

Mobilidade Urbana e Pobreza no Rio de Janeiro¹

Valéria Pero*

Vitor Mihessen**

“Uma boa cidade não é aquela em que até os pobres andam de carro, mas aquela em que até os ricos usam transporte público”.

Enrique Peñalosa, prefeito de Bogotá de 1998 a 2001

Resumo: Este artigo analisa as características, tendências e determinantes da mobilidade urbana na região metropolitana do Rio de Janeiro, de forma comparativa a outras metrópoles brasileiras. Para tanto, utiliza-se o indicador de tempo gasto no deslocamento de casa ao trabalho, explorando o Censo 2010, e o peso do gasto com transporte urbano na renda familiar, a partir das Pesquisas de Orçamento Familiar (POF) do IBGE de 2002/2003 e 2008/2009. A RMRJ tem elevado peso do gasto no orçamento familiar e alta proporção de trabalhadores que gastam mais de uma hora no trajeto de casa ao trabalho. Para os moradores do entorno da capital e para a população de baixa renda, a situação do Rio é a pior quando comparada às outras regiões e as diferenças aumentam ao longo do tempo, se distanciando do padrão de Curitiba. Mesmo após considerar as diferenças nas características das famílias, o modelo estimado mostra que os coeficientes da RMRJ são os mais elevados do país.

Palavras-chave: mobilidade urbana, pobreza, região metropolitana, Rio de Janeiro.

JEL: R41, R42, R48, R58.

Introdução

O desenvolvimento das sociedades tem sido acompanhado por um processo de urbanização crescente. Na primeira década do segundo milênio, aproximadamente 60% da população mundial vive em áreas urbanas, sendo essa proporção de 80% na Europa, 82% nos EUA e 85% na América Latina (PNUD, 2011; Hall, 2007). O adensamento urbano tem como fatores determinantes as características do sistema de habitação e de transporte. Melhorias no transporte urbano expandem as áreas de ocupações para construção de residências e contribuem para aumento da produtividade da economia. Por sua vez, maiores densidades populacionais tornam o sistema de

* Professora Associada do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE-UFRJ). E-mail: vpero@ie.ufrj.br

** Mestre pela Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: vitormihessen@gmail.com.

1 Esse artigo foi desenvolvido com apoio do BNDES no âmbito do Programa de Fomento à Pesquisa em Desenvolvimento Econômico (PDE-2012), em cooperação técnica com ANPEC.

transporte público economicamente viável. Isto é particularmente importante para formação e diferenciação das grandes áreas metropolitanas.

O Rio de Janeiro é a Unidade da Federação mais metropolitana do Brasil. Segundo o CENSO/IBGE de 2010, 74% dos fluminenses (quase 12 milhões de pessoas) residem na região metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), a qual possui uma taxa de urbanização de 99,5%, desses, 55% trabalham no município do Rio, com forte fluxo de pessoas entre as outras cidades e a capital, tornando a questão da mobilidade urbana crucial para o desenvolvimento fluminense. Soma-se a esse quadro a enorme expressão de sua capital, vitrine do Brasil para o mundo. A cidade do Rio de Janeiro, enquanto futura sede de grandes eventos, como os jogos da Copa das Confederações em 2013 e da Copa do Mundo de Futebol em 2014 e, finalmente, as Olimpíadas e Paraolimpíadas em 2016, representa hoje, no mundo, o maior palco para intervenções urbanísticas, especialmente no quesito transportes.

Inicialmente a análise da mobilidade urbana contemplava essencialmente questões da malha viária e da condição e fluxo de transporte de passageiros. Posteriormente, o conceito se ampliou envolvendo aspectos socioeconômicos relativos ao modo de vida nas cidades, ligando as oportunidades geradas pelo acesso aos meios de transportes para o trajeto casa-trabalho e aos serviços de saúde, educação, cultura e lazer. Nesse sentido, os benefícios da aglomeração urbana devem chegar a todos os cidadãos, o que significa garantir o direito de acesso à mobilidade urbana aos grupos de baixa renda.

A questão da mobilidade urbana é agravada pela forma de ocupação e organização do espaço nas cidades atingindo, sobretudo, as metrópoles. As áreas dinâmicas, que concentram a maioria dos postos de trabalho, em geral estão localizadas nas áreas urbanas centrais, e as residências da população de baixa renda concentradas em áreas irregulares ou nas periferias. Esta forma de ocupação do espaço impõe àquelas famílias maiores necessidades de deslocamento, em especial no chamado percurso pendular: domicílio-trabalho-domicílio. Além disso, trata-se de um obstáculo adicional para a população desempregada buscar emprego. Acarreta, inclusive, de maneira bastante clara na cidade do Rio, a formação de moradias de ocupação imprópria, em regiões estratégicas em termos de locomoção, cada vez mais valorizadas e, em paralelo, o aumento de transportes ilegais.

Para enfrentar esse problema foram pensadas e implementadas nos últimos anos diversas políticas na área de transportes urbanos em muitas cidades do Brasil, como por exemplo, o Bilhete Único, o *Bus Rapid System* (BRS), a expansão da malha cicloviária, entre outras, expostas no fim do texto. Nos países desenvolvidos já se trabalha com o conceito de mobilidade urbana sustentável para se pensar no desenvolvimento das cidades, incorporando os preceitos de sustentabilidade econômica, social e ambiental à capacidade de atender às necessidades da sociedade de se deslocar livremente a fim de realizar as atividades desejadas, visando, em última análise, à melhoria da

qualidade de vida urbana desta e das gerações futuras. (BONFIM, 2010).

Apesar da importância do tema para o desenvolvimento das cidades, particularmente do Rio, por ser a federação mais metropolitana do país, a mobilidade urbana raramente é estudada em suas relações com a pobreza (ITRANS, 2004; GOMIDE, 2008; BALASSIANO, 2011). Estudos que contribuam para entender melhor as características e a evolução do grau de mobilidade, assim como seus determinantes, são fundamentais para elaboração do diagnóstico do problema e para melhor orientar as políticas públicas para o desenvolvimento regional.

Este artigo visa contribuir para o tema da mobilidade urbana e suas relações com a pobreza a partir da análise da evolução temporal do grau de mobilidade das regiões metropolitanas por estrato renda e de seus determinantes. A ideia é analisar as características, tendências e determinantes da mobilidade urbana na região metropolitana do Rio de Janeiro, de forma comparativa às outras metrópoles brasileiras. Para tanto, com base na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do IBGE, serão estimados o peso do gasto com transporte urbano no orçamento familiar em 2002/2003 e 2008/2009. Será explorado também o indicador de tempo gasto no trajeto casa-trabalho, a partir do CENSO de 2010, no qual, pela primeira vez este item fez parte do questionário. Com isso, será possível identificar padrões e especificidades da relação entre mobilidade urbana e pobreza no Rio de Janeiro, assim como mudanças ao longo do tempo.

Assim sendo, o artigo está organizado em quatro seções, além desta introdução. A primeira seção faz uma breve revisão da literatura sobre aspectos conceituais da mobilidade urbana e sobre estudos empíricos que analisam as suas relações com a pobreza na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. A seção seguinte apresenta os preliminares empíricos (fontes de dados e variáveis de análise) e a metodologia sobre os determinantes da mobilidade urbana. A seção 3 analisa as características e tendências da mobilidade urbana na RMRJ e os resultados dos modelos sobre os determinantes da mobilidade, a quarta seção abrange as políticas direcionadas à mobilidade urbana, seus avanços e limites em especial para o Rio de Janeiro. Ao fim, apresentam-se últimas considerações.

Uma breve revisão da literatura sobre mobilidade urbana

Aspectos conceituais da mobilidade urbana sob a perspectiva social

A mobilidade urbana pode ser interpretada como “a capacidade dos indivíduos se moverem de um lugar para outro dentro das cidades” (TAGORE *et alli*, 1995, *apud* CARDOSO, 2008). Está relacionada com os deslocamentos diários (viagens) de determinada população no espaço urbano – não apenas sua efetiva ocorrência, mas também a possibilidade ou facilidade de ocorrência destas viagens (CARDOSO, 2008).

Compreende a “facilidade de deslocamento das pessoas e bens na cidade, em vista da complexidade das atividades econômicas e sociais nela envolvidas” (GOMIDE, 2006). Na visão tradicional, ela é tida como a habilidade de movimentar-se, em decorrência de condições físicas e econômicas. Neste sentido, as pessoas pobres, idosas ou com limitações físicas estariam nas faixas inferiores de mobilidade em relação às classes de renda mais alta ou sem impedimentos físicos-motores (VASCONCELLOS, 2001).

Nos países desenvolvidos, o conceito e as políticas públicas evoluem no sentido da ‘mobilidade urbana sustentável’. Segundo a Associação Nacional de Transporte Público, ANTP (2010) “Mobilidade Urbana Sustentável é o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visa proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos de transporte coletivo e não motorizados de maneira efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável”.

A acessibilidade é outro termo bastante tratado na mesma temática sendo que alguns autores fazem suas distinções conceituais; outros já não apresentam essa preocupação. O termo, tal como apregoado por RAIA JR. (2000), tem mais a ver com a oferta de sistemas de transportes, desde os complexos sistemas de transportes coletivos, até as infraestruturas mais simples, como ciclovias e calçadas.

