

HÁBITOS DE VIAGEM DOS ESTUDANTES DE ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Sheila Castro Teixeira da Silva

Milena Bodmer

Programa de Engenharia de Transporte – COPPE
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

RESUMO

O presente estudo refere-se às questões que envolvem os hábitos de viagens dos alunos de Escolas Públicas Municipais do Rio de Janeiro. Este trabalho foi realizado com uma parcela específica e bem significativa da população em idade escolar, que é a de estudantes do ensino fundamental das escolas públicas municipais do Rio de Janeiro. Após uma breve revisão do estado da arte, a metodologia de coleta de dados e de análise é descrita. Os resultados de pesquisa retratam o perfil socioeconômico dos estudantes e a caracterização das suas viagens diárias, bem como as de suas famílias. Conclui-se que os seus hábitos se concentram na adoção de meios de transporte mais sustentáveis, mas que tendem a ser abandonados na medida em que a renda das suas famílias aumenta.

ABSTRACT

This study refers to the issues related to the students' trips to school in Rio de Janeiro. This work has been done with a specific segment of the population in school age that is the group of students of the public elementary school system in Rio de Janeiro. After a brief review on state-of-the-art, methodology of data collection is described. The output of this research reveals the students' socioeconomic profile and their daily trips characteristics as well as their families'. The conclusion is that their habits focus on the adoption of more sustainable means of transport which tend to be abandoned when the family income increases.

1. INTRODUÇÃO

Os transportes assumem um papel cada vez mais importante no cenário urbano das grandes cidades. O espraiamento, a concentração de oportunidades e a oferta de serviços, em determinadas áreas, aumenta a necessidade de vencer grandes distâncias, o que justifica o investimento em sistemas de transporte de média e alta capacidade. Na cidade do Rio de Janeiro, 65% dos deslocamentos são feitos através do transporte público e 25% através de veículos particulares (Rio de Janeiro, 2006). Apesar do número expressivo de deslocamentos por transporte público a população não é atendida adequadamente, uma vez que a oferta é por um transporte padronizado, que desconsidera as especificidades da demanda (Porto, 2001).

Todos estes fatores aliados à falta de conforto e de segurança, além do *status* conferido pelo automóvel, fazem com que usuários do transporte público almejem a transferência de seus deslocamentos para o transporte individual. Isto envolve a possibilidade de compra e custeio do automóvel. O aumento do volume de automóveis em circulação na via provoca prejuízos à fluidez, isto reflete diretamente na qualidade dos serviços oferecidos pelo transporte público.

O hábito crescente do uso do veículo particular nos deslocamentos diários vem ganhando cada vez mais a atenção de especialistas da área de transportes, saúde e meio ambiente, já que estas são áreas diretamente atingidas pelas externalidades provenientes do atual modelo de deslocamento, baseado nos meios motorizados, implantado e consolidado nos grandes centros. O custo da infraestrutura necessária, o limite espacial das cidades, o tempo desperdiçado nos congestionamentos, os custos dos acidentes, os danos causados ao meio

ambiente e à saúde humana fazem com que este modelo torne-se insustentável, afetando diretamente a qualidade de vida da população.

Atender às necessidades de acesso da população de forma sustentável significa ser acessível, funcionar de forma eficiente, oferecer opção de modo de transporte, bem como suportar uma economia vibrante (CST, 2011). Políticas capazes de desenvolver os transportes de forma a melhorar o bem estar da população devem estar baseadas em um modelo econômico eficiente e ambientalmente eficaz.

Os esforços para atingir a sustentabilidade dos transportes devem estar concentrados na construção de um novo paradigma associando políticas públicas, planejamento urbano e a mudança de percepção do usuário sobre os meios de transporte não motorizados, tendo em vista que este tipo de transporte não é valorizado.

No contexto social, econômico e cultural atual convencer os adultos a mudarem seus valores e seus hábitos não é fácil. O esforço deve ser concentrado na criança. A educação pode e deve estar comprometida com as questões sociais que envolvem o meio no qual a criança se desenvolve. Só assim é possível formar cidadãos mais conscientes, capazes de construir uma nova “ordem social”.

