totalmente" (codificado como 1). Assim sendo, quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação.

Tabela 4.8 – Opinião dos gestores sobre o relacionamento entre atividade física e saúde das crianças por tipo de escola

Afirmações	Tipo de escola		
	Privada	Pública	p*
A obesidade infantil é um grande problema de saúde.	4,8	4,8	0,91
As crianças devem praticar atividades físicas durante pelo menos 30 minutos, todos os dias.	4,7	4,6	0,14
Oportunidades de atividade física diária devem ser oferecidas durante o horário escolar.	4,2	4,1	0,19
Ir a pé para a escola poderia contribuir para a atividade física diária de uma criança.	4,3	4,3	0,97
Minha escola oferece oportunidades adequadas para os alunos serem fisicamente ativos.	4,6	4,1	0,00
Os alunos da minha escola participam de pelo menos 30 minutos de atividade física, durante o horário escolar.	4,2	3,7	0,00
Os alunos que moram a menos de 1 km da escola poderiam caminhar para a escola.	4,6	4,5	0,22

* p-valor do teste t com nível de significância de 95%

Tanto gestores de escolas públicas quanto privadas consideram importante a atividade física (não se verificou diferença estatisticamente significativa entre as médias). As únicas exceções são com relação ao oferecimento de atividades físicas durante o horário escolar e a participação em atividades físicas na escola em que as médias nas escolas particulares são maiores.

Considerando as respostas como uma escala de somatória tem-se que o maior valor possível para esta soma é 35 (7 itens com respostas “concordo totalmente”) e o menor valor possível é 7 (7 itens com respostas “discordo totalmente”). Utilizando-se a Equação 1, para normalização destes valores, foram obtidos os resultados mostrados na Tabela 4.9.

Tabela 4.9 – Opinião dos gestores sobre a importância das atividades físicas para as crianças

Opinião do gestor	% de respostas
A atividade física NÃO É importante	0,2
Indiferente	8,1
A atividade física É importante	91,6

A opinião de que a atividade física é importante para as crianças é quase consensual: mais de 90% dos gestores concordaram com esta posição

4.4.2 Percepção sobre habilidade das crianças para caminharem até a escola

A Tabela 4.10 apresenta a opinião dos gestores sobre as habilidades das crianças para caminharem sozinhas para a escola. Nesta parte do questionário foram feitas 6 afirmações que deveriam ser avaliadas pelos respondentes utilizando uma escala de Likert de 5 pontos, variando entre "concordo totalmente" (codificado como 5) e "discordo totalmente" (codificado como 1). Assim sendo, quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação.

Tabela 4.10 – Habilidades das crianças para caminharem sozinhas para a escola

Afirmações	Tipo de escola		
	Privada	Pública	p*
Os alunos têm habilidade suficiente para atravessar sozinhos, ruas com pouco tráfego.	3,4	3,4	0,65
Os alunos têm habilidade suficiente para atravessar sozinhos, ruas com tráfego intenso.	2,6	2,1	0,00
Existem guardas em número suficiente para auxiliar as crianças nas travessias.	1,5	1,3	0,02
Caminhar para a escola pode contribuir para a autonomia e independência das crianças.	4,1	4,1	0,97
Alunos sem dificuldade de locomoção podem caminhar 1 quilômetro até a escola.	4,1	4,1	0,98
Os alunos têm habilidade suficiente para tomar decisões seguras ao caminhar sozinhos para a escola.	2,8	2,7	0,71
Os alunos não gostam de caminhar para a escola.	3,5	3,1	0,00

* p-valor do teste t com nível de significância de 95%

As únicas afirmações em que a opinião dos gestores é definitivamente positiva (com médias ao redor ou acima de 4) referem-se à contribuição das caminhadas para a autonomia das crianças e à possibilidade de crianças sem deficiência poderem caminhar 1 km até a escola. Por outro lado, chamam atenção as baixas médias relacionadas à segurança nas travessias (com valores abaixo de 3). As afirmações de que os alunos têm habilidade para tomar decisões seguras e não gostam de caminhar para a escola revelaram diferença entre as opiniões de gestores de escolas públicas e privadas, sendo que os primeiros consideram que os alunos gostam de caminhar e são mais hábeis (mas, em ambos os casos os valores das médias são baixos).

Considerando-se os resultados obtidos com uma escala de somatória, pode-se considerar que quanto maior o valor da soma das respostas de cada indivíduo, maior sua percepção de as crianças têm habilidade para caminharem sozinhas até a escola. No entanto, as respostas para a última afirmação “Os alunos não gostam de caminhar para a escola” precisam ser invertidas antes de se efetuar a soma, porque a concordância com esta afirmação indica uma percepção contrária à habilidade das crianças.

O maior valor possível para esta soma é 35 (7 itens com respostas “concordo totalmente”) e o menor valor possível é 7 (7 itens com respostas “discordo totalmente”). O valor médio é igual a 21, indicando o ponto de indiferença. Valores superiores a 21 indicam que o gestor considera que as crianças têm habilidade suficiente para caminharem sozinhas até a escola. Valores abaixo de 21 revelam uma opinião contrária. Utilizando-se a Equação 1, para normalização destes valores, foram obtidos os resultados mostrados na Tabela 4.11.

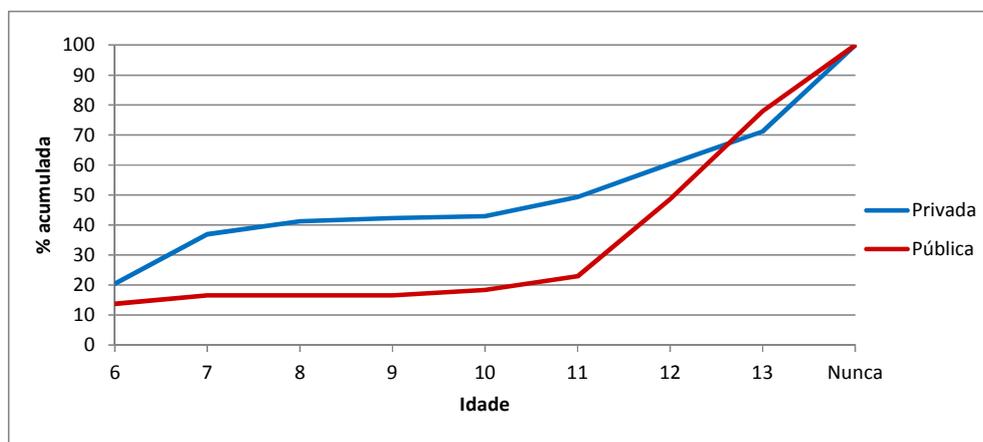
Tabela 4.11 – Opinião dos gestores sobre as habilidades das crianças para caminharem

Opinião do gestor	% de respostas
As crianças NÃO TÊM habilidades	16,0
Indiferente	67,0
As crianças TÊM habilidades	17,0

O resultado obtido a partir destas questões é importante porque se verifica que a maior parte dos gestores (67%) não tem opinião clara sobre o tema.

Na Figura 4.6 é apresentada a idade em que os gestores consideram que as crianças podem caminhar sozinhas para a escola.