O conceito de acessibilidade evoluiu, passando também a considerar de maneira mais enfática a acessibilidade universal e os meios internacionalmente difundidos para o atendimento a cadeirantes e pessoas com dificuldades de locomoção, como as rampas de acesso etc. Em suma, associa-se à facilidade de alcançar fisicamente um determinado lugar, enquanto que mobilidade está relacionada com a capacidade com que o deslocamento pode ser realizado, levando em conta não só aspectos geográficos como socioeconômicos. Desta maneira, entendendo que não há contrapontos entre as definições, o conceito de mobilidade urbana a ser utilizado neste trabalho deve ser enxergado sob uma ótica complexa e abrangente, no sentido que é defendida como um direito social e um atributo que contribui para a capacitação da população para participar do desenvolvimento local.

Este conceito é construído sobre a ideia de que os deslocamentos nas cidades não são apenas uma questão técnica de engenharia de tráfego, mas também uma questão social. Do ponto de vista geral, este conceito de mobilidade urbana amplia a visão de transporte urbano para uma abordagem mais sistêmica e global, em que os deslocamentos nas cidades dependem das condições técnicas do trânsito (transporte urbano), da organização das atividades nas cidades (estrutura urbana), das práticas diárias dos habitantes (sociedade urbana), da qualidade do espaço (paisagem urbana) e das medidas tomadas pelos formuladores de política para conformação das cidades (política urbana).

Uso do solo, infraestrutura urbana e planejamento urbano

As cidades possuem uma dinâmica que dependem do seu modelo de ocupação espacial e do seu grau de acessibilidade. Assim sendo, uma maior integração entre planejamento de transporte e uso do solo torna-se vital para a consolidação de um sistema que promova mobilidade sustentável. Deste modo, a sustentabilidade tem implicações no transporte, já que ele é uma atividade que produz impactos ambientais, sociais e econômicos. Para GALINDO (2009), entender essas relações em conjunto com a mobilidade e a acessibilidade é crucial para planejar, medir o conhecimento sobre os transportes e definir suas prioridades. Ao analisar e examinar o uso da terra de forma integrada é possível evitar a exclusão de áreas, gastos desnecessários e infraestrutura inadequada no acesso e suprimento das mesmas. O resultado do aparelhamento das cidades é o de propiciar ganhos econômicos e sociais, associados à preservação do meio ambiente.

Neste ponto, principalmente no caso carioca, a favelização é um fator-chave. Segundo BARAT (1995), o contexto de fortes desequilíbrios na distribuição de renda são rebatidos espacialmente pela segmentação social do solo, assim, a mobilidade envolve um aspecto de grande complexidade. Trata-se da questão da expulsão dos contingentes mais pobres da população, para as periferias distantes. As variáveis tempo e custo das viagens pesam mais sobre os mais pobres, agravando as desigualdades. No Rio, o surgimento de cortiços e a favelização em áreas mais centrais, por seu turno, representa uma alternativa à expulsão para as periferias e à restrição de acessibilidade. Este é, sem dúvida, um fator de degradação da qualidade de vida que atinge grande parcela das populações urbanas e metropolitanas.

Para GIAMBIAGI *et alli* (2009), a explosão demográfica e o sub-investimento em infraestrutura geraram uma situação em que grande parte da população nas grandes capitais carece de transporte adequado, o que se reflete no crescimento da moradia e do transporte informais, a preços elevados. Segundo os autores, esse desequilíbrio no acesso implica em aumento da desigualdade de bem-estar – pelo fato de a cesta de serviços da população de renda mais baixa ser mais cara - e na exclusão do acesso a mercados de parte da população urbana. As soluções habitacionais informais são, em parte, devidas ao problema da ausência de transporte barato e de qualidade.

Os investimentos em infraestrutura urbana têm características que fazem que eles sejam inteiramente não rivais e não excludentes, sendo, portanto, bens públicos típicos – como avenidas, sinais de trânsito, a maior parte da infraestrutura de segurança pública, iluminação pública, etc. – ou que tenham fortes externalidades – como transporte de trens e metrô, como veremos na seção seguinte.

O outro tipo de investimento, de natureza intervencionista no território, é representado pelo esforço do que se poderia denominar de “recuperação do atraso”, envolvendo investimentos que já deveriam ter sido executados, acarretando uma diminuição do déficit de infraestrutura, implicando um legado fundamental para as

perspectivas posteriores de crescimento do país ou da cidade. Trata-se de obras na construção ou melhoria de aeroportos e rodoviárias, investimentos em transporte de massas, entre outros projetos.

Deseconomias do trânsito

O transporte gera condições para outras atividades ocorrerem, sendo uma demanda derivada. Contudo, a sua compreensão restrita a potenciais efeitos externos, como o crescimento econômico, dificulta o entendimento de suas relações internas, necessárias ao seu planejamento. Se, por um lado, se justificam os investimentos no setor para evitar gastos diversos, por outro lado se geram externalidades.

Poucos são os estudos que quantificam as perdas advindas destas externalidades, de modo a conscientizar a população. Mas, mesmo através dos poucos, percebe-se que as condições desfavoráveis dos intensos congestionamentos, cada vez mais frequentes, levam às seguintes deseconomias: o tempo de percurso dos usuários de automóvel e de transporte público coletivo nas vias principais e suas transversais; as perdas sociais e pessoais quando da ocorrência de acidentes nas vias; o consumo excessivo de combustível; aumento da emissão de CO² pelos automóveis. Além desses, há efeitos quase intangíveis como os trazidos pela poluição sonora e a consequente perda de produtividade e bem-estar dos trabalhadores que sofrem com os engarrafamentos (IPEA, 2009). Outras externalidades também são derivadas da apropriação abusiva do espaço viário que impedem a circulação de pedestres e ciclistas.

Nesse sentido, as pesquisas alertam que o consumo de combustível é um custo associado a quem viaja, enquanto o custo da poluição é de todos, viajantes ou não. Outro fator coletivo é o efeito psicológico que esse tempo perdido acarreta nos indivíduos e o que isso influencia na saúde e na qualidade de vida da população. Neste sentido, a política nacional de mobilidade urbana tem como princípio de efetivação o estímulo ao uso racional do automóvel. O foco deste tipo de política é priorizar a utilização dos espaços de circulação por pedestres e os meios de transporte coletivos, contrapondo a visão anterior, de atender as demandas da indústria automobilística, que fez do Brasil o país das rodovias.

Contudo, a ampliação do sistema viário para a fluidez dos automóveis, cuja frota vem crescendo acentuadamente, drena a maior parte dos recursos destinados aos transportes urbanos em detrimento do transporte coletivo. Este, por sua vez, convive com crises cíclicas relacionadas à incompatibilidade entre custos, tarifas e receitas; às deficiências no planejamento e na gestão dos serviços; e às dificuldades de obter prioridade no uso das vias (ANTP, 2010). Segundo BARAT (1995), no trânsito caótico todos se revoltam: os passageiros dos ônibus apinhados, sem alternativa, os que podem ou preci-

sam deslocar-se de táxi e os proprietários de automóveis, que consumindo privilegiadamente mais espaço viário e combustível por pessoa transportada, acabam imobilizando-se.

Esse proprietário, na hipótese de internalizar a externalidade, tomaria suas decisões de uso das alternativas de transporte com base nos custos sociais e não apenas em seus custos privados. Não se trata de negar os benefícios indiscutíveis do uso do automóvel para o indivíduo, mas de incluir, na quantificação dos custos quando da avaliação de projetos e políticas públicas para transporte nas áreas urbanas, os impactos decorrentes de sua utilização massiva para a sociedade.

As políticas que priorizam o transporte público promovem noções de solidariedade, integração e inclusão, ou seja, cidadania, além de reduzir os custos urbanos. A ideia é chamar atenção das autoridades e da sociedade para o alto custo social advindo da falta de prioridade para o transporte público (ANTP & IPEA, 1998).

O conceito de desenvolvimento sustentável retorna aqui na medida em que, em função das externalidades negativas geradas, deve integrar e fomentar três principais aspectos: o econômico, o social e o ambiental. O transporte tem papel relevante nesses três aspectos, sendo que pode produzir impactos negativos como desagregação social, poluição ambiental e deseconomias pelos altos gastos energéticos; ou positivos, promovendo a inclusão social, usando tecnologias mais limpas e fortalecendo a economia das cidades.

A questão metropolitana e a mobilidade urbana: o que o Rio de Janeiro tem de diferente?

No caso da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), o chamado Grande Rio, a questão do transporte público torna-se ainda mais premente (NERI, 2010). Trata-se do estado mais metropolitano da federação, que concentra 74 % dos postos de trabalho de todo o estado, sendo 41% na capital e 33% espalhados nos municípios da periferia, segundo dados do CENSO de 2010.