O objetivo desta pesquisa é uma investigação sobre a mobilidade dos estudantes da rede pública do Município do Rio de Janeiro e sua percepção sobre a relação entre os modos de transporte e o meio ambiente. Identificar as questões que envolvem o modo como os estudantes se locomovem deve ser o ponto de partida para se alcançar um cenário mais favorável. Uma cidade que considere os modos não motorizados e o transporte público, visando à utilização de formas mais amigáveis e não poluentes de transporte e a formação de uma nova cultura, voltada para a promoção de meios de transporte sustentáveis. De acordo com Zunino (2007), “não há “regras para transformação”, porém, quanto mais informações comparáveis forem coletadas, mais perto se estará de previsões de mudança”.

2. ACESSIBILIDADE ÀS ESCOLAS

Dentro do ambiente urbano a acessibilidade pode ser avaliada em duas escalas a macro-acessibilidade que está ligada diretamente à conectividade das vias, à facilidade de acesso aos destinos desejados e com a abrangência espacial do sistema viário e dos transportes. E a microacessibilidade, que diz respeito aos deslocamentos de caráter basicamente local e está diretamente ligada com a facilidade de se percorrer o caminho desejado, os diferentes elementos que interferem positiva ou negativamente no seu deslocamento e o grupo de atividades oferecidas e que favorecem o acesso por meios não motorizados (Vasconcellos, 2001, Litman, 2006, Kneib, 2008, Rosa e Sanches, 2010 e Delgado *et al*, 2010).

As decisões de planejamento de transporte, que favoreçam uma determinada forma de acesso, podem criar barreiras à acessibilidade por outros modos de transporte. No caso de uma escola, ao se optar por uma localização que maximize o acesso por meios motorizados (uma via arterial, distante das áreas residenciais), as taxas de geração de viagens motorizadas e a demanda por estacionamento, serão maiores, dedicando maior acolhimento às necessidades dos pais que levam e trazem seus filhos. No entanto, se a opção for por uma localização próxima à área residencial e projetada para a acessibilidade das viagens não motorizadas, uma

parcela muito maior de alunos e funcionários podem chegar a pé, de bicicleta ou por meio de transporte público, sem que haja necessidade do uso do automóvel (Litman, 2010a).

Segundo Litman (2010b) o ato de andar a pé ou de bicicleta no caminho para a escola, traz benefícios ao desenvolvimento das crianças, pois dá a elas a oportunidade para explorar sua comunidade, desenvolver habilidades sociais, criar responsabilidade e lhes dá acima de tudo independência. Este modelo de gestão do transporte integrada ao uso do solo que prioriza os meios não motorizados e o uso misto do solo permite um baixo custo, reduz os problemas de congestionamentos e a poluição, proporciona segurança e traz benefícios à saúde.

A Constituição Federal em seu artigo 208 estabelece que, é dever do estado, com a educação, garantir “o atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático escolar, **transporte**, alimentação e assistência à saúde” (Brasília, 1988).

O Estatuto da Criança e do Adolescente vai mais além e diz que ambos “têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o **exercício da cidadania** e qualificação para o trabalho, assegurando-se lhes: **igualdade de condições para o acesso e permanência** na escola, além do acesso à escola pública gratuita e **próxima a sua residência**” (Brasília, 1990).

Programas de transportes que facilitam o acesso dos estudantes às escolas já foram implantados em várias cidades brasileiras através de gratuidade, redução de tarifa ou nas áreas rurais de algumas cidades, por meio de transporte escolar, disponível para os alunos que percorrem grandes distâncias para chegarem à escola. Estes programas são de grande importância tendo em vista que o impacto dos transportes no orçamento familiar é uma das causas da evasão escolar. A falta da educação formal leva à falta de oportunidades de emprego, que dificulta a saída do indivíduo da linha da pobreza e consolida a desigualdade social. O objetivo dos programas de transporte implantados nas cidades brasileiras é a ruptura deste ciclo vicioso com a redução da evasão escolar. A Figura 1 ilustra a interdependência entre estes fatores.