Figura 4.6 – Idade para o aluno ir desacompanhado à escola



Pode-se observar a diferença significativa entre as opiniões dos gestores dos dois tipos de escolas. Pouco mais de 20% dos gestores de escolas públicas consideram que os alunos possam ir desacompanhados para a escola a partir dos 11 anos de idade, enquanto que 50% dos gestores de escolas privadas consideram esta idade adequada. Para todas as faixas etárias, os gestores de escolas privadas têm uma opinião mais positiva sobre a capacidade das crianças. Os resultados confirmam as médias sobre a percepção dos gestores referente à habilidade das crianças para caminharem sozinhas, mostrando que não há consenso sobre a melhor idade e as habilidades das crianças para tomar decisões seguras sozinhas.

4.4.3. Percepção sobre barreiras existentes

Na Tabela 4.12 são apresentadas as opiniões dos gestores sobre as barreiras existentes no entorno da escola, que podem dificultar a caminhada das crianças. Nesta parte do questionário foram feitas 5 afirmações que deveriam ser avaliadas pelos respondentes utilizando uma escala de Likert de 5 pontos, variando entre "concordo totalmente" (codificado como 5) e "discordo totalmente" (codificado como 1). Assim sendo, quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação.

Tabela 4.12 – Opinião sobre barreiras existentes no entorno da escola

Afirmações sobre barreiras	Tipo de escola		
	Privada	Pública	p*
Não existem calçadas suficientes	3,1	3,3	0,11
Não existem faixas para travessia de pedestres	3,3	3,4	0,54
O tráfego é intenso	4,6	4,1	0,00
A taxa de criminalidade é muito grande	3,6	3,8	0,17
Os automóveis trafegam em velocidade segura	2,5	2,6	0,81

* p-valor do teste t com nível de significância de 95%

Os gestores dos dois tipos de escola têm opinião indiferente sobre a disponibilidade de infraestrutura para pedestres (calçadas e faixas de pedestres). O fato das opiniões dos gestores nas escolas privadas serem menos negativas (neste caso as médias são maiores) pode ser devido à localização das escolas, aspecto que não foi considerado nesta análise. Por outro lado, observa-se que existe consenso entre os gestores com relação ao tráfego e à taxa de criminalidade no entorno das escolas (em ambos os tipos de escola a opinião dos gestores é negativa). Observa-se, no entanto que existem diferenças estatisticamente significativas no que se refere à intensidade do tráfego, sendo que os gestores de escolas privadas concordam mais com essa afirmação.

Analisando-se os resultados obtidos com uma escala de somatória, pode-se considerar que quanto maior o valor da soma das respostas de cada indivíduo, maior sua percepção sobre a qualidade do ambiente para caminhada no entorno da escola. No entanto, as respostas para as afirmações “Não existem calçadas suficientes”, “Não existem faixas para travessia de pedestres”, “O tráfego é intenso” e “A taxa de criminalidade é muito grande” precisam ser invertidas antes de se efetuar a soma, porque a concordância com esta afirmação indica uma percepção contrária à qualidade do ambiente.

O maior valor possível para esta soma é 25 (5 itens com respostas “concordo totalmente”) e o menor valor possível é 5 (5 itens com respostas “discordo totalmente”). O valor médio é igual a 15, indicando o ponto de indiferença. Valores superiores a 15 indicam que o gestor considera o ambiente do entorno da escola propício para caminhada. Valores abaixo de 15 revelam uma opinião contrária. Utilizando-se a Equação 1, para normalização destes valores, foram obtidos os resultados mostrados na Tabela 4.13.

Tabela 4.13 – Opinião dos gestores sobre a qualidade do ambiente no entorno das escolas

Opinião do gestor	% de respostas
O ambiente NÃO TEM qualidade	7,1
Indiferente	43,8
O ambiente TEM qualidade	49,1

É interessante verificar que poucos gestores consideram que o ambiente no entorno da escola é inadequado para a caminhada das crianças. Cerca da metade deles (49%) afirmam que o ambiente tem qualidade (não apresenta barreiras).

4.4.4. Atitudes dos gestores com relação à utilização dos diferentes modos de transporte

Os resultados obtidos sobre o uso do ônibus podem ser observados na Tabela 4.14. Na Tabela 4.16 é apresentado o resultado referente às caminhadas e a Tabela 4.18 mostra as médias com relação ao uso do automóvel.

Tabela 4.14 – Atitudes dos gestores com relação às viagens de ônibus

Afirmações sobre o uso do ônibus	Tipo escola		
	Privada	Pública	p*
Eu não sou o tipo de pessoa que usa o ônibus	3,1	3,1	0,88
Pessoas de sucesso preferem o automóvel ao ônibus	3,0	2,9	0,59
O ônibus pode ser o modo de transporte mais rápido	2,4	2,1	0,01
A passagem de ônibus é cara	3,0	3,1	0,40
Andar de ônibus é estressante	4,1	4,2	0,20

* p-valor do teste t com nível de significância de 95%

Pelos valores das médias, verifica-se que as atitudes com relação ao uso do ônibus são, em geral, negativas. Observa-se, no entanto que existe diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) no que se refere à opinião sobre a rapidez do transporte público.

Nesta parte do questionário foram feitas 5 afirmações que deveriam ser avaliadas pelos respondentes utilizando uma escala de Likert de 5 pontos, variando entre "concordo totalmente" (codificado como 5) e "discordo totalmente" (codificado como 1). Assim sendo, quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação.

Analisando-se os resultados obtidos com uma escala de somatória, pode-se considerar que quanto maior o valor da soma das respostas de cada indivíduo, mais favorável ao uso do ônibus. No entanto, as respostas para as afirmações “Eu não sou o tipo de pessoa que usa o ônibus”, “Pessoas de sucesso preferem o automóvel ao ônibus”, “A passagem de ônibus é cara” e “Andar de ônibus é estressante” foram invertidas antes de se efetuar a soma, porque a concordância com esta afirmação indica uma atitude contrária ao uso do ônibus.

O maior valor possível para esta soma é 25 (5 itens com respostas “concordo totalmente”) e o menor valor possível é 5 (5 itens com respostas “discordo totalmente”). O valor médio é igual a 15, indicando o ponto de indiferença. Valores superiores a 15 indicam que o gestor é favorável ao uso do ônibus. Valores abaixo de 15 revelam uma opinião contrária. Utilizando-se a Equação 1, para normalização destes valores, foram obtidos os resultados mostrados na Tabela 4.15.

Tabela 4.15 – Atitude dos gestores com relação às viagens de ônibus

Opinião do gestor	% de respostas
DESFAVORÁVEL ao uso do ônibus	12,8
Indiferente	56,0
FAVORÁVEL ao uso do ônibus	31,2

Verifica-se que a maior parte dos gestores é indiferente no que se refere ao uso do ônibus e poucos são desfavoráveis (cerca de 13%).

Tabela 4.16 – Atitudes dos gestores com relação à caminhada

Afirmações sobre as caminhadas	Tipo de escola		
	Privada	Pública	p
Eu não sou o tipo de pessoa que gosta de caminhar muito	2,6	2,9	0,20
Em geral, eu prefiro caminhar que usar o ônibus	3,8	3,6	0,13
Caminhar permite liberdade e flexibilidade	4,7	4,3	0,00
Eu acho que deveria caminhar mais para manter a forma	4,6	4,5	0,30
Andar pode ser o modo de transporte mais rápido para percursos curtos	4,4	4,3	0,43
Caminhar é um modo de transporte saudável	4,9	4,7	0,04
Eu não caminho muito porque não tenho preparo físico	2,2	2,4	0,12

* p-valor do teste t com nível de significância de 95%

Pelos valores das médias, verifica-se que as atitudes são, em geral, positivas. Os gestores acreditam que caminhar é saudável, que permite liberdade e flexibilidade, e não consideram a falta de preparo físico como um obstáculo para a prática da caminhada, reconhecendo a necessidade de caminhar.