Os resultados gerais revelaram que o cidadão fluminense está entre os que levam mais tempo se deslocando de sua casa até o local de trabalho. Segundo a pesquisa, que pela primeira vez inclui esta informação, 23,1% dos maiores de 10 anos com alguma ocupação no estado levam mais de uma hora para chegar ao trabalho. Na comparação entre as capitais nas regiões metropolitanas consideradas, o Rio é o campeão no tempo de deslocamento de casa ao trabalho: 28,6% gastam mais de 60 minutos no transporte:

Tabela 1. Proporção de trabalhadores por faixa de tempo de deslocamento casa-trabalho. Comparativo Regiões Metropolitanas

Tempo de deslocamento	Brasil	RMRJ	RMSP	RM Curitiba
Até 5 minutos	12,7%	5,8%	5,1%	7,8%
De 06 minutos até meia hora	52,2%	32,1%	31,6%	45,8%
Mais de meia hora até uma hora	23,6%	33,5%	34,6%	32,4%
Mais de uma hora até duas horas	9,8%	23,2%	23,3%	12,9%
Mais de 2 horas	1,8%	5,5%	5,3%	1,2%

Fonte: Elaboração própria a partir do Censo Demográfico de 2010/ IBGE.

A análise do tempo de deslocamento entre a residência e o trabalho revelou ainda que, no Brasil, 32,2 milhões de pessoas (52,2% do total de trabalhadores que trabalhavam fora do domicílio) levavam de seis a 30 minutos para chegar ao trabalho em 2010 e 7 milhões (11,4%) levavam mais de uma hora. Já no Rio de Janeiro, 2 milhões (38,6%) levavam entre seis minutos e meia hora, 1,6 milhão (30,7%) levava entre meia e uma hora e 1,2 milhão (23,1%) levava mais de uma hora.

Essa população, com frequência muitas vezes diária, desloca-se entre um município e outro do Grande Rio, seja para ir e voltar do trabalho, seja para acessar algum tipo de serviço não disponível na localidade em que mora. Este deslocamento custa caro não apenas em termos monetários, mas também em termos de tempo perdido e/ou oportunidades perdidas. Por exemplo, na periferia da Região Metropolitana do Rio aproximadamente 30% das crianças estudam fora de seus municípios de origem. Na capital este número é de apenas 6,3%. Na média da RMRJ, assim como na média do estado, 17% dos alunos estudam fora do município onde moram, logo dependem diariamente dos transportes públicos para continuarem frequentando as aulas.

Esse fluxo também está retratado no deslocamento de casa ao trabalho, em que os moradores na periferia gastam, em média, mais tempo do que os residentes na capital. Conforme pode ser visto na tabela 2, da capital. Enquanto 32% dos ocupados na periferia da RMRJ levam mais de uma hora no trajeto de casa ao trabalho, esse percentual diminui para 25% para os moradores da capital, Rio.

De acordo com o recenseamento, um empregado com carteira que mora na periferia da RMRJ gasta em média 100 minutos diários no trajeto de ida e volta ao trabalho, além do custo da passagem. Aliás, conforme pode ser visto na tabela 3, se compararmos as periferias e capitais fluminenses e paulistas, o maior tempo de transporte é da periferia fluminense.

Tabela 2. Proporção de trabalhadores por faixa de tempo de deslocamento casa-trabalho em 2010. Rio de Janeiro

Tempo de Deslocamento	Rio de Janeiro Estado	RMRJ	RMRJ Capital	RMRJ Periferia
Até 5 minutos	7,5%	5,8%	5,8%	5,8%
De 06 minutos até meia hora	38,6%	32,1%	32,5%	31,6%
Mais de meia hora até uma hora	30,8%	33,5%	36,4%	30,1%
Mais de uma hora até duas horas	18,7%	23,2%	21,4%	25,2%
Mais de 2 horas	4,4%	5,5%	4,0%	7,2%

Fonte: CENSO 2010/IBGE.

Tabela 3 – Participação de cada faixa de tempo de deslocamento casa-trabalho RMRJ x RMSP.

Tempo de deslocamento	RMRJ Capital	RMRJ Periferia	RMSP Capital	RMSP Periferia
Até 5 minutos	5,8%	5,8%	5,0%	5,3%
De 06 minutos até meia hora	32,5%	31,6%	28,4%	35,7%
Mais de meia hora até uma hora	36,4%	30,1%	35,5%	33,6%
Mais de uma hora até duas horas	21,4%	25,2%	25,3%	20,9%
Mais de 2 horas	4,0%	7,2%	5,9%	4,6%

Fonte: CENSO 2010/IBGE.

A distribuição das pessoas por faixa de tempo de deslocamento de casa ao trabalho na região metropolitana do Rio de Janeiro é praticamente idêntica a de São Paulo, como mostra a tabela 1. Entretanto, a desigualdade intra-região metropolitana fluminense é mais expressiva que a paulistana. Conforme os valores acima, a periferia do Rio apresenta maior contingente nas faixas de maior perda de tempo nos transportes. Da capital Rio de Janeiro para a periferia da Região Metropolitana há uma elevação do tempo de percurso, enquanto em São Paulo ocorre um decréscimo.

Tal elevação demonstra também que o emprego ainda está muito concentrado na capital carioca, o que faz com que o fluxo periferia-capital na ida ao trabalho seja muito elevado. Devido ao custo da passagem e a outras dificuldades na utilização dos meios oficiais, muitos usuários de transporte público no Grande Rio acabam optando pelo uso de modais de transporte não oficiais, como vans e “lotadas”, ou estabelecendo moradias impróprias, em ambos os casos, colocando em risco sua própria segurança.

Isso traz à tona outra característica do Grande Rio, que é a marcada informalidade – nas relações de trabalho, e mesmo no setor de transporte. Isso se traduz na

menor proporção de postos formais de trabalho no Grande Rio se comparado, por exemplo, à Grande São Paulo. Segundo dados da Pesquisa Mensal de Emprego, em julho de 2009, cerca de 50% da população ocupada do Grande Rio estavam em postos formais², comparado a 54% na Grande São Paulo (NERI, 2010).

Na prática, o alto custo do transporte público – em particular o intermunicipal - diminui a empregabilidade da população do Grande Rio: para os empregadores, torna-se muito caro contratar o trabalhador que mora longe, por causa do preço da passagem; para o trabalhador, é inviável pagar a passagem com o seu salário. Com isso, a solução muitas vezes passa por um acordo de trabalho informal (sem carteira assinada), que reduz o custo de contratação. Em outros casos, o salário oferecido simplesmente não compensa, e a oferta de trabalho para os moradores da periferia fica limitada às localidades próximas ao seu domicílio.

As tarifas de ônibus urbano, por exemplo, são as mais altas do país, somente atrás de São Paulo, onde porém, o Bilhete Único vigente pode efetuar quatro viagens, quando no Rio o limite máximo é de duas viagens. A tabela 4 mostra que a RMRJ é a vice-campeã do gasto com transporte público, depois de Belém, cuja tarifa, em contrapartida, é a mais barata: R\$2,00, segundo levantamento da ANTP.

TABELA 4. Tarifas dos ônibus urbanos em oito principais Regiões Metropolitanas

Município	Jan. 2008	Abr. 2008	Jul. 2008	Out. 2008	Jan. 2009	Abr. 2009	Jul. 2009	Out. 2009	Jan. 2010	Abr. 2010	Jul. 2010	Out. 2010	Jan. 2011	Abr. 2011	Jul. 2011	Out. 2011	Jan. 2012	Abr. 2012	Jul. 2012	Out. 2012	Jan. 2013	Abr. 2013
Belém	1,50	1,50	1,50	1,50	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,20	2,20	R\$ 2,20
Belo Horizonte	2,00	2,10	2,10	2,10	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,45	2,45	2,45	2,45	2,65	2,65	2,65	2,65	2,80	R\$ 2,80
Curitiba	1,90	1,90	1,90	1,90	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,50	2,50	2,50	2,50	2,60	2,60	2,60	2,60	R\$ 2,60
Porto Alegre	2,00	2,10	2,10	2,10	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,70	2,70	2,70	2,85	2,85	2,85	2,85	R\$ 2,85
Recife	1,60	1,75	1,75	1,75	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,15	2,15	2,15	2,15	R\$ 2,25
Rio de Janeiro	2,10	2,10	2,10	2,10	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,35	2,35	2,35	2,40	2,40	2,40	2,50	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	R\$ 2,75
Salvador	2,00	2,00	2,00	2,00	2,20	2,20	2,20	2,20	2,30	2,30	2,30	2,30	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,80	2,80	2,80	R\$ 2,80
São Paulo	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,70	2,70	2,70	2,70	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	R\$ 3,00

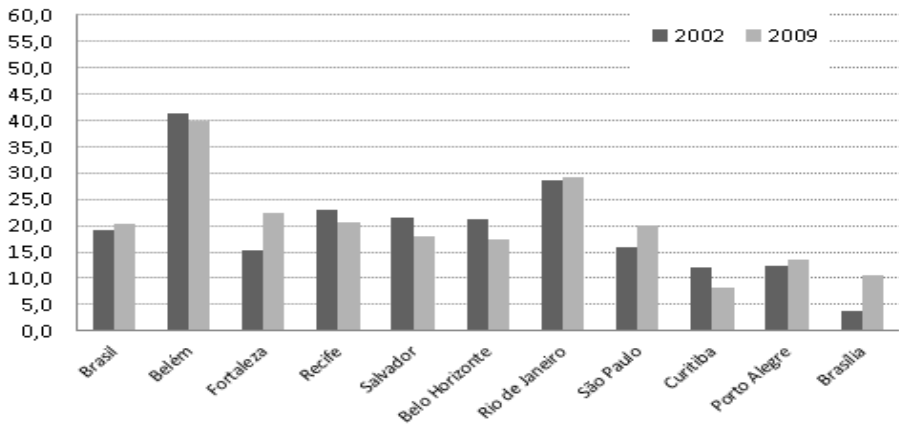
Fonte: Portal da ANTP (2013).