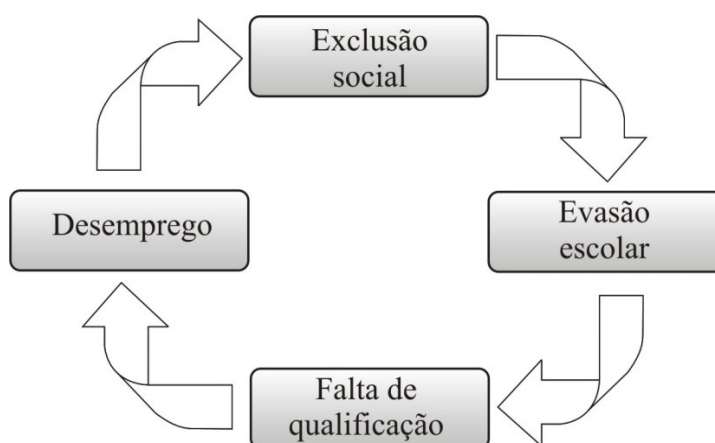


Figura 1: Esquema da exclusão social

Outra medida necessária é garantir rotas seguras para pedestres e ciclistas, minimizando a necessidade de viagens motorizadas. Segundo LITMAN (2010b) a escola com melhor

acessibilidade deve estar localizada de forma a minimizar as distâncias, o tempo de viagem e projetada para acomodar diferentes modos de transporte, priorizando os pedestres e os ciclistas.

A gestão do transporte escolar deve levar em consideração as implicações nos custos de localização e opções de transporte, de forma a reduzir o número de viagens. A oferta de transporte escolar e o favorecimento dos meios de transporte não motorizados, os chamados “transporte ativo”, a caminhada e a bicicleta, além de contribuírem para a melhoria no tráfego local, também trazem benefícios significativos à saúde dos alunos e ao meio ambiente.

Segundo Litman (2010b), nos Estados Unidos as viagens para a escola representam 10 a 15% do total das viagens motorizadas no horário de pico. Uma pesquisa realizada em Gainesville, na Flórida, identificou a divisão modal das viagens à escola. Em uma cidade com pouco mais de 100 mil habitantes e 125 km², os meios motorizados são predominantes nas viagens casa-escola, somando aproximadamente 92% do total de viagens para a escola, sendo 77% das viagens feitas por automóvel. A Tabela 1 mostra os números encontrados pela pesquisa.

Tabela 1: Divisão modal das viagens à escola

Modo	Contagem	%
Carro	548	77,29%
Veículo escolar	105	14,81%
A pé	32	4,51%
Bicicleta	24	3,39%

Fonte: EWING *et al* (2004)

No Brasil as referências a viagens por motivo de estudo foram encontradas em estudos realizados pelo Plano Diretor da região metropolitana do Rio de Janeiro - PDTU (Rio de Janeiro, 2003), Plano Diretor da região metropolitana de São Paulo (São Paulo, 2007) e pela Companhia Metropolitana de Transportes Públicos (CMTP, 2010), em Teresina. Nas três regiões os números apresentados são bem semelhantes e ocupam o segundo maior motivo, ficando abaixo apenas das viagens por motivo de trabalho, conforme demonstrado pela Tabela 2. Para Faria (2002) em outras regiões metropolitanas as viagens casa-escola-casa também devem ter igual importância.

Tabela 2: Distribuição das viagens segundo motivo

Motivo	RMRJ	RMSP	Teresina
Trabalho	42%	44,29%	43,6%
Estudo	33%	34,56%	33,9%
Assuntos Pessoais	9%	9,01%	10,7%
Compras	4%	3,82%	4,6%
Saúde	3%	3,92%	4,9%
Lazer	3%	4,09%	1,2%
Outros	6%	0,31%	1,1%

Fonte: Rio de Janeiro (2003), São Paulo (2007) e CMTP (2010)

O PDTU apresenta ainda a divisão modal das viagens à escola na região metropolitana do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, 2003). Ao contrário dos resultados encontrados na pesquisa realizada em Gainesville, na Flórida, o número mais expressivo na RMRJ é de viagens não motorizadas, seguida das viagens por automóvel conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 3: Divisão modal das viagens à escola da RMRJ

Modo de Transporte	Contagem	%
Não motorizado	1.844.608	56,75
Automóvel	1.198.894	36,88
Transporte Coletivo	207.232	6,37

Fonte: Rio de Janeiro (2003)

3. METODOLOGIA

Com a finalidade de aproximação ao mundo real opta-se pelo estudo de caso da cidade do Rio de Janeiro que possui, ao todo, 1063 escolas municipais. Através de uma análise descritiva procura-se responder às questões previamente colocadas, a partir de uma base de dados estruturada após o levantamento de dados, realizado junto aos estudantes de ensino fundamental de 24 escolas municipais.