Observa-se, no entanto que existem diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) no que se refere a ser um modo de transporte saudável e quanto à liberdade e flexibilidade que a caminhada permite (os gestores de escolas privadas concordam mais com esta afirmação).

Nesta parte do questionário foram feitas 7 afirmações que deveriam ser avaliadas pelos respondentes utilizando uma escala de Likert de 5 pontos, variando entre "concordo totalmente" (codificado como 5) e "discordo totalmente" (codificado como 1). Assim sendo, quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação.

Considerando-se os resultados obtidos com uma escala de somatória, quanto maior o valor da soma das respostas de cada indivíduo, mais favorável à caminhada. No entanto, as respostas para as afirmações “Eu não sou o tipo de pessoa que gosta de caminhar muito” e “Eu não caminho muito porque não tenho preparo físico” foram invertidas antes de se efetuar a soma, porque a concordância com esta afirmação indica uma atitude contrária à caminhada.

O maior valor possível para esta soma é 35 (7 itens com respostas “concordo totalmente”) e o menor valor possível é 7 (7 itens com respostas “discordo totalmente”). O valor médio é igual a 21, indicando o ponto de indiferença. Valores superiores a 21 indicam que o gestor considera favorável à caminhada. Valores abaixo de 21 revelam uma opinião contrária. Utilizando-se a Equação 1, para normalização destes valores, foram obtidos os resultados mostrados na Tabela 4.17.

Tabela 4.17 – Atitude dos gestores com relação à caminhada

Opinião do gestor	% de respostas
DESFAVORÁVEL à caminhada	1,5
Indiferente	30,7
FAVORÁVEL à caminhada	67,8

É interessante observar que a maior parte dos gestores (quase 70%) tem uma visão positiva das caminhadas.

Tabela 4.18 – Atitudes dos gestores com relação às viagens de automóvel

Afirmações	Tipo de escola		
	Privada	Pública	p
Os automóveis trazem prestígio e status para seu proprietário	3,2	3,3	0,88
As pessoas podem usar seus automóveis o quanto quiserem	2,5	2,5	0,80
Possuir um automóvel é um sinal de sucesso	3,7	3,7	0,96
É importante reduzir o número de automóveis nas ruas	1,6	1,7	0,24
Pode-se julgar uma pessoa pelo automóvel que dirige	4,5	4,5	0,56
Os automóveis prejudicam a qualidade de vida nas cidades devido ao ruído e à poluição	1,7	1,7	0,68
Pessoas que não possuem um automóvel ficam em desvantagem	3,2	2,9	0,09
Utilizar um automóvel é dispendioso	2,3	2,3	0,69

* p-valor do teste t com nível de significância de 95%

Tanto os gestores de escolas privadas quanto das públicas não acreditam na importância da redução dos automóveis nas ruas e dos prejuízos de sua utilização na qualidade de vida nas cidades e acreditam que as pessoas podem usar o automóvel o quanto quiserem.

Nesta parte do questionário foram feitas 8 afirmações que deveriam ser avaliadas pelos respondentes utilizando uma escala de Likert de 5 pontos, variando entre "concordo totalmente" (codificado como 5) e "discordo totalmente" (codificado como 1). Assim sendo, quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação.

Analisando-se os resultados obtidos com uma escala de somatória, pode-se considerar que quanto maior o valor da soma das respostas de cada indivíduo, mais favorável ao uso do automóvel. No entanto, as respostas para as afirmações “É importante reduzir o número de automóveis nas ruas”, “Os automóveis prejudicam a qualidade de vida nas cidades devido ao ruído e à poluição” e “Utilizar um automóvel é dispendioso” foram invertidas antes de se

efetuar a soma, porque a concordância com esta afirmação indica uma atitude contrária ao uso do automóvel.

O maior valor possível para esta soma é 40 (8 itens com respostas “concordo totalmente”) e o menor valor possível é 8 (8 itens com respostas “discordo totalmente”). O valor médio é igual a 24, indicando o ponto de indiferença. Valores superiores a 24 indicam que o gestor considera favorável o uso do automóvel. Valores abaixo de 24 revelam uma opinião contrária. Utilizando-se a Equação 1, para normalização destes valores, foram obtidos os resultados mostrados na Tabela 4.19.

Tabela 4.19 – Atitude dos gestores com relação ao uso do automóvel

Opinião do gestor	% de respostas
DESFAVORÁVEL ao uso do automóvel	10,4
Indiferente	63,6
FAVORÁVEL ao uso do automóvel	26,0

Verifica-se que mais da metade dos gestores (quase 64%) tem opinião indiferente quanto ao uso do automóvel.

De maneira geral, os gestores têm percepções positivas apenas sobre a caminhada. São, em sua maioria, indiferentes quanto ao uso do ônibus e do automóvel.

4.4.5. Atitudes com relação ao impacto do tráfego de veículos no meio urbano

A Tabela 4.20 apresenta os dados sobre as atitudes dos gestores com relação aos impactos do tráfego de veículos no meio urbano por tipo de escola. Nesta parte do questionário foram feitas 5 afirmações que deveriam ser avaliadas pelos respondentes utilizando uma escala de Likert de 5 pontos, variando entre "concordo totalmente" (codificado como 5) e "discordo totalmente" (codificado como 1). Assim sendo, quanto maior o valor, maior a concordância com a afirmação.

Tabela 4.20 – Atitudes dos gestores com relação ao impacto do tráfego no meio urbano

Afirmações	Tipo		
	Privada	Pública	p*
Os congestionamentos são um problema em minha cidade	1,5	1,6	0,37
É preciso construir mais vias para diminuir os congestionamentos	4,0	4,2	0,40
Ser ambientalmente responsável é importante para mim	4,8	4,8	0,85
Minhas atitudes diárias podem fazer muita diferença para o aquecimento global	4,6	4,7	0,15
As preocupações com o meio ambiente, como o aquecimento global, são exageradas.	1,7	1,8	0,33

* p-valor do teste t com nível de significância de 95%

Observa-se que ser uma pessoa considerada ambientalmente responsável é importante para os entrevistados e eles acreditam que suas atitudes podem fazer diferença para o aquecimento global. No entanto, consideram que é preciso construir mais vias (o que incentiva o uso de automóveis) para diminuir os congestionamentos.

Com os resultados obtidos analisados com uma escala de somatória pode-se considerar que quanto maior o valor da soma das respostas de cada indivíduo, maior é a preocupação com o impacto do tráfego no meio ambiente. No entanto, as respostas para as afirmações “É preciso construir mais vias para diminuir os congestionamentos” e “As preocupações com o meio ambiente, como o aquecimento global, são exageradas” foram invertidas antes de se efetuar a soma, porque a concordância com esta afirmação indica uma atitude de preocupação com o impacto do tráfego no meio ambiente.