No quesito mobilidade, como visto através dos dados, o Rio de Janeiro é líder ou vice-líder nas duas principais vertentes utilizadas neste trabalho: tempo e custos. Ambas serão detalhadas nas seções seguintes, aqui, é oferecido um panorama nada agradável para os fluminenses.

Em suma, o cidadão fluminense não somente perde mais horas no transporte como também gasta parcela maior do orçamento familiar com ele. São tempo e dinheiro que poderiam estar sendo gastos de outra maneira que não no trânsito. Mais do que pontos a serem criticados, tais observações representam a motivação deste artigo.

² Nesta categoria estão incluídos os “empregados com carteira assinada do setor privado” e os “militares ou funcionários públicos”.

GRÁFICO 1 – Participação da despesa com transporte urbano em relação ao total gasto com transporte por Região Metropolitana



Fonte: POF/IBGE

Preliminares empíricos e metodologia

Para captar o grau de mobilidade urbana no Rio de Janeiro, o artigo utiliza o gasto com transporte urbano, assim como seu peso sobre a renda familiar. A ideia é que regiões em que o peso do gasto com transporte no orçamento das famílias é muito elevado apresenta maiores dificuldades de mobilidade. A seguir, apresentam-se a base de dados e a metodologia de análise.

Base de dados e variáveis de análise

As despesas com transporte serão calculadas com base nos dados das Pesquisas de Orçamento Familiar (POF) de 2002-2003 e de 2008-2009. A POF servirá de modo a avaliar importância do segmento de transporte no gasto agregado das famílias residentes nas regiões metropolitanas brasileiras, e revelar as privações da população em função dessas despesas representarem custos proibitivos à locomoção e da oferta inadequada dos diferentes modais.

O período de realização das pesquisas é de 12 meses, sendo a data de referência de apresentação dos dados o mês de janeiro de 2003 e de 2009. A unidade de investigação para estimativa dos orçamentos familiares é a “unidade de consumo” ou família, definida pelos moradores que compartilham a mesma fonte de alimentação ou, quando inexistente, as despesas com moradia. Assim como em outras pesquisas domiciliares do IBGE, o domicílio pode conter uma ou mais unidades de consumo ou famílias. A classificação das famílias em estratos de renda foi realizada em ordem crescente com a renda familiar per capita, a partir dos decis calculados para cada região metropolitana.

O IBGE define gasto com transporte da seguinte forma: “Despesas habituais com transporte urbano, tais como: ônibus; táxi; metrô; integração; trem; barca; transporte alternativo; bonde; e plano inclinado”. Estes itens foram agrupados em “transporte público”. Para “transporte privado”, incluem-se as aquisições de combustível (gasolina e álcool) para veículo próprio, manutenção e acessórios, aquisição de veículos e despesas com viagens esporádicas (avião, ônibus, etc.). Na linha “outras”, estão agregadas despesas como: “estacionamento, pedágio, óleo diesel, GNV e seguro obrigatório.” (IBGE, 2010).

Metodologia

Primeiramente, será feita uma análise descritiva da composição dos gastos das famílias, com atenção ao percentual destinado aos transportes. Em seguida, será feita a análise da composição por tipo de gasto em transporte e por quintil de renda. Essa análise será feita para região metropolitana do Rio de Janeiro e, para efeitos comparativos, também para a média das nove regiões metropolitanas brasileiras consideradas pelo IBGE³, para região metropolitana de Curitiba (modelo de transporte urbano do país) e para a região metropolitana de São Paulo (maior e mais rica do país).

Pela configuração das regiões metropolitanas que, apesar das diferenças, têm um centro de atração de pessoas por gerar trabalho e oferecer serviços diversos na capital, será feita uma análise das diferenças do município da capital e da média dos municípios da região metropolitana fora da capital (que denominaremos periferia). Além disso, busca-se avaliar se o peso do transporte urbano aumentou ou diminuiu ao longo do tempo na RMRJ e se houve melhora para os estratos de renda mais baixa.

Enfim, a mobilidade urbana é determinada por diferenças na composição da família, escolaridade do chefe, idade, entre outras características, e será feita uma análise dos resultados do modelo econométrico para explorar a relação entre mobilidade urbana e pobreza, conforme a metodologia a seguir.

A ideia é explorar em que medida a renda familiar per capita (Y), indicativo de pobreza, influencia a mobilidade urbana a partir dos gastos com transporte urbano (D). Para tanto, o modelo estima os determinantes do grau de mobilidade, considerando as diferenças entre as regiões metropolitanas (M), destacando-se o Rio de Janeiro e morar na capital ou na periferia (C). Além disso, controlamos por uma série de variáveis com características da família. São elas: anos de estudo do chefe da família, idade e idade ao quadrado do chefe, dummy para chefe mulher, dummy de posição na ocupação do chefe, quantidade de pessoas no domicílio, quantidade de pessoas do domicílio que trabalham, razão de dependência e pessoas com 7 a 17 anos que estudam em escola pública.

Para as famílias que realizam algum gasto com transporte urbano, tem-se a equação 1 a seguir do logaritmo de gastos com transporte urbano da família i (D_i).

3 Pará, Ceará, Pernambuco, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Porto Alegre.

Para estimar os parâmetros da regressão aplicou-se o método tradicional de Mínimos Quadrados Ordinários.

$$D_i = \alpha + Y_i\eta + M_i\mu + C_i\lambda + X_i\beta + e_i \quad (1)$$

Onde α é o intercepto; Y_i é a variável de interesse que representa a renda familiar per capita; M_i é a *dummy* de região metropolitana de residência da família i , C_i é *dummy* de capital e periferia e X_i é uma matriz de variáveis de controle com características observáveis da família como; η , μ , λ e β são os parâmetros; e_i o erro. Para estimar os parâmetros dos modelos consideram-se as informações da POF de 2003 e 2009 para analisar a evolução temporal dos coeficientes estimados nos modelos econométricos.

Características e tendências da mobilidade urbana na região metropolitana do Rio de Janeiro

Essa seção traça do quadro da mobilidade urbana a partir do indicador de peso do gasto com transporte urbano no orçamento das famílias. Inicialmente, analisaremos a composição dos gastos a partir dos principais itens de consumo nas regiões metropolitanas de análise e, em seguida, será detalhado o perfil do gasto com transporte em seus diferentes componentes.

Estrutura de gastos

Nas áreas urbanas com grandes densidades populacionais – como as regiões metropolitanas – o binômio habitação e transporte representa o maior gasto no orçamento familiar. A tabela 5 apresenta o percentual da renda gasto com grandes itens de consumo das famílias e, de fato, verifica-se que as despesas com habitação e transporte representam os itens que pesam mais no orçamento familiar. Na média das regiões metropolitanas brasileiras em 2009, 30% da renda das famílias é destinada aos gastos com habitação, sendo que São Paulo e Curitiba estão próximos à média brasileira e o Rio de Janeiro superior (32%). Transporte representa o segundo item de maior peso no orçamento familiar, representando 15% dos gastos na média brasileira, sendo superior em São Paulo (16%) e Curitiba (20%) e inferior no Rio (14%).

A análise temporal revela que os percentuais da renda gastos com habitação e transporte diminuíram entre 2003 e 2009. Isso é reflexo da diminuição da parcela da renda destinada a despesas com consumo, que passou de 87% em 2003 para 80% em 2009 na média das regiões metropolitanas brasileiras. Esse percentual diminuiu também nas regiões metropolitanas consideradas, sendo que o Rio tem o menor.

Em contrapartida, há um aumento de outras despesas correntes (pagamento de impostos contribuições etc.) e do ativo, ao longo desse período, sem considerar a aquisição de veículos. Note que a RMRJ registra o maior percentual da renda gasto com pagamentos de impostos e contribuições, 16% em 2009.

Assim sendo, de uma maneira geral, o peso com transporte diminuiu ao longo do tempo devido à diminuição da renda destinada ao consumo. Nesse quadro, o único item que teve aumento ao longo do tempo foi saúde, sendo que no Rio permaneceu constante. Como contrapartida, houve um aumento da renda destinada a outras despesas correntes, como pagamento de impostos e contribuições, e ao aumento do ativo. Esse comportamento foi mais intenso no Rio de Janeiro do que na média brasileira e nas outras regiões metropolitanas consideradas.