O presente estudo foi realizado com alunos e professores, de escolas públicas municipais do Rio de Janeiro, a partir da aplicação de questionários. Participaram da pesquisa 24 escolas da rede pública municipal, distribuídas pelas áreas de planejamento (AP) 3, 4 e 5. Foram aplicados 1024 questionários, respondidos por alunos, sob a supervisão e orientação de seus professores.

O critério adotado para aplicação dos questionários foi de amostra de conveniência. As escolas que demonstraram maior receptividade foram as escolhidas para participar da pesquisa. Foi entregue à direção da escola a quantidade necessária de questionários para serem aplicados por professores em duas turmas. Depois de respondidos, os questionários foram recolhidos e os dados compilados.

A análise adotada no estudo é de natureza descritiva, com a finalidade de avaliar as condições de localização das escolas em relação às residências das crianças, conhecer o seu perfil socioeconômico, e identificar os hábitos de deslocamento das crianças e da sua família com foco nos modos utilizados.

4. RESULTADOS

A partir da análise foi possível traçar o perfil socioeconômico, localização da escola, o perfil dos deslocamentos e a relação entre o perfil socioeconômico dos alunos e seus hábitos de deslocamentos.

4.1. Perfil Socioeconômico

A distribuição de alunos por sexo é equilibrada. Dos 1024 alunos que responderam a pesquisa 50,7% eram do sexo feminino e 49,3% do sexo masculino. A idade foi associada a faixas etárias, 62% dos alunos tem até 10 anos de idade e 30% estão na faixa etária dos 10 aos 14

anos os outros 8% tem mais de 14 anos. No que diz respeito à renda familiar, a pesquisa pré-estabeleceu faixas de renda, com objetivo de facilitar a resposta das crianças, que poderiam não saber precisar este valor, ainda assim 59% dos alunos não responderam a esta pergunta. Dos que responderam 84,7% estão na faixa de renda de até R\$ 2.000,00 (dois mil reais). A faixa de renda dos alunos está abaixo da renda média familiar divulgada pelo IBGE (2011a) para o período de 2008-2009, que é de R\$ 2.641,63. A Tabela 4 mostra com mais detalhes qual é a distribuição de alunos por renda familiar declarada.

Tabela 4: Distribuição de alunos por renda familiar

Renda Familiar	Alunos	% Alunos	% válido
Não responderam	604	59,0	—
Até R\$ 500	110	10,7	26,2
R\$ 500 a R\$ 1.000	182	17,7	43,4
R\$ 1.000 a R\$ 2.000	64	6,3	15,2
Acima de R\$ 2.000	64	6,25	15,2
Total	1024	100,00	100,00

A pesquisa também questionou sobre o número de pessoas que moram na residência dos alunos. Os dados preliminares apresentados pelo Censo demográfico 2010 (IBGE, 2011) para o município do Rio de Janeiro, mostram que a média de pessoas por residência é de 2,93. Já os dados coletados pela pesquisa mostram que apenas 21,6% dos alunos moram em residências com até três pessoas. A média de pessoas por residência, encontrada pela pesquisa, foi de 4,58. O gráfico da Figura 2 mostra de forma mais clara uma tendência a famílias mais numerosas. Isto significa uma renda per capita ainda menor.