O maior valor possível para esta soma é 25 (5 itens com respostas “concordo totalmente”) e o menor valor possível é 5 (5 itens com respostas “discordo totalmente”). O valor médio é igual a 15, indicando o ponto de indiferença. Valores superiores a 15 indicam que o gestor se preocupa com a qualidade do meio ambiente. Valores abaixo de 15 revelam uma opinião contrária. Utilizando-se a Equação 1, para normalização destes valores, foram obtidos os resultados mostrados na Tabela 4.21.

Tabela 4.21 – Opinião dos gestores sobre o impacto do tráfego no meio ambiente

Opinião do gestor	% de respostas
DESPREOCUPADO com o impacto do tráfego	0,7
Indiferente	13,0
PREOCUPADO com o impacto do tráfego	86,3

Observa-se que a grande maioria dos gestores (cerca de 86%) são preocupados com o impacto do tráfego no meio ambiente.

4.5. Resumo dos resultados encontrados

Dentre os gestores entrevistados, mais de 90% utilizam os modos passivos de transporte para suas atividades diárias. Não se observou relacionamento significativo entre o cargo ocupado e o modo de transporte utilizado no dia a dia.

A maior parte dos gestores das escolas privadas (85,7%) estima que muito poucos alunos (menos de 10%) caminham para a escola. Esta estimativa está correta, já que, o levantamento realizado pelos professores em sala de aula revelou que 7% dos alunos caminham. Por outro lado, entre os gestores de escolas públicas não existe uma concordância sobre a porcentagem de alunos que caminham. De acordo com o levantamento realizado pelos professores, 38% dos alunos caminham para chegar à escola.

De acordo com o levantamento realizado pelos professores em sala de aula, o transporte individual motorizado é o modo mais utilizado pelos alunos das escolas privadas. Por outro lado, mais da metade (59%) dos alunos das escolas públicas caminham ou utilizam o transporte coletivo para a escola.

Observou-se que a estimativa dos diretores e coordenadores sobre os modos de transporte utilizados pelos alunos não difere significativamente do levantamento realizado pelos professores.

Os gestores escolares acreditam que a grande maioria dos alunos mora a mais de 1 km da escola (60% dos diretores/coordenadores e 72% dos professores).

Tanto gestores de escolas públicas quanto privadas consideram importante a atividade física (não se verificou diferença estatisticamente significativa entre as médias). As únicas exceções são com relação ao oferecimento de atividades físicas durante o horário escolar e a participação em atividades físicas na escola em que as médias nas escolas particulares são maiores. Observa-se que os gestores têm percepção positiva sobre a importância da atividade física (mais de 90%).

Os gestores não têm opinião formada com relação às habilidades das crianças para caminharem sozinhas para a escola. Pouco mais de 20% dos gestores de escolas públicas consideram que os alunos possam ir desacompanhados para a escola a partir dos 11 anos de idade, enquanto que 50% dos gestores de escolas privadas consideram esta idade adequada. Para todas as faixas etárias, os gestores de escolas privadas têm uma opinião mais positiva sobre a capacidade das crianças. Os resultados confirmam as médias sobre a percepção dos gestores referente à habilidade das crianças para caminharem sozinhas, mostrando que não há consenso sobre a melhor idade e as habilidades das crianças para tomar decisões seguras sozinhas.

Os gestores dos dois tipos de escola têm opinião indiferente sobre a disponibilidade de infraestrutura para pedestres (calçadas e faixas de pedestres). O fato das opiniões dos gestores nas escolas privadas serem menos negativas pode ser devido à localização das escolas, aspecto que não foi considerado nesta análise. Por outro lado, observa-se que existe consenso entre os gestores com relação ao tráfego e à taxa de criminalidade no entorno das escolas (em ambos os tipos de escola a opinião dos gestores é negativa). Observa-se, no entanto que existem diferenças estatisticamente significativas no que se refere à intensidade do tráfego, sendo que os gestores de escolas privadas concordam mais com essa afirmação. Analisando-se os resultados obtidos com a escala de somatória verifica-se que cerca da metade (49%) dos gestores tem opinião positiva sobre a qualidade do ambiente no entorno das escolas. Por outro lado, verificou-se que quase metade dos gestores tem uma opinião indiferente quanto à qualidade do ambiente.

As atitudes dos gestores com relação ao uso do ônibus são, em geral, negativas. Observa-se, no entanto que existe diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) no que se refere à opinião sobre a rapidez do transporte público, sendo que, embora as duas médias sejam baixas, gestores das escolas privadas consideram que o ônibus pode ser o modo de transporte mais rápido. Os resultados apontaram que pouco mais da metade dos gestores

(56%) são indiferentes com relação às viagens de ônibus, e que apenas cerca de um terço deles (31%) são favoráveis ao uso.

Os gestores acreditam que caminhar é saudável, que as caminhadas permitem liberdade e flexibilidade, e não consideram a falta de preparo físico como um obstáculo para caminhar. Observa-se, no entanto que existem diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) no que se refere a ser um modo de transporte saudável e quanto à liberdade e flexibilidade que a caminhada permite (os gestores de escolas privadas concordam mais com esta afirmação). Verificou-se que mais da metade dos gestores (68%) são favoráveis à caminhada e que quase um terço deles (31%) é indiferente.

É interessante observar que tanto os gestores de escolas privadas quanto das públicas não acreditam na importância da redução dos automóveis nas ruas e não percebem os prejuízos de sua utilização na qualidade de vida nas cidades. Acreditam que as pessoas podem usar o automóvel o quanto quiserem. Mais da metade dos gestores (64%) são indiferentes em relação ao uso do automóvel.

Dos modos de transporte analisados, verificou-se que os gestores de maneira geral, têm percepções positivas apenas sobre a caminhada. Não há um consenso quanto ao uso do ônibus e do automóvel.

Ser uma pessoa considerada ambientalmente responsável é importante para os entrevistados e eles acreditam que suas atitudes podem fazer diferença para o aquecimento global. No entanto, consideram que é preciso construir mais vias (o que pode incentivar o uso de automóveis) para diminuir os congestionamentos. Observa-se que a grande maioria dos gestores (86%) é preocupada com o impacto do tráfego no meio ambiente.

4.6. Perfil dos gestores

Neste tópico são analisadas as respostas referentes às escalas de somatória para caracterizar o perfil dos gestores. Três aspectos da opinião dos gestores foram analisados: (1) se consideram a atividade física importante para as crianças, (2) se consideram que as crianças têm habilidade para caminharem sozinhas para a escola e (3) se percebem a existência de barreiras no entorno da escola que podem dificultar a caminhada.

A grande maioria dos gestores (92%) concorda que a atividade física é importante, portanto, este aspecto não será utilizado na caracterização do perfil. Assim sendo, nove grupos podem ser caracterizados, conforme descrito a seguir:

Grupo 1: Os que acreditam que as crianças têm habilidade, mas acham que o ambiente no entorno da escola não tem qualidade

Este grupo é composto por apenas 8 gestores (2% dos respondentes), todos de escolas públicas e que utilizam o transporte individual motorizado para realizar os percursos no dia a dia (100%). São favoráveis à caminhada (87%) e indiferentes quanto ao uso do ônibus e do automóvel. A grande maioria (87%) se diz preocupada com o impacto do tráfego de veículos no meio urbano.