Tabela 5 – Participação dos grandes agregados de consumo na despesa corrente média.

Regiões Metropolitanas	BRA SIL		RIO DE JANEIRO		SÃO PAULO		CURITIBA	
	2003	2009	2003	2009	2003	2009	2003	2009
DESPESA TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<i>Despesas de consumo</i>	<i>86,8</i>	<i>79,1</i>	<i>89,1</i>	<i>77,8</i>	<i>85,9</i>	<i>80,7</i>	<i>87,4</i>	<i>82,0</i>
Habitação	32,8	30,0	35,8	31,9	32,6	30,0	32,9	31,0
Transporte	16,3	15,4	15,5	13,8	17,5	16,1	19,2	20,4
Alimentação	15,4	14,1	16,0	13,6	13,8	14,5	14,3	11,9
Assistência à saúde	5,4	5,8	6,3	6,3	4,9	6,3	4,7	5,5
Vestuário	4,3	3,9	3,7	3,1	3,9	3,6	4,3	5,0
Educação	4,4	2,9	4,2	2,8	4,8	3,2	3,9	1,8
Recreação e cultura	2,5	1,7	2,4	1,7	2,5	1,7	2,4	1,2
Higiene e cuidados pessoais	1,7	1,7	1,7	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7
Serviços pessoais	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	0,8	0,7
Fumo	0,5	0,4	0,6	0,4	0,6	0,5	0,4	0,3
<i>Despesas diversas</i>	<i>2,5</i>	<i>2,2</i>	<i>2,0</i>	<i>1,8</i>	<i>2,9</i>	<i>2,3</i>	<i>2,8</i>	<i>2,5</i>
<i>Outras despesas correntes (impostos, contribuições, etc)</i>	<i>5,8</i>	<i>13,2</i>	<i>7,0</i>	<i>15,7</i>	<i>5,6</i>	<i>11,9</i>	<i>4,1</i>	<i>9,9</i>
<i>Aumento do ativo</i>	<i>5,0</i>	<i>5,7</i>	<i>1,7</i>	<i>4,8</i>	<i>5,9</i>	<i>5,0</i>	<i>6,4</i>	<i>6,7</i>
<i>Diminuição do passivo</i>	<i>2,4</i>	<i>2,0</i>	<i>2,2</i>	<i>1,8</i>	<i>2,5</i>	<i>2,4</i>	<i>2,2</i>	<i>1,4</i>

Fonte: POF/IBGE

Gastos com transporte

Concentrando a análise no gasto com transporte, verifica-se que a RMRJ tem um percentual menor e decrescente ao longo do tempo, enquanto que a região metropolitana de Curitiba registra um percentual maior e crescente. Para compreender melhor a situação do transporte, no entanto, é preciso analisar a composição do gasto em transporte por subitens, destacando-se o percentual da renda gasto em transporte público urbano, que apresenta uma ideia melhor do grau de mobilidade urbana.

Assim, quando se analisa a composição do gasto em transporte, verificam-se diferenças importantes do Rio de Janeiro em relação às outras regiões metropolitanas, conforme pode ser visto na tabela 2. Primeiro, o Rio é o estado onde as famílias destinam a maior parcela da renda com gasto em transporte urbano. O percentual gasto na RMRJ é acima da média brasileira e maior que São Paulo e Curitiba. A diferença está nos 4% da renda, que são destinados ao transporte urbano na RMRJ, enquanto em Curitiba esse percentual é 1,7% em 2009. Esse é um indicador de maiores dificuldades de mobilidade urbana na RMRJ do que nas outras regiões metropolitanas. Com exceção da região metropolitana de São Paulo, houve uma diminuição do percentual gasto com transporte urbano, apontando avanços na mobilidade entre os anos.

Segundo, na comparação entre as capitais, o peso de transporte urbano é menor do que a média da região metropolitana e verifica-se uma diminuição do percentual da renda gasto com transporte urbano na cidade do Rio, ao contrário da cidade de São Paulo. Ao final do período, o Rio que tinha maior peso do transporte urbano em 2003, passa a ser menor do que na capital de São Paulo. Assim, apesar do peso ainda elevado do transporte urbano, maior do que a média brasileira e o dobro de Curitiba, houve uma melhoria do grau de mobilidade urbana na cidade do Rio de Janeiro entre 2003 e 2009.

Isso não ocorre nas cidades do entorno da capital na região metropolitana do Rio de Janeiro. Primeiro, o peso do gasto com transporte público no orçamento das famílias é 6,8%, ou seja, quase metade do gasto com transporte. Esse percentual é o mais elevado na comparação com entorno de São Paulo (3,3%) e Curitiba (2,6%). Além disso, esse elevado percentual aumenta entre 2003 e 2009, assim como na média brasileira e em São Paulo. Logo, são nas cidades do entorno da capital que a questão da mobilidade urbana é particularmente problemática.

Tabela 6 – Composição do gasto com transporte nas regiões metropolitanas

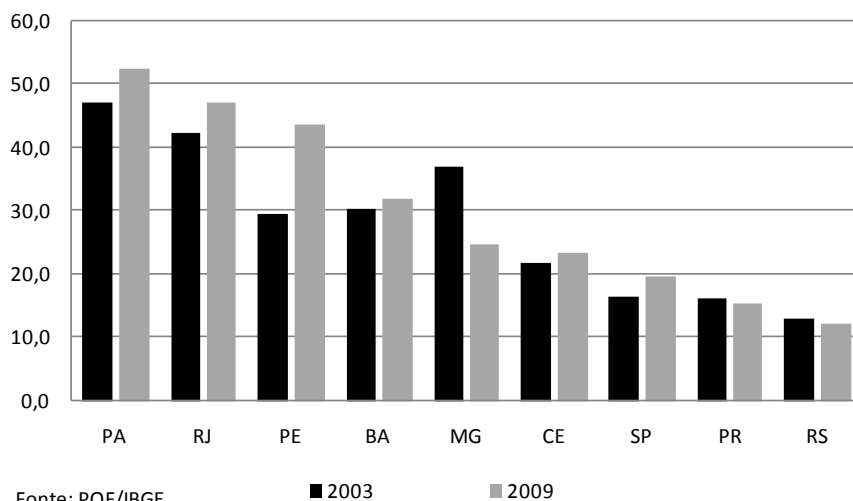
Regiões Metropolitanas	BRASIL		RIO DE JANEIRO		SÃO PAULO		CURITIBA	
	2003	2009	2003	2009	2003	2009	2003	2009
REGIÃO METROPOLITANA								
Transporte	16,3	15,4	15,5	13,8	17,5	16,1	19,2	20,4
Transporte urbano	3,1	3,1	4,4	4,0	2,8	3,2	2,3	1,7
Combustível - gasolina e álcool	3,4	2,8	3,3	2,1	3,5	3,1	5,5	3,3
Aquisição de veículos	6,0	6,1	4,4	3,7	7,2	6,6	7,2	11,6
Manutenção de veículo próprio	1,3	1,3	1,1	1,2	1,4	1,4	1,6	1,5
Viagens	1,4	1,3	1,3	1,8	1,4	0,8	1,6	1,9
Outras	1,0	0,9	1,0	1,0	1,2	1,0	0,9	0,5
CAPITAL								
Transporte	15,3	15,2	13,9	13,6	16,4	15,6	18,0	21,3
Transporte urbano	2,5	2,7	3,2	3,0	2,5	3,2	1,9	1,5
Combustível - gasolina e álcool	3,2	2,8	3,1	2,2	3,0	2,8	5,5	3,3
Aquisição de veículos	5,9	6,2	4,5	3,8	7,0	6,4	6,8	12,3
Manutenção de veículo próprio	1,2	1,2	1,0	1,1	1,3	1,3	1,3	1,5
Viagens	1,4	1,5	1,1	2,3	1,4	0,8	1,7	2,1
Outras	1,0	0,8	1,0	1,1	1,2	1,1	0,9	0,6
REGIÃO METROPOLITANA SEM CAPITAL								
Transporte	15,4	15,9	14,5	14,5	16,5	16,8	17,5	17,2
Transporte urbano	3,7	4,0	6,1	6,8	2,7	3,3	2,8	2,6
Combustível - gasolina e álcool	3,3	3,0	2,9	1,9	3,8	3,5	3,9	3,2
Aquisição de veículos	5,1	5,9	2,6	3,2	6,4	6,7	6,7	8,8
Manutenção de veículo próprio	1,4	1,5	0,9	1,3	1,3	1,5	2,3	1,3
Viagens	1,1	0,7	1,3	0,5	1,1	0,8	0,9	1,0
Outras	0,8	0,8	0,6	0,8	1,1	0,9	0,8	0,2

Fonte: POF/IBGE

A concentração da oferta de empregos determina a direção e a intensidade do fluxo de passageiros que transitam pela região metropolitana. Pela natureza do termo, o núcleo das metrópoles ou simplesmente, a capital, recebe o maior número de pessoas e, portanto, de veículos. A capital fluminense é um caso particular no país, de não desconcentração das ofertas de emprego e serviços. No município, que gera 5,1% do PIB nacional, segundo o IBGE (2008), apesar de vizinho de três cidades de aproximadamente 1 milhão de habitantes cada (Duque de Caxias, Nova Iguaçu e São Gonçalo), ainda residem 55% da população total da região metropolitana.