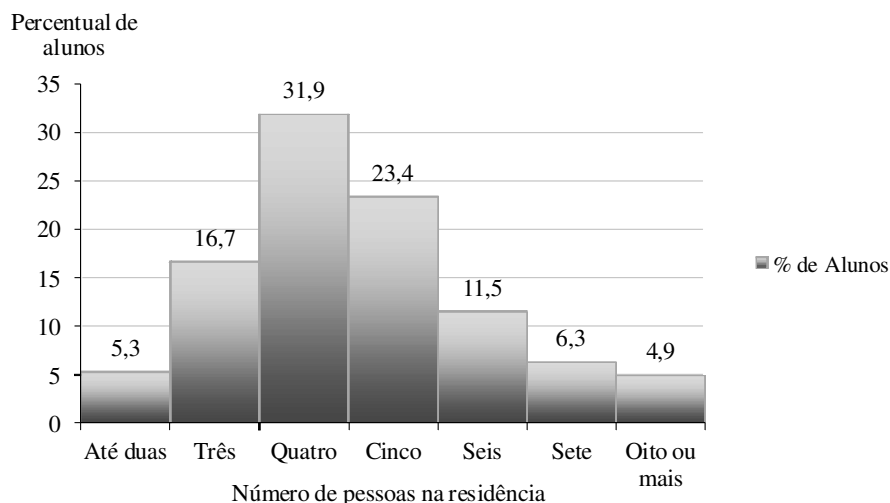


Figura 2: Gráfico do número de pessoas por residência

A Tabela 5 apresenta a distribuição de alunos por número de carros que a família possui. O que se observa é que 58,3% dos alunos não possuem nenhum carro, mas apesar da maioria pertencer a uma faixa de renda mais baixa, 42,7% dos alunos possuem, pelo menos, 1 carro.

Tabela 5: Distribuição de alunos por número de carros que a família possui

Nº de carros	Alunos	% de alunos
Nenhum	597	58,3
1 ou mais carros	427	41,7
Total	1024	100,00

4.2. Localização das escolas

As tabelas seguintes dizem respeito à percepção da distância entre casa e escola e também ao local de residência. A Tabela 6, a seguir, trata exclusivamente de como os alunos percebem a distância entre casa e escola. Na pesquisa não há dados que levem ao dimensionamento desta distância. Do total de alunos que responderam a esta pergunta 77% declaram morar perto da escola e 23% longe da escola.

Tabela 6: Percepção da distância entre casa e escola

Distância	Alunos	% Alunos	% Válido
Perto	780	76,2	77,0
Longe	233	22,7	23,0
Não responderam	11	1,1	

Ao se comparar o bairro de residência dos alunos com o bairro de localização da escola o que se pode observar é que a maior concentração de alunos reside no mesmo bairro de localização da escola. Das 926 crianças que responderam à pergunta sobre o bairro de residência, 739, ou seja, aproximadamente 80% declararam residir no mesmo bairro onde está localizada a escola. Este número é bem próximo do percentual de alunos que declaram morar próximo à escola.

Na Tabela 7 pode ser apreciado o índice de proximidade da escola que foi calculado a partir do nº de alunos residentes no mesmo bairro de localização da escola pelo total de alunos que participaram da pesquisa naquela escola. Assim, quanto mais próximo de 1,0 for este índice, melhor é a localização da escola em função da residência do aluno.

$$I_{pe} = N_{res} / N_{esc} \quad (1)$$

onde

$$0 \leq I_{pe} \leq 1$$

N_{res} = nº de alunos residentes no bairro

N_{esc} = nº total de alunos da escola

Tabela 7: Índice de proximidade da escola

Escola Residência	Anchieta	Bangu	Cpo. Grande	Curicica	E. de Dentro	Guaratiba	I do Gov.	Inhaúma	Olaria	Oswaldo Cruz	Penha	Praça Seca	Realengo	Santa Cruz	Taquara
Água Santa	-	-	-	-	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anchieta	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bangu	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	-	-
Bonsucesso	-	-	-	-	-	-	-	0,22	-	-	0,01	-	-	-	-
Campo Grande	-	-	0,92	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Curicica	-	-	-	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Encantado	-	-	-	-	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E. de Dentro	-	-	-	-	0,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guaratiba	-	-	0,02	-	-	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I. Governador	-	-	-	-	-	-	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-
Inhaúma	-	-	-	-	-	-	-	0,43	-	-	-	-	-	-	-
Jacarepaguá	-	-	-	0,18	0,02	-	-	-	-	-	-	0,06	-	-	-
Madureira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	-	-	-	-	-
Olaria	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,90	-	0,01	-	-	-	-
Oswaldo Cruz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	-	-	-	-	-
P. Guaratiba	-	-	-	-	-	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Padre Miguel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	-	-
Penha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,73	-	-	-	-
Penha Circular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-
Praça Seca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	-	-	-
Ramos	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,03	-	-	-	-	-	-
Realengo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	-	-
Santa Cruz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	1,00	-
Santíssimo	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tanque	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taquara	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	0,02	-	-	0,96
Vila Valqueire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-
Não respondeu	-	-	-	-	0,05	-	-	0,28	0,03	0,05	0,11	-	-	-	-
Outros	-	-	0,01	0,04	0,02	-	0,02	0,03	0,04	-	0,07	0,03	0,01	-	0,04