Grupo 2: Os que consideram que as crianças têm habilidade e que o ambiente no entorno da escola tem qualidade

Neste grupo estão 60 respondentes (15% do total). São todos de escolas públicas, sendo que a grande maioria (95%) utiliza o transporte individual motorizado para realizar os percursos no dia a dia. São, em geral, favoráveis à caminhada (75%), porém poucos (cerca de 1/3) são favoráveis ao uso do automóvel e ao uso do ônibus. A maior parte (87%) se diz preocupada com o impacto do tráfego de veículos no meio urbano.

Grupo 3: Os que consideram que as crianças não têm habilidade e que o ambiente no entorno da escola tem qualidade

Este grupo é composto por 35 gestores (9%) do total de respondentes. A grande maioria (89%) utiliza o transporte individual motorizado para realizar os percursos no dia a dia. São em sua maioria (60%) favoráveis à caminhada e indiferentes ao uso do automóvel e do ônibus. Mostram-se preocupados com o impacto do tráfego de veículos no meio urbano (83%).

Grupo 4: Os que consideram que as crianças não têm habilidade para caminharem até a escola e que o ambiente não tem qualidade.

Neste grupo estão apenas 3 respondentes (1% do total). Todos utilizam o transporte individual motorizado para realizar os percursos no dia a dia, são favoráveis à

caminhada e preocupados com o impacto do tráfego de veículos no meio urbano. Parte deles é favorável ao uso do ônibus (67%) e ao uso do automóvel (67%).

Grupo 5: Os que são indiferentes quanto à habilidade das crianças para caminharem até a escola e consideram que o ambiente tem qualidade.

Este grupo é composto por 131 respondentes (32% do total). A grande maioria é gestor de escolas públicas (85%), e utiliza o transporte individual motorizado para realizar os percursos no dia a dia (90%). Parte deles é favorável à caminhada (67%), porém poucos (cerca de 1/3) são favoráveis ao uso do automóvel e ao uso do ônibus. A maior parte (90%) se diz preocupada com o impacto do tráfego de veículos no meio urbano.

Grupo 6: Os que são indiferentes quanto à habilidade das crianças para caminharem até a escola e consideram que o ambiente não tem qualidade.

Neste grupo estão 18 respondentes (4% do total). É composto principalmente por gestores de escolas públicas (72%), que utilizam o transporte individual motorizado para realizar os percursos no dia a dia (84%). Parte deles é favorável à caminhada (67%), porém poucos (cerca de 1/3) são favoráveis ao uso do automóvel e ao uso do ônibus. Mostram-se preocupados com o impacto do tráfego de veículos no meio urbano (83%).

Grupo 7: Os que são indiferentes quanto à qualidade do ambiente no entorno da escola e consideram que as crianças não têm habilidade para caminharem até a escola.

Este grupo é composto por 27 respondentes (7% do total). São todos de escolas privadas e utilizam o transporte individual motorizado para realizar os percursos no dia a dia (93%). A maior parte deles é favorável à caminhada (56%), poucos (22%) são favoráveis ao uso do automóvel e cerca de 1/3 são favoráveis ao uso do ônibus. A maior parte (93%) se diz preocupada com o impacto do tráfego de veículos no meio urbano.

Grupo 8: Os que são indiferentes quanto à qualidade do ambiente no entorno da escola e consideram que as crianças têm habilidade para caminharem até a escola.

Neste grupo estão 22 respondentes (5% do total). São todos de escolas públicas e utilizam o transporte individual motorizado para realizar os percursos no dia a dia

(91%). São favoráveis à caminhada (89%) e preocupados com o impacto do tráfego de veículos no meio urbano (82%), cerca de 1/3 são favoráveis ao uso do automóvel e 22% são favoráveis ao uso do ônibus.

Grupo 9: Os que são indiferentes quanto à qualidade do ambiente no entorno da escola e são também indiferentes quanto à habilidade das crianças para caminharem até a escola. Este grupo é composto por 125 respondentes (31% do total). São, em grande maioria, gestores de escolas públicas (85%) e utilizam o transporte individual motorizado para realizar os percursos no dia a dia (88%). Parte deles é favorável à caminhada (65%), poucos (21%) são favoráveis ao uso do automóvel. Pouco menos de 1/3 (30%) são favoráveis ao uso do ônibus. A maior parte (81%) se diz preocupada com o impacto do tráfego de veículos no meio urbano.

A Tabela 4.22 mostra um resumo da opinião dos gestores.

Tabela 4.22. Agrupamento dos gestores segundo sua opinião

		Habilidade das crianças		
		Têm habilidade	Indiferentes	Não têm habilidade
Qualidade do ambiente no entorno	Tem qualidade	60 (15%)	131 (32%)	35 (9%)
	Indiferentes	22 (5%)	103 (25%)	27 (7%)
	Não tem qualidade	8 (2%)	18 (4%)	3 (1%)

Verifica-se que os grupos dos possíveis favoráveis (indiferentes em algum aspecto, que poderiam mudar de opinião), caracterizam-se por utilizarem o transporte individual motorizado em suas viagens (acima de 80%), serem favoráveis à caminhada (entre 56% e 89%). Em torno de 1/3 dos gestores são favoráveis ao uso do ônibus e do automóvel. Não há relação entre o tipo de escola e idade.

5. CONCLUSÕES

O presente trabalho teve como objetivo descrever uma pesquisa realizada com gestores escolares a fim de identificar qual a percepção de professores, diretores e coordenadores com relação à caminhada de crianças para a escola. O foco da pesquisa foram escolas de ensino fundamental, públicas e privadas (com alunos de 1º ao 4º ano), localizadas em uma cidade brasileira de porte médio (São José do Rio Preto/SP).

Os resultados da pesquisa mostraram que:

- A estimativa dos diretores e coordenadores sobre os modos de transporte utilizados pelos alunos não difere significativamente do levantamento realizado pelos professores, sendo que nas escolas privadas o transporte individual motorizado é o mais utilizado pelos alunos e nas escolas públicas mais da metade dos alunos caminham ou utilizam o transporte coletivo para a escola;
- Atividades desenvolvidas na escola para ensinar aos alunos como se comportar no trânsito existem em todas as escolas, embora os diretores e coordenadores sejam mais propensos a afirmar que as atividades são realizadas em sua escola;
- Os gestores têm percepção positiva sobre a importância da atividade física, com taxas de aceitação acima de 90%;
- Não há um consenso sobre a melhor idade e as habilidades das crianças para tomar decisões seguras sozinhas e poderem caminhar até a escola;
- Cerca da metade dos gestores tem opinião positiva sobre a qualidade do ambiente no entorno das escolas, porém os demais gestores possuem opinião indiferente quanto à qualidade do ambiente;
- As atitudes dos gestores com relação ao uso do ônibus são em geral negativas, mais da metade dos gestores são indiferentes ao uso do automóvel e são favoráveis ao uso da caminhada;
- A grande maioria dos gestores é preocupada com o impacto do tráfego no meio ambiente.

Os resultados apontaram três aspectos que podem influenciar na opinião dos gestores sobre a utilização dos modos ativos para acesso a escola: a percepção sobre a habilidade das crianças para caminharem até a escola, a percepção dos gestores sobre o ambiente de caminhada no entorno da escola e a opinião dos gestores com relação ao uso do ônibus e do automóvel.