Para os 45% da população residente na região metropolitana, porém fora da capital, o grau de mobilidade urbana medido pelo peso do gasto com transporte urbano na renda familiar, é mais baixo no Rio de Janeiro. Interessante notar que o percentual gasto com transporte aumenta em Curitiba, porém o peso do transporte urbano é pequeno e diminui entre 2003 e 2009, tanto na capital quanto no entorno. No Rio, o percentual gasto com transporte diminui, porém o peso de transporte urbano é alto, na capital e especialmente no entorno, onde se verifica ainda um crescimento entre 2003 e 2009. De fato, conforme no Gráfico 2, o grau de mobilidade urbana na periferia do Rio é pior que o das periferias do Nordeste.

Gráfico 2 – Peso do transporte urbano no gasto com transporte: RMs sem inclusão das capitais



Enfim, o peso do gasto com transporte urbano no orçamento das famílias é maior na RMRJ, principalmente na periferia, caracterizando um grau de mobilidade urbana menor. O fato do grau de mobilidade urbana diminuir (aumenta o peso do gasto com transporte) entre 2003 e 2009 é mais um mecanismo para exacerbar as elevadas desigualdades existentes na RMRJ, uma vez que o entorno da região concentra população mais pobre.

Gasto com transporte urbano por estrato de renda

A ideia nesta seção é analisar se o peso do transporte urbano no orçamento das famílias residentes na RMRJ é diferenciado por estrato de renda em relação às outras regiões. A tabela 5 revela, primeiramente, alta participação do gasto com transporte público na despesa das famílias mais pobres e baixa participação nos estratos mais ricos. Conforme esperado, a participação dos gastos com transporte particular aumenta é maior nas famílias com rendas mais elevadas e, por conseguinte, diminui o peso dos transportes públicos no gasto com transporte.

Outro ponto que merece destaque é o fato da RMRJ apresentar participação mais elevada do gasto com transporte público no orçamento familiar em todos os estratos de renda. Além disso, observa-se um padrão diferenciado: enquanto a participação do transporte público no gasto total com transporte diminui monotonicamente na média das regiões metropolitanas brasileiras e, particularmente, em São Paulo e no Paraná, na RMRJ há um aumento no segundo quintil de renda. O padrão no Rio difere das demais.

Tabela 7: Percentual gasto com transporte urbano em relação ao total gasto com transporte por quintil de renda nas regiões metropolitanas em 2003 e 2009

Região Metropolitana	20% mais pobres mais pobres		2º Quintil		3º Quintil		4º Quintil		20% mais ricos mais ricos	
	2003	2009	2003	2009	2003	2009	2003	2009	2003	2009
BRASIL										
Transporte Público	54,56	59,12	45,81	49,08	31,02	41,55	24,72	27,55	9,39	7,96
Transporte Particular	43,92	38,60	50,29	48,78	66,02	55,21	69,92	67,70	82,44	84,93
Outros	1,52	2,28	3,91	2,13	2,96	3,24	5,36	4,75	8,16	7,11
RIO DE JANEIRO										
Transporte Público	56,03	69,08	59,64	82,68	56,82	55,60	37,59	44,66	15,53	12,86
Transporte Particular	42,87	30,48	37,49	14,42	42,18	40,68	57,83	48,56	75,55	78,26
Outros	1,09	0,45	2,87	2,90	1,00	3,72	4,58	6,78	8,92	8,88
SÃO PAULO										
Transporte Público	55,65	60,27	37,73	50,72	21,01	41,81	20,15	25,26	7,24	6,58
Transporte Particular	44,07	35,73	58,05	46,60	75,03	55,13	74,01	69,64	83,83	84,83
Outros	0,28	4,00	4,22	2,68	3,96	3,06	5,83	5,10	8,93	8,60
PARANÁ										
Transporte Público	46,05	29,51	36,57	17,37	19,57	18,21	12,23	10,35	4,27	3,29
Transporte Particular	52,96	68,88	60,79	81,35	77,19	78,36	82,46	88,65	90,14	93,32
Outros	0,99	1,61	2,64	1,28	3,23	3,44	5,32	1,01	5,59	3,39

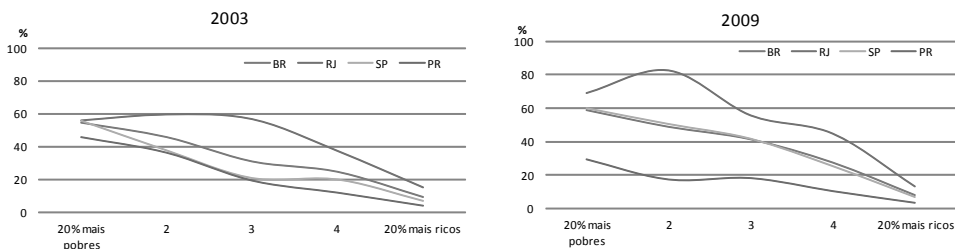
Fonte: POF/IBGE.

O padrão diferenciado da RMRJ fica evidente no gráfico 3. Além disso, a comparação entre os dois gráficos permite avaliar a evolução temporal e facilita a visualização de dois fenômenos:

(1) Aumento da proporção do gasto em transporte destinada ao transporte urbano para os mais pobres e diminuição para os mais ricos, exceto para o Paraná onde houve diminuição em todos os estratos de renda;

(2) Distanciamento da RMRJ em relação às outras nos estratos de renda baixa e uma aproximação para os estratos de renda superiores.

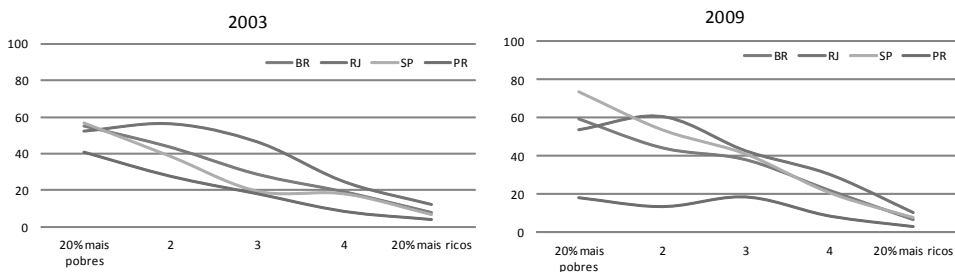
Gráfico 3: Percentual gasto com transporte urbano no total gasto com transporte nas RMs em 2003 e 2009



O crescimento do percentual gasto com transporte urbano também foi encontrado no estudo do IPEA(2010) para médias das regiões metropolitanas e capitais. Apesar de a frequência permanecer praticamente constante em 45% entre 2003 e 2009, houve um aumento da frequência nacional do uso de ônibus (principal transporte público) para os 75% mais pobres e diminuição entre os 25% mais ricos. Isso pode explicar, pelo menos em parte, o aumento do percentual gasto com transporte urbano. Segundo o estudo: “provavelmente o crescimento econômico a partir de 2004 e a redução do número de pobres e indigentes no país impulsionaram uma nova demanda por transporte público, compensando os efeitos do aumento da motorização na classe média”.

Quando a análise se restringe às capitais, o quadro é um pouco diferente. Conforme pode ser visto no gráfico 4, os percentuais gastos com transporte urbano tendem a ser menores, com exceção de São Paulo. É interessante verificar que para as famílias entre os 20% mais pobres, o percentual gasto com transporte urbano na cidade do Rio é menor do que na média das regiões metropolitanas e de São Paulo. A cidade de São Paulo é a que apresenta maior percentual gasto com transporte urbano.

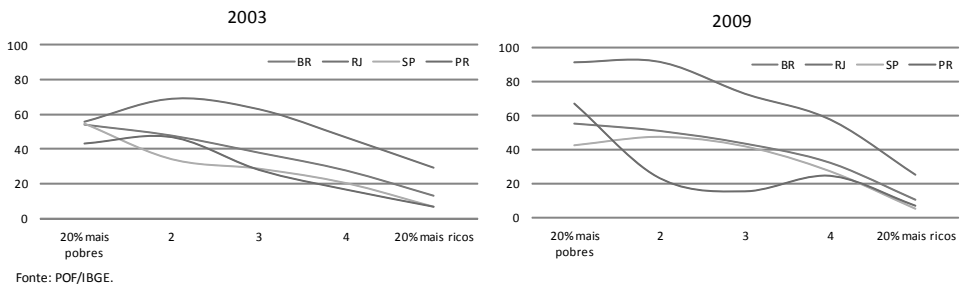
Gráfico 4: Percentual gasto com transporte urbano em relação ao total gasto com transporte nas capitais das regiões metropolitanas em 2003 e 2009



Além disso, verifica-se um forte crescimento do peso do transporte urbano no orçamento das famílias mais pobres em São Paulo, aumentando a distância em relação à cidade do Rio. Para os outros estratos, o peso do transporte urbano na cidade do Rio ainda é maior, porém as diferenças diminuíram ao longo do tempo. Vale destacar que apesar da relativa melhora da cidade do Rio, comparativamente a Curitiba, o peso do transporte urbano é muito elevado e as distâncias aumentaram entre os 20% mais pobres.