4.3. Padrão dos deslocamentos

As tabelas a seguir traçam um perfil dos deslocamentos dos estudantes e de sua família. A Tabela 8 apresenta a divisão modal das viagens por motivo de estudo e o que se observa é o predomínio do modo a pé, onde 46,9% dos alunos se deslocam a pé para a escola. Em segundo lugar o ônibus, seguido do automóvel.

Tabela 8: Divisão modal das viagens por motivo de estudo

Meio de transporte		Aluno	% Aluno
Não motorizado	A pé	536	46,9
	Bicicleta	40	3,5
Motorizado	Ônibus	250	21,8
	Carro	129	11,3
	Transp. Escolar	97	8,5
	Van / Kombi	75	6,5
	Motocicleta	17	1,5
Total		1144	100,0

Diferentemente dos alunos, os familiares dos estudantes se deslocam principalmente por meios motorizados. Ônibus, carro e Vans/Kombi são os modos mais utilizados pela família nos deslocamentos diários conforme mostra a Tabela 9 abaixo.

Tabela 9: Divisão modal das viagens da família

Meio de transporte	Deslocamentos	%
Ônibus	543	37,6
Carro	319	22,1
Van / Kombi	273	18,9
A pé	203	14,0
Bicicleta	80	5,6
Outros	27	1,8
Total	1445	100,0

A pesquisa possibilitou identificar a divisão modal por motivo dos deslocamentos dos familiares dos estudantes, conforme mostra a Tabela 10. Nas viagens por motivo de estudo novamente se observa a predominância do modo a pé, bem como nas viagens por motivo de compras, nos deslocamentos por motivo de trabalho, o modo mais utilizado é o ônibus, já nas viagens a passeio/lazer o modos mais utilizados são o carro e o ônibus.

Tabela 10: Divisão modal das viagens da família segundo o motivo

Finalidade	% Ônibus	% Bicicleta	% A pé	% Carro	Total
Estudo	26,7	9,3	48,2	15,8	100,0
Trabalho	42,2	10,0	25,4	22,4	100,0
Compras	8,1	16,2	56,8	18,9	100,0
Passeio/Lazer	27,2	22,0	21,2	29,6	100,0

4.4. Deslocamentos em relação ao perfil socioeconômico

Quando associados os deslocamentos dos alunos por motivo de estudo com o sexo, o que se observa é que em ambos os sexos a predominância é dos deslocamentos a pé, seguido do transporte público.

A Tabela 11, mostra a divisão modal segundo o ano cursado. Nota-se que, à medida que os anos avançam, o número de deslocamentos a pé diminui e os deslocamentos por transporte público aumentam, com uma pequena discrepância no 5º ano.

Tabela 11: Divisão modal das viagens por motivo de estudo segundo o ano que cursa

Modo	% 2º ano	% 3º ano	% 4º ano	% 5º ano	% 6º ano
A pé	64,3	53,7	49,0	43,1	39,5
Ônibus	17,8	28,5	30,0	24,8	44,4
Bicicleta	7,1	2,0	2,4	4,7	3,7
Carro	3,6	8,4	10,8	13,8	6,2
Transporte escolar	3,6	5,4	6,3	12,5	3,7
Moto	3,6	2,0	1,5	1,1	2,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

A análise feita em função da renda familiar, conforme apresentado na Tabela 12, demonstra que o número de alunos que usam o carro para se deslocar até a escola cresce em função da renda familiar. Isto pode ser considerado um indicativo de que, quanto maior é o poder aquisitivo da família, maior é o uso do automóvel.