Com relação à habilidade das crianças, os resultados mostraram que a maior parte dos gestores se encontra no grupo dos indiferentes e poucos consideram que as crianças não têm habilidade para caminharem sozinhas até a escola. Para que este panorama possa mudar (para que mais gestores passem a considerar as crianças hábeis) uma possível intervenção seria a realização nas escolas de mais atividades relacionadas ao ensino de comportamento no trânsito, com enfoque na caminhada, para melhorar a percepção das habilidades das crianças quanto pedestres.

Com relação à opinião dos gestores sobre a qualidade do ambiente no entorno da escola, as possíveis políticas visando alterar este quadro, fogem da alçada dos gestores escolares. É necessário que o poder público invista em infraestrutura para pedestres (calçadas e faixas de pedestres) e em medidas de engenharia de tráfego, para controlar e diminuir a velocidade dos veículos que trafegam próximo as escolas.

Políticas mais globais (dirigidas à cidade como um todo), que incentivem o uso do transporte coletivo e dos modos não motorizados e desestimulem o uso do transporte individual motorizado, podem também influenciar na percepção dos gestores sobre as caminhadas das crianças para a escola.

5.1. Limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros

Deve-se ressaltar que os resultados obtidos nesta pesquisa têm algumas limitações:

- Não foram encontradas na literatura outras pesquisas brasileiras que tratem das percepções dos gestores escolares sobre os modos de transporte utilizados pelas crianças para acesso às escolas. Assim sendo, não foi possível confrontar os resultados obtidos com outros já existentes.

- A pesquisa foi realizada em apenas uma cidade brasileira de porte médio e não se pode afirmar que seus resultados sejam generalizáveis para outras cidades. Muitos dos fatores que influenciam na caminhada das crianças para a escola são específicos de cada cidade.
- Além disso, a coleta dos dados foi realizada em menos de 50% das escolas privadas, que se localizam em regiões centrais da cidade. Como não existem escolas privadas nas regiões periféricas, não foi possível avaliar a opinião de gestores que se localizam em áreas menos densas, com menor tráfego e com alunos que residem mais próximos às escolas.
- O questionário se mostrou adequado inicialmente, porém com o início das análises verificou-se que mais informações poderiam ser acrescentadas para enriquecer as análises realizadas.

Com base nas conclusões desta pesquisa, algumas sugestões podem ser feitas para a continuidade deste tema de investigação:

- Analisar as características urbanas no entorno da escola para verificar se a percepção dos gestores sobre a qualidade deste espaço corresponde à realidade.
- Ampliar o escopo de escolas pesquisadas para incluir diferentes ambientes urbanos.
- Avaliar a distância da residência do gestor até a escola para verificar se há a possibilidade de utilização de outro modo de transporte que não seja o automóvel.
- Investigar quais atividades são desenvolvidas sobre comportamento no trânsito para avaliar quais as medidas para desenvolver a habilidade nas crianças de caminharem sozinhas.
- Investigar as percepções dos pais e alunos para analisar a influência de fatores que não foram considerados nesta pesquisa

Espera-se que as conclusões desta pesquisa possam contribuir para estudos futuros sobre o comportamento de viagem de escolares, bem como subsidiar políticas de transporte escolar em cidades de porte médio.

REFERÊNCIAS

- AARTS, M.J.; MATHIJISSEN, J.J.P.; VAN OERS, J.A.M.; SCHUIT, A.J. Associations between environmental characteristics and active commuting to school among children: a cross-sectional study. **International Society of Behavioral Medicine**, v.20, p. 538-555, 2012.
- ALPARONE, F.R.; PACILLI, M.G. On children's independent mobility: the interplay of demographic, environmental, and psychosocial factors. **Children's Geographies**, v.10 n.1, p. 109-122, february 2012. Disponível:<<http://dx.doi.org/10.1080/14733285.2011.638173>>. Acesso em: jun.2014.
- BEJLERI, I.; STEINER, R.L.; FISCHMAN, A.; SCHMUCKER, J.M. Using GIS to Analyze the Role of Barriers and Facilitators to Walking in Children's Travel to School. **TRB, Annual Meeting**. 2011. CD- ROM.
- BROPHY, S.; COOKSEY, R.; LYONS, R.A.; THOMAS, N.E.; RODGERS, S.E.; GRAVENOR, M.B. Parental factors associated with walking to school and participation in organised activities at age 5: Analysis of the Millennium Cohort Study. **BMC Public Health**, v.11, n.14, p.1-9,2011.
- BRUNTON, G.; OLIVER, S.; OLIVER, K.; LORENC, T. **A synthesis of research addressing children's, young people's and parents' views of walking and cycling for transport**. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London, 2006.
- CARVER, A.; PANTER, J.R.; JONES, A.P.; SLUIJS, M.F. Independent mobility on the journey to school: A joint cross-sectional and prospective exploration of social and physical environmental influences. **Journal of Transport & Health**, v.1, p.25-32,2014.
- CLOUTIER, M.S. Different school environments, different parental attitudes: knowledge, beliefs and risk perception regarding child pedestrian road safety in a urban setting. **Children, Youth and Environments**, v.20, p.257-275, 2010.
- COSTA, F.F.; SILVA, K.S.; SCHMOELZ, C.P., CAMPOS, V.C., ASSIS, M.A.A. Longitudinal and cross-sectional changes in active commuting to school among Brazilian school children. **Preventive Medicine**, 2012, v.55, p.212-214.
- DAVISON, K.K.; LAWSON, C. Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.3, n.19,2006.
- DE VRIES, S.I.; BAKKER, I.; MECHELEN, W.; ROPMAN-ROCK, M. Determinants of Activity-friendly Neighborhoods for Children: Results From the SPACE Study. **American Journal of Health Promotion**, p.312-316, 2007.
- D'HAESE, S.; MEESTER, F.; BOURDEAUDHUIJ, I.; DEFORCHE, B.; CARDON, G. Criterion distances and environmental correlates of active commuting to school in children. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.8, n.88, 2011.

DILL, J.; VOROS, K. (2007) **Factors affecting bicycling demand: Initial survey findings from the Portland region**, TRB 2007 Annual Meeting.

FALB, M.D.; KANNY, D.; POWELL, K.E.; GIARRUSSO, A.J. Estimating the Proportion of Children Who Can Walk to School. **American Journal of Preventive Medicine**, v.33, n.4, p.269-275, 2007.

FARIA, E. O.; BRAGA, M.G.C. O comportamento de motoristas e pedestres na percepção de alunos de escolas públicas e particulares do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, nov. 2003, Rio de Janeiro. **Anais do Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes**, Rio de Janeiro, 2003. p.504-515.

FERREIRA, R.C.B. **Diretrizes de intervenções no ambiente urbano para reduzir o risco da criança no trânsito**. 2005. 147p. Dissertação (Mestre em Transportes Urbanos) – Departamento de Engenharia Civil e Ambiental – Faculdade de Tecnologia – Universidade de Brasília, Brasília, 2005

FOSTER, S.; VILLANUEVA, K.; WOOD, L.; CHRISTIAN, H.; GILES-CORTI, B. The impact of parents' fear of strangers and perceptions of informal social control on children's independent mobility. **Health & Place**, v.26, p.60-68, 2014.