O principal problema em relação ao elevado peso do transporte urbano nos orçamentos familiares está na periferia do Rio de Janeiro. Para 20% mais pobres, o percentual gasto com transporte urbano na periferia era de 56% em 2003 e passou para 91% em 2009.

Gráfico 5: Percentual gasto com transporte urbano em relação ao total gasto com transporte nas periferias das regiões metropolitanas em 2003 e 2009



Enfim, a RMRJ apresenta maior problema de mobilidade urbana, no que tange ao peso do gasto com transporte urbano no orçamento familiar. Isso ocorre para todos os estratos de renda das famílias. Porém, quando se recorta a região metropolitana por capital e periferia, verificam-se diferenças entre as famílias mais pobres. Comparando com média das capitais, morar no Rio tem um peso menor de transporte urbano no orçamento. A capital com maior peso é São Paulo. Porém, comparando periferias, o Rio é a que tem maior peso do gasto com transporte urbano no orçamento das famílias mais pobres.

Determinantes do gasto com transporte urbano

Os resultados da estimação da equação (2) por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), para 2003 e 2009, podem ser observados na Tabelas 8. É possível identificar a relação entre as variáveis de interesse – renda familiar per capita, RMRJ e periferia – e a parcela gasta com transporte urbano no orçamento familiar na média e nos decis.

A tabela 8 mostra que o coeficiente da renda domiciliar per capita é negativo, revelando que quanto maior o nível de renda per capita menor o percentual gasto com transporte urbano. Isso era de se esperar, uma vez que com aumento da renda há um deslocamento para gasto em consumo de transporte privado. A região metropolitana do Rio de Janeiro tem o maior coeficiente, mesmo após o controle por uma série de variáveis de renda e características da família. Assim, considerando famílias similares, o peso do gasto em transporte pelo fato de morar na RMRJ é o mais alto do Brasil.

O coeficiente da variável periferia no modelo não foi significativo em 2003, mas passou a ser positivo e significativo em 2009. Isso revela o crescente problema do peso maior do gasto com transporte urbano no orçamento das famílias residentes nas periferias das regiões metropolitanas.

Note ainda que coeficientes das variáveis de posição na ocupação são positivos e significativos para empregados e funcionários públicos. Isso indica que o percentual gasto com transporte urbano para os empregados e funcionários públicos é relativamente maior do que para os trabalhadores por conta própria.

O coeficiente aumentou entre 2003 e 2009, indicando que custos de transporte ficaram ainda mais pesados para empregados e funcionários públicos e podem influenciar as escolhas ocupacionais.

As variáveis de características do chefe da família não foram significativas. Somente o coeficiente positivo para chefes mulheres, indicando que o peso do gasto com transporte urbano é relativamente maior nas famílias chefiadas por mulheres do que por homens. A diminuição do coeficiente em 2009 assinala que essa diferença é decrescente ao longo do tempo.

Sobre as características da família, o coeficiente da razão de dependência é negativo, isto é, quanto maior o número de crianças e idosos por adulto na família, menor o percentual do gasto com transporte urbano no orçamento das famílias. Isso, por um lado, reflete o acesso gratuito de crianças de colo, estudantes e idosos nos transportes públicos. Por outro lado, pode indicar, principalmente para os idosos, maior dificuldade de locomoção, com menor utilização de transporte urbano seja por conta da qualidade dos equipamentos do transporte quanto das condições de acessibilidade física.

Tabela 8: Resultados do modelo de regressão do percentual gasto com transporte urbano

Variáveis	2003	2009
Ln(renda domiciliar per capita)	-1,005	-1,125
Região metropolitana do Pará	2,101	0,302*
Região metropolitana do Ceará	1,103	0,064**
Região metropolitana da Bahia	2,592	1,903
Região metropolitana de Minas Gerais	3,093	1,230
Região metropolitana do Rio de Janeiro	5,834	5,345
Região metropolitana de São Paulo	2,425	2,783
Região Metropolitana de Porto Alegre	1,686	1,896
Região Metropolitana de Recife	1,203	0,386**
Periferia	0,001**	1,125
Anos de estudo do chefe da família	-0,064	0,0184*
Idade do chefe de família	-0,061	0,001**
Idade ² do chefe de família	0,001	0,000**
Chefe do sexo feminino	0,909	0,336
Funcionário público	0,364	0,521
Empregador	0,050**	-0,507
Empregado	0,694	0,990
Número de pessoas no domicílio	0,142	-0,095
Pessoas do domicílio que trabalham	0,014	0,004
Razão de dependência	-0,573	-0,518
Filhos que estudam em escola pública	0,253	0,192
Constante	8,603	8,782

Fonte: POF/IBGE.

Nota: Coeficientes significativos a 1%, * significativo a 5%, ** não significativo.

Políticas de mobilidade urbana: avanços e limites no Rio

No Brasil, em 03 de janeiro de 2012 foi sancionada a lei 12.587, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, como instrumento da política de desenvolvimento urbano brasileira, cujo objetivo é contribuir para o acesso universal à cidade. A integração entre os diferentes modais e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município são os focos da nova lei, que visa aprimorar o planejamento e a gestão dos sistemas de mobilidade urbana do país, estabelecendo como prioritários os investimentos em meios não-motorizados e no transporte público.

No Rio, o acesso gratuito dos estudantes da rede pública – tanto estadual, como municipal – é garantido pela Lei 9.394/96, a chamada Lei de Diretrizes e Bases da educação. A lei estabelece expressamente que é dever do estado e do município prover acesso gratuito ao transporte público aos estudantes de suas respectivas redes de ensino. Com a obrigatoriedade do transporte gratuito, o governo visa garantir ao aluno – em particular aos mais carentes – o acesso e a assiduidade na escola.

Em fevereiro de 2010, o governo do estado implantou o Bilhete Único (BU) no Grande Rio. A iniciativa corresponde ao primeiro Bilhete Único intermunicipal do país. Leia-se subsídio direto aos usuários de transportes intermunicipais, proporcionando redução no custo da viagem. O subsídio vale para viagens entre os municípios do Grande Rio, para todos os modais de transporte público (barca, trem, metrô, ônibus, teleférico e vans legalizadas). O BU trouxe ao Grande Rio um instrumento capaz de baratear o transporte de cada dia e torná-lo mais racional, valorizando o transporte coletivo legalizado.

Além do impacto direto sobre o orçamento e o bem-estar de cada clientela potencial do BU, pela transferência de renda e pela ampliação de escolha do seu público, há ainda o efeito indireto, mas não menos importante de potencializar a operação de outras ações públicas e privadas. O BU pavimenta os caminhos do cidadão ao Estado e aos mercados, emanando externalidades para além de sua área de atuação. Exemplificando, o BU melhora o acesso à saúde pública, à educação mais específica, não sujeita a gratuidades como curso técnico e ou superior, ou ainda à educação básica, mas que encontra deficiências de transporte escolar, e/ou de escolas distantes. O Bilhete único torna o mercado de trabalho potencialmente mais integrado na busca de emprego, no barateamento do Vale Transporte o que pode finalmente redundar na formalização do trabalhador da periferia, segundo NERI (2010).

Explorou-se a utilização combinada destes mecanismos de incentivo com a estrutura de programas de transferência condicionada de renda como o Bolsa Família e o respectivo Cadastro Social Único com vistas à operacionalização de subsídios para consumidores no que tange ao pagamento das despesas de transporte e explorar interações com transporte municipal com o Bilhete Único Carioca (BUC). O BUC, implantado em novembro de 2010 se beneficia dos cadastros do BU intermunicipal facilitando o processo de adesão dos seus beneficiários. O grande ganho se dá na parte operacional, na conexão de Bilhetes Intermunicipal com o programa nele inspirado aplicado agora na capital do Estado e Niterói.

Outra política adotada pela prefeitura, em parceria com a Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro (Fetranspor), é o *Bus Rapid Service*, inaugurado em fevereiro de 2011. A Avenida Nossa Senhora de Copacabana, foi a primeira via pública carioca a receber o sistema, seguida de vias de alta demanda nos bairros de Ipanema e Leblon e no centro da cidade. A pretensão é adotar o sistema em outras 21 ruas e avenidas de fluxo intenso na cidade.

O BRS possui faixas exclusivas ao transporte coletivo. As linhas de ônibus que passam pelo corredor expresso são divididas em grupos que designam seus pontos de parada, organizando o tráfego e promovendo uma maior velocidade comercial, reduzindo o tempo e desgaste do percurso. Há fiscalização eletrônica para assegurar o cumprimento das regras de circulação de carros particulares, táxis e veículos de carga e descarga, nas avenidas que recebem o sistema.