Tabela 12: Divisão modal das viagens por motivo de estudo segundo a renda familiar

Renda	% A pé	% Ônibus	% Carro	% Transporte escolar	% Bicicleta	% Moto	Total
Até R\$ 500	50,4	31,9	7,6	6,7	2,5	0,8	100,0
R\$ 500 a 1.000	42,7	34,5	8,3	7,8	5,3	1,5	100,0
R\$ 1.000 a 2.000	48,1	25,3	13,9	6,3	2,5	3,8	100,0
Acima de R\$ 2.000	36,1	23,6	23,6	9,7	1,4	5,6	100,0

A pesquisa demonstrou também que, quanto maior o número de carros da família, maior o número de deslocamentos por carro, independentemente da distância percebida pelos alunos entre casa-escola. Outro dado a ser observado é o número de alunos que não se deslocam por carro; o percentual diminui à medida que o número de carros na família aumenta. Os números da pesquisa comprovam uma relação direta entre o poder aquisitivo da família e a dependência do automóvel, apesar de verificado que em todas as faixas de renda a predominância é a posse de um único automóvel; aproximadamente 80% dos alunos, em todas as faixas de renda possuem apenas 1 automóvel, coerente com a distribuição de renda.

A Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro possui um programa chamado Ônibus da Liberdade, que atende a algumas escolas. Este programa dá direito aos alunos de

usufruírem do transporte escolar gratuito (Rio de Janeiro, 2011). A Tabela 8 indica que, apenas 8,5% dos alunos utilizam este transporte. A Tabela 13 faz a relação do uso do transporte escolar com a posse de carros. O que se observa é que 52,6% dos alunos que utilizam o transporte escolar não possuem carros, os outros 47,4% possuem 1 ou mais veículos, o que indica que a concessão do benefício não leva em consideração a falta de opção nos deslocamentos casa-escola.

Tabela 13: Deslocamentos por transporte escolar segundo o número de carros na família

Nº Carros/Família	Transporte Escolar	% Alunos
Nenhum	51	52,6
1	34	35,1
2 ou mais	12	12,3
Total	97	100,0

Ao documentar todos dados levantados nesta pesquisa, acredita-se que eles possam servir de base para iniciativas que levem à promoção do transporte sustentável.

5. CONCLUSÃO

Diante dos números apresentados pode-se concluir que a mobilidade sustentável já é uma prática habitual dos alunos da rede pública municipal, mas não por opção consciente das questões ambientais e de melhoria da saúde e da qualidade de vida e sim por uma questão de conveniência. Falta conscientização dos benefícios que esta escolha traz para suas vidas e para o planeta. A valorização dos meios não motorizados e do transporte público deve ser tema de campanhas e projetos educativos que relacionem os transportes limpos com os benefícios produzidos por esta modalidade ao meio ambiente e qualidade de vida, com isso podemos evitar que ao se tornarem adultos, estes usuários migrem do transporte público e não motorizado para o transporte individual, o que não quer dizer banir o automóvel de seus planos, mas conscientizar para o uso racional deste modo.

Estas são importantes questões a serem abordadas, pois podem servir de embasamento para a condução de uma mudança de paradigma que permita uma valorização dos modos de transporte menos poluentes os chamados transportes limpos. Para tanto se faz necessário que os modos de transporte atendam às suas necessidades e que ofereçam conforto, segurança e atratividade para que esta escolha seja uma escolha consciente do ponto de vista ambiental, mas que também garanta ao usuário o mínimo de qualidade.

Acredita-se que o começo de toda grande mudança social está na conscientização das crianças. Elas são a chave de um mundo melhor, mais justo, com mais equidade e sustentável. A escola pode ser o ponto de partida para um processo educativo de conscientização e promoção da mobilidade sustentável, reforçado por TEIXEIRA (2007) que a “Educação deve ser a base da construção de uma sociedade mais consciente de seus direitos e deveres”.

Os resultados da pesquisa, encontrados neste trabalho, devem servir de base para estudos futuros que procurem respostas para algumas questões importantes, na busca da mobilidade sustentável. Estes estudos devem ter como objetivo identificar as barreiras encontradas pelas crianças na prática da mobilidade sustentável, descobrir maneiras de intervir para