GARRARD, J. **Active travel to school: literature review**. ACT Government Health, 2011

GILES-CORTI, B.; WOOD, G.; PIKORA, K.; LEARNIHAN, V.; BULSARA, M.; NIEL, K.V.; TIMPERIO, A.; MCCORMACK, G.; VILLANUEVA, K. School site and the potential to walk to school: The impact of street connectivity and traffic exposure in school neighborhoods. **Health & Place**, v.17, p.545-550, 2011.

HUME, C.; CARVER, A.; TIMPERIO, A.; SALMON, J.; CRAWFORD, D. **What influences children's walking and cycling to school?** Centre for Physical Activity and Nutrition Research. Deakin University, 2010.

HUME, C.; CARVER, A.; TIMPERIO, A.; SALMON, J.; CRAWFORD, D. Walking and cycling to school—predictors of increases among children and adolescents. **Am J Prev Med**. v. 36 n.3, p. 195-200, 2009.

JORGE, M.H.P.M; MARTINS, C.B.G. A criança, o adolescente e o trânsito: algumas reflexões importantes. **Revista da Associação Médica Brasileira**. V.59, n.3, p. 199-208, 2013. Disponível: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302013000300001&script=sci_arttext>. Acesso em: mai.2014.

KAPPELL, H.; DILL, J. Factors Affecting Walking and Biking to Elementary School: Urban form, parental attitudes, and school characteristics. **Annual Meeting**. 2009. CD- ROM.

KELLY, J. A.; FU, M. Sustainable school commuting – understanding choices and identifying opportunities. A case study in Dublin, Ireland. **Journal of Transport Geography**. V. 34, p.221-230, 2014.

LARSEN, K.; BULIUNG, R.N.; FAULKNER, G.E.J. Safety and school travel: How does the environment along the route relate to safety and mode choice? **TRB, Annual Meeting**. 2013. CD- ROM.

LEE, C.; ZHU, X.; YOON, J.; VARNI, J.W. Beyond Distance: Children's School Travel Mode Choice. **The Society of Behavioral Medicine**, v.45, n.1, p. 55-67, 2013.

LIN, J.J.; CHANG, H. Built Environment Effects on Children's School Travel in Taipei: Independence and Travel Mode. **Urban Studies Journal Limited**, v.47, n.4, p.867-889, 2010.

LODGE, J. **Active Transportation to School: Attitudes and Appraisal**. 2009. 112f. Dissertation (Master of Arts by Reserch) Waterfront Institute of Technology, Ireland, 2009

MANDIC, S., BARRA, S. L. D. L., BENGOCHEA, E. G., STEVENS, E., FLAHERTY, C., MOORE, A., SKIDMORE, P. (2014). Personal, social and environmental correlates of active transport to school among adolescents in Otago, New Zealand. **Journal of Science and Medicine in Sport**, 1-6.

MATHEWS, A. E.; PLUTO, D.; OGOUSSAN, O.; BANDA, J. Active travel to school: policies and attitudes of school and district leaders. **Journal of Activity and Health**. V.7 p.13-19, 2010.

MCDONALD, N.C. Children's mode choice for the school trip: the role of distance and school location in walking to school. **Transportation**, 2007

MCDONALD, N.C. **Children's Travel: Patterns and Influences**. 2005. 112f. (Doctor of Philosophy). University of California. 2005

MCDONALD, N.C.; DEAKIN, E.; AALBORG, A.E. Influence of the social environment on children's school travel. **Preventive Medicine**, v.50, p.65-68, 2010.

MCDONALD, N.C.; AALBORG, A.E. Why parents take kids to school? Implications for Safe Routes to School Programs. **Annual Meeting**. 2009. CD- ROM.

MCMILLAN, T.E. Urban Form and a Child's Trip to School: The Current Literature and a Framework for Future Research. **Journal of Planning Literature**, v.19, n.4, p.440-456, 2005.

MCMILLAN, T.E. **Walking and urban form: modeling and testing parental decisions about children's travel**. 2003. 167f. (Doctor of Philosophy). University of California, Irvine. 2003.

MCMILLAN, T.E. The relative influence of urban form on a child's travel mode to school. **Transportation Research Part A**, v.41, p. 69-79, 2007.

MCMILLAN, T.E.; DAY, K.; BOARNET, M.; ALFONZO, M.; ANDERSON, C. "Johnny Walks to School- Does Jane? Sex Differences in Children's Active Travel to School." **Children, Youth and Environment**, v.16, n.1, p.75-89, 2006.

MELO, E.N. **Nível de atividade física de crianças pré-escolares e ambiente físico e social de escolas de educação infantil da cidade do Recife (PE)**.2012. 112f. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

MENDOZA, J. A.; WATSON, K.; BARANOWSKI, T.; NICKLAS, T.; USCANGA, D.; HANFLING, M. Validity of instruments to assess student's travel and pedestrian safety. **BMC Public Health**, v.10, 2010

MOREIRA, M. E. P.; HOLANDA, D. C. A localização das escolas na visão global e integrada para um processo de planejamento de rede escolar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE TRANSPORTE E TRÂNSITO, 16, out. 2007, Maceió. **Associação Nacional de Transportes Públicos**. Disponível em:<http://www.cbtu.gov.br/estudos/pesquisa/antp_16congr/resumos/arquivos/antp2007_413.pdf> Acesso em mai. 2014.

NANYA, L.M; SANCHES, S.P. Avaliação da caminhabilidade no entorno das escolas. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 25, nov. 2014, Curitiba. **Anais do Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes**, Curitiba, 2014. p.504-515. Disponível em:< <http://www.anpet.org.br/xxviii/anpet/anais/documents/RT23.pdf>> Acesso em jan. 2015

NAPIER, M.A.; BROWN, B.B.; WENER, C.M.; GALIIMORE, J. Walking to school: Community design and child and parent barriers. **Journal of Environmental Psychology**. v.31, p.45-51, 2011.

NASRUDIN, N.; NOR, A.R.M. Travelling to school: transportation selection by parents and awareness towards sustainable transportation. **Procedia Environmental Sciences**. V. 17, p.392-400, 2013.

NELSON, N.M.; FOLEY, E.; O'GORMAN, D.J.; MOYNA, N.M.; WOODS, C.B. Active commuting to school: How far is too far? **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.5, n.1, 2008.

PANTER, J.R.; JONES, A.P.; SLUIJS, E.M.F.; GRIFFIN, S.J. Attitudes, social support and environmental perceptions as predictors of active commuting behavior in school children. **Journal of Epidemiol Community Health**, v.64, p. 41-48, 2010.

PAVARINO FILHO, R.V. Morbimortalidade no trânsito: limitações dos processos educativos e contribuições do paradigma da promoção da saúde ao contexto brasileiro. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.18, n.4, p.375-384,out-dez. 2009.

PEZZUTO, C.C. **Fatores que influenciam o uso da bicicleta**. 2002. 161f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2002.

PIZARRO, A.N.; RIBEIRO, J.C.; MARQUES, E.A., MOTA, J.; SANTOS, M.P. Is walking to school associated with improved metabolic health? **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.10, n.12, 2013.

PRICE, A.E.; PLUTO, D.M.; OGOUSSAN, O.; BANDA, J.A. School Administrators' Perceptions of Factors That Influence Children's Active Travel to School. **Journal of School Health**, v.81, n.12 p.741-748, 2011.