Segundo o portal da Fetranspor na internet, a grande mudança, porém, não é a alteração física na via, mas o olhar da autoridade governamental em relação ao transporte público. A priorização do ônibus, na disputa pelo espaço, entre os veículos, democratiza a cidade, privilegiando o coletivo em detrimento do individual. “A conta é muito simples: se um automóvel leva em média 1,5 pessoa e um ônibus, 35, e a proporção de média de ocupação do solo é de um ônibus para 2,5 carros, ao se abrir espaço para o coletivo nas ruas, promove-se justiça social”.

De acordo com os dados da página da Federação, até 2016 estima-se que sejam implantadas quatro linhas de BRTs (*Bus Rapid Transit*) – corredores de ônibus expressos e articulados, formando um anel de alta performance. A integração com trens, barcas e metrô garantirá um aumento do uso de transportes de média-alta capacidade de 16% para 50%.

Tabela 9. Projetos de BRT para a cidade do Rio de Janeiro.

BRT	Extensão	Prazo de implantação	Passageiros transportados	Número de articulados	Locais beneficiados	Integração com outros modais
TransOeste	38 km	2012	200 mil / dia	85	Santa Cruz - Campo Grande - Guaratiba - Recreio - Barra	Transolímpica, T5, Trem
TransCarioca (T5)	39 km	2014	400 mil / dia	217	Galeão - Penha - Madureira - Jacarepaguá - Barra	T6, Transolímpica, Transoeste, Trem.
TransOlímpica	23 km	Final 2015*	105 mil / dia	60	Recreio - Barra - Jacarepaguá - Deodoro	Transcarioca, Transoeste, Trem e Metrô.
TransMetropolitana (T6)	30km	Início 2016*	325 mil / dia*	219	Centro- Manguinhos Missões-Margaridas - Deodoro	Transcarioca.
TOTAL	130 km		1,3 mi / dia	581		

Fonte: Fetranspor (*estimativa).

Para a Associação Nacional das Empresas de Transporte urbano (NTU, 2010), além do menor tempo de execução, o BRT foi escolhido em razão da rapidez e do baixo custo de implantação e, também, pela possibilidade de fácil adequação da infraestrutura física no tratamento do sistema viário.

Um projeto que pretende fazer integração com todos os demais programas voltados para a linha dos transportes sustentáveis é o chamado “Rio, a capital da bicicleta”, da secretaria de meio ambiente da prefeitura. Compõe parte da “política municipal de mudanças climáticas” e visa promover a bicicleta como meio de transporte dos residentes, expandindo as ciclovias de 140km para 340 km até 2012.

Além destes, há projetos bastante ousados como a implantação do viaduto da perimetral para a instalação do sistema VLT, no centro da capital do estado. Segundo o Portal da Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, o Veículo Leve sobre Trilhos (VLT),

circulará no Centro e na Região Portuária, ligará toda a área por seis linhas e 42 estações, em 26 km de vias. Fortalece o conceito de transporte público integrado, que conecta com metrô, trens, barcas, BRT, redes de ônibus convencionais, rodoviária e aeroporto. A previsão é de que a primeira etapa de instalação do VLT seja concluída em 2014, com duas linhas em funcionamento. As outras quatro entram em operação até 2016. A implantação do novo meio de transporte tem custo avaliado em R\$ 1,1 bilhão, sendo R\$ 500 milhões financiados por recursos federais, do PAC-Mobilidade, e o restante viabilizado por meio de parcerias público-privadas.

Para o prolongamento dos 42 quilômetros de metrô da cidade do Rio, segundo o portal da transparência, do governo federal, a cifra inicial é de 1,2 bilhão de reais investidos em sete novas estações: seis delas ligam Ipanema a Barra da Tijuca, passando pela Gávea, com aproximadamente 16 quilômetros de extensão. Além da Zona Sul da cidade, a estação Uruguai, na Tijuca, Zona Norte, tem inauguração prevista para a Copa do Mundo de 2014.

A quantidade e grandiosidade dos projetos mostram uma inclinação por parte do poder público para solucionar as mazelas do sistema de transportes fluminense, ainda em processo de consolidação. Resta saber se a construção do legado será eficaz no objetivo de melhorar os obstáculos do cotidiano dos cariocas e residentes, antes, durante e após a realização dos eventos.

Considerações finais

A mobilidade urbana na região metropolitana do Rio de Janeiro, vista a partir dos indicadores de percentual da renda gasta com transporte público e tempo de deslocamento de casa ao trabalho, é uma das piores do Brasil. Os dois indicadores, se reforçando mutuamente, geram um quadro em que as famílias residentes na metrópole do Rio gastam o percentual mais alto da renda com transporte urbano, relativamente às outras regiões metropolitanas do país.

E também gastam, em média, maior tempo no trajeto de casa ao trabalho: Desperdício de tempo e dinheiro que poderiam ser dedicados a outros fins com consequências positivas para produtividade e bem-estar das pessoas. Além disso, a evolução temporal mostrou um aumento do peso do gasto com transporte público no orçamento das famílias residentes na RMRJ, o que não ocorre no Paraná. A situação é ainda mais grave para os moradores da periferia e quando se analisa por estrato de renda, verifica-se que o peso do gasto com transporte público entre os 20% é extremamente alto e cresce ao longo do tempo. Como isso não ocorreu nas outras regiões de comparação, o Rio se distanciou ainda mais do padrão do Paraná.

Reforçando esse quadro analítico, os resultados do modelo revelam que mesmo após considerar as diferenças nas características dos chefes de famílias e das famílias, a renda familiar per capita é um preditor do percentual gasto com transporte urbano.

Conforme era de se esperar, quanto maior a renda per capita, menor o percentual do gasto com transporte público, devido ao deslocamento para transporte privado. Os resultados mostram que os coeficientes da RMRJ são os mais elevados do país e que os moradores da periferia tem um custo ainda mais elevado do transporte urbano como parcela da renda.

No mesmo caminho, e num processo interligado, a RMRJ tem menor proporção de pessoas que levam menos de meia hora no deslocamento de casa ao trabalho. Esse percentual aumentou ao longo do tempo, o que é positivo, porém foi acompanhado por um aumento da proporção de pessoas que levam mais de uma hora no trajeto de casa ao trabalho, o que é negativo. Isso se deve, em parte, pelo crescimento da frota de veículos que tem aumentado os acidentes e congestionamentos. Outro fator está ligado à habitação. Uma vez que as condições de vida e de moradia na capital estão se tornando cada vez mais caras, as pessoas buscam residências em municípios no entorno. Dados do Censo 2010 mostram crescimento populacional de cidades cada vez mais longes da capital.

Diante do problema, uma série de políticas públicas para o desenvolvimento urbano foram implementadas e estão no caminho certo para diminuir o peso dos gastos com transporte público, como o Bilhete Único, e para facilitar a circulação e diminuir o tempo de locomoção, como BRS e BRT. Entretanto, essas políticas e ações estão concentradas na capital do Rio, enquanto o problema da mobilidade urbana é metropolitano. Para enfrentar o problema, então, a política de mobilidade urbana deveria contemplar cobertura maior e de qualidade também para a periferia da região metropolitana. Caso contrário, o custo com transporte e o tempo de deslocamento de casa ao trabalho podem diminuir, mas relativamente pouco para os mais pobres da região metropolitana do Rio de Janeiro.

Urban Mobility and Poverty in Rio de Janeiro

Abstract: This article analyzes the characteristics, trends and determinants of urban mobility in the metropolitan region of Rio de Janeiro (RMRJ), so comparison to other Brazilian cities. We also use the indicator of time spent in commuting from home to work, exploring the 2010 Census, and the weight of urban transport spending on family income, from the Household Budget Surveys (POF) of IBGE 2002/2003 and 2008/2009. The region has high share of spending on family budgets and high proportion of workers who spend more than an hour on the way home from work. For those who live around the capital and the low income population, the state of Rio is the worst when compared to other regions and the differences increase over time, moving away from the standard of Curitiba. Even after considering the differences in the characteristics of families, the estimated model shows that the coefficients of the RMRJ are the highest in the country.

Keywords: urban mobility, regional and transportation economics, poverty

JEL: R41, R42, R48, R58.

Referências Bibliográficas

- ALVES, P. & RAIA JUNIOR, A. - *Mobilidade e Acessibilidade Urbanas Sustentáveis: A Gestão da Mobilidade no Brasil* – UFSCar, São Carlos, SP, 2009.
- ANTP & IPEA - *Redução das Deseconomias Urbanas com a melhoria do transporte público* - Revista dos transportes públicos ano 21 - 1º trim. 98 - nº 82, 1998.
- ANTP – *Custo dos deslocamentos* – Sistema de Informações da Mobilidade Urbana. Relatório Geral. São Paulo, Março de 2010.
- BALASSIANO, R. *Estudo 22: Mobilidade Urbana Metropolitana* – Projeto PIS – Perspectivas dos Investimentos Sociais no Brasil – Cedeplar/UFMG. Belo Horizonte, 2011.
- BARAT, J. - *Política para os transportes urbanos*. O Estado de São Paulo, 11 de Outubro de 1995. Disponível em www.barat.com.br/artigosjornais/int_reg_urb/art20.asp . Acesso em 26/10/2010.
- BOMFIM, I. *Uma contribuição à mobilidade urbana sustentável* – estudo de caso da cidade de juiz