conscientizá-las da importância de suas escolhas para o meio ambiente e estimular o uso dos transportes não motorizados e do transporte público. Desta forma pode-se esperar que seus sonhos se afastem da simples aquisição de um carro, aproximando-se da sustentabilidade do planeta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brasília (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Presidência da República, Brasília.
- Brasília (1990). Estatuto da Criança e do adolescente. Lei 8.069 de 13 de junho de 1990. Presidência da República, Brasília.
- CMTP (2010). *O sistema de transporte público de passageiros de Teresina*. Companhia Metropolitana de Transporte Público, Teresina. Disponível em: <http://www.florianonet.com.br/metro-pi/introducao.htm>. Acesso em: 20 de junho de 2010.
- CST (2011). *Definition And Vision Of Sustainable Transportation*. Disponível em: http://cst.uwinnipeg.ca/documents/Definition_Vision_E.pdf. The Center for Sustainable Transportation. Acesso em 07 de janeiro de 2011.
- Delgado, J. M., Nascimento K., Baggi, M. (2010). *Avaliação da micro-acessibilidade e mobilidade do pedestre e das pessoas com necessidades especiais num terminal de transporte urbano, na cidade de Salvador, Bahia*. Disponível em: http://redpgv.coppe.ufrj.br/arquivos/acessibilidade_pedestres_com_necessidades.pdf. Acesso em: 14 de abril de 2010.
- Faria, E. (2002). *Bases para um programa de educação para o trânsito a partir do estudo de percepção de crianças e adolescente*. Tese de Doutorado, Programa de Engenharia de Transporte, COPPE / UFRJ, Rio de Janeiro.
- IBGE (2011). *Dados preliminares do Censo demográfico 2010*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em 15 de maio de 2011.
- IBGE (2011a). *Pesquisa de orçamento familiar 2008-2009*. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009/tabelas_pdf/tabela2_1_1.pdf. Acesso em 09 de Junho de 2011.
- Kneib, E., Moraes, A., P.C., Aragão, J. (2008). *Contribuição Metodológica para avaliação da acessibilidade a pontos de parada de transporte coletivo: Estudo aplicado ao Distrito Federal*. Artigo, UNB – Brasília.
- Litman, T. A. (2006). *Evaluating Urban Transportation Quality: II – Measuring Transportation Activity*. In: The Geography of Transports Systems.
- Litman, T. (2010a). *Measuring Transport: Traffic, Mobility and Accessibility*. In: Victoria Transport Policy Institute in Rails-To-Trails Conservancy, Canada.
- Litman, T. (2010b). *School Transport Management: Encouraging Alternatives to driving to School*. In: Victoria Transport Policy Institute in Rails-To-Trails Conservancy, Canada.
- Porto, D. (2001). *Transporte Coletivo na Gestão da Mobilidade: O caso do Shopping Center Rio Sul*. Tese de Mestrado do Programa de Engenharia de Transporte, COPPE / UFRJ, Rio de Janeiro.
- Rio de Janeiro (2003). *Relatório da pesquisa de origem/destino*. In: *Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro*. Companhia Estadual de Engenharia de Transporte e Logística, Rio de Janeiro.
- Rio de Janeiro (2006). *Plano Diretor da Cidade do Rio de Janeiro*. Diário oficial da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Rio de Janeiro (2011). *Ônibus da liberdade – Secretaria Municipal de Educação*. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/sme/exibe conteudo?article-id=121056>. Acesso em 21 de setembro de 2011.
- Rosa, F. D., Sanches, S. P. (2010). Fatores que influenciam no modo de transporte de crianças para a escola. Artigo, *Anais do XXV ANPET, Congresso de Ensino e Pesquisa em Transportes*.
- São Paulo (2007). *Pesquisa de origem/destino da Região Metropolitana de São Paulo*. Disponível em: HTTP://www.metro.sp.gov.br/empresa/pesquisas/od_2007/teod.asp?act=dw&cnpj=84487682720&arq=2007/viagens_produção_motivo.xls. Acesso em 03 de março de 2010.
- Teixeira, A. (2007). *Pequena Introdução à Filosofia da Educação – A Escola Progressiva ou a Transformação da Escola*. Coleção Anísio Teixeira, Editora UFRJ, Rio de Janeiro.
- Vasconcelos, E. (2001). *Transporte urbano, espaço e equidade - Análise das políticas públicas*. 3ª edição. São Paulo
- Zunino, L. (2007) *Parque Vivencial como Ferramenta de Incentivo à Mobilidade Sustentável*. Tese de Doutorado, Programa de Engenharia de Transporte, COPPE / UFRJ, Rio de Janeiro.