RODRÍGUEZ, A.; VOGT, C.A. Demographic, Environmental, Access, and Attitude Factors That Influence Walking to School by Elementary School-Aged Children. **Journal of School Health**, v.79, n.6 p.255-261, 2009.

ROJAS-GUYLER, L.; SPARKS, L.; KING, K. School Principals' Perceptions of Students Walking and Bicycling to School. **Californian Journal of Health Promotion**, v.5,n.3, p.51-61, 2007.

ROSA, F. D. **Fatores que influenciam na opção de modo de transporte de crianças para a escola – estudo de caso São Carlos-SP**. 2010. 78f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

SA, T.H.; GARCIA, L.M.T.; MIELKE, G.I.; RABACOW, F.M.; REZENDE, L.F.M. Changes in travel to school patterns among children and adolescents in the São Paulo metropolitan area, Brazil, 1997-2007. **Journal of Transport & Health**, v.2 n.2, p.143-150, 2015.

SALMON, J.; SALMON, L.; CRAWFORD, D.A.; HUME, C.; TIMPERIO, A. Associations Among Individual, Social, and Environmental Barriers and Children's Walking or Cycling to School. **American Journal of Health Promotion**, v.22, n.2, p. 107-113, 2007.

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO. Lei n. 11.767, de 22 de Junho de 2015. Plano Municipal de Educação. **Diário Oficial do Município de São José do Rio Preto**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-municipal-de-educacao-sao-jose-do-rio-preto-sp>>. Acesso em: 05 out. 2015.

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO (Município). Prefeitura Municipal. Secretaria de Planejamento Estratégico, Ciência, Tecnologia e Inovação. **Conjuntura Econômica: 2015**. São José do Rio Preto, 2015. 111p. Disponível em: <http://www.riopreto.sp.gov.br/PortalGOV/do/subportais_Show?c=60202>. Acesso em: 05 out. 2015.

SCHLOSSBERG, M.; PHILLIPS, P.P.; JOHNSON, B.; PARKER, B. How Do They Get There? A Spatial Analysis of a 'Sprawl School' in Oregon. **Planning, Practice & Research**, v.20,n.2, p.147-162, 2005.

SHAW, B.; BICKET, M.; BRIDGET, E.; FAGAN-WATSON, B.; MOCCA, E.; HILLMAN, M. **Children's independent mobility: an international comparison and recommendation for action**. Policy Studies Institute at The University of Westminster. 2015. Disponível em: <http://www.nuffieldfoundation.org/sites/default/files/files/7350_PSI_Report_CIM_final.pdf>. Acesso em: 17 set. 2015.

SERAJ, S.; SIDHARTHAN, R.; BHAT, C.R.; PENDYALA, R.M.; GOULIAS, K.G. **Parental attitudes towards children walking and bicycling to school: a multivariate ordered response analysis**. Center for Sustainable Development at The University of Texas at Austin. 2011.

SILVA, K S, LOPES, A. Excesso de Peso, pressão arterial e atividade física no deslocamento à escola. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.91, n.2, p.93-101, 2008.

SILVA, M F; QUEIROZ, L; KNEIB, E C; SHIMOISHI, J M. **Deslocamento urbano sustentável: automóveis ou bicicletas?**. Faculdades Isesp – Unicesp. Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes – CEFTRU – UnB. Programa de Pós Graduação em Transportes – Doutorado em Transportes. 2008.

SIRARD, J.R.; SLATER, M.E. Walking and Bicycling to School: A Review. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v.2, p. 372-396, 2008.

SOUZA, J.L. **Sobre a forma e o conteúdo da educação para o trânsito no ensino fundamental**. 2010. 125p. Tese (Doutorado em Planejamento e Operação de Sistemas de Transporte) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

SPARKS, J. **School principal's perceptions of walking or bicycling to school**. 2007. 106f. Dissertation (Master of Education) – Health Promotion and Education Program, University of Cincinnati, Cincinnati, 2007.

STEWART, O.; MOUDON, A.V.; CLAYBROOKE, C. Common ground: Eight factors that influence walking and biking to school. **Transport Policy**, v.21, p. 240-248,2012.

STONE, M.; LARSEN, K.; FALKNER, G.E.J.; BULIUNG, R.N.; ARBOURNICITOPOULOS, K.P.; LAY, J. Predictors of driving among families living within 2 km from school: Exploring the role of the built environment. **Transport Policy**, v.33, p. 8-16, 2014.

TIMPERIO, A.; CRAWFORD D.; TELFORD A.; SALMON J. Perceptions about the local neighborhood and walking and cycling among children. **Preventive Medicine**, v.38, p. 39-47, 2014.

TIMPERIO, A.; BALL, K.; SALMON, J.; ROBERTS, R.; GILES-CORTI, B.; SIMMONS, D.; BAUR, L.A.; CRAWFORD, D. Personal, Family, Social, and Environmental Correlates of Active Commuting to School. **American Journal of Preventive Medicine**, v.30, n.1, p.45-51, 2006.

VELLOSO, M.S.; JACQUES, M.A.P. Medidas para aumentar a segurança do pedestre adotadas no exterior. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE TRANSPORTE E TRÂNSITO, 2005, Goiânia. **Anais Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito**, 2005.

YANG, Y.; MARKOWITZ, E. Integrating Parental Attitudes in Research on Children's Active School Commuting: Evidence from a Community School Travel Survey. **Annual Meeting**. 2012. CD- ROM.

YANG, Y.; DIEZ-ROUX, A.V. Using an agent-based model to simulate children's active travel to school. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.10, n.67, 2013.

YARLAGADDA, A.K.; SRINIVASAN, S. Modeling children's school travel mode and parental escort decisions. **Transportation**, v.35, p. 201-218, 2008.

YEUNG, J.; WEARING, S.; HILLS, A.P. Child transport practices and perceived barriers in active commuting to school. **Transportation Research Part A**, v.42, p.895–900, 2008.

ZANI, K.K.G. **Análise da percepção das comunidades escolares sobre segurança no trânsito no entorno das escolas no município de São Carlos-SP**. 2012. 195f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

ZHU, X.; LEE, C. Walkability and Safety Around Elementary Schools Economic and Ethnic Disparities. **American Journal of Preventive Medicine**, v.34, n.4, p.282-290, 2008.

ZHU, X.; LEE, C. Correlates of Walking to School and Implications for Public Policies: Survey Results from Parents of Elementary School Children in Austin, Texas. **Journal of Public Health Policy**, v.30, p.177-202, 2009.

YARLAGADDA, A.K.; SRINIVASAN, S. Modeling children's school travel mode and parental escort decisions. **Transportation**, v.35, p. 201-218, 2008.

YEUNG, J.; WEARING, S.; HILLS, A.P. Child transport practices and perceived barriers in active commuting to school. **Transportation Research Part A**, v.42, p.895–900, 2008.

ZANI, K.K.G. **Análise da percepção das comunidades escolares sobre segurança no trânsito no entorno das escolas no município de São Carlos-SP**. 2012. 195f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

ZHU, X.; LEE, C. Walkability and Safety Around Elementary Schools Economic and Ethnic Disparities. **American Journal of Preventive Medicine**, v.34, n.4, p.282-290, 2008.

ZHU, X.; LEE, C. Correlates of Walking to School and Implications for Public Policies: Survey Results from Parents of Elementary School Children in Austin, Texas. **Journal of Public Health Policy**, v.30, p.177-202, 2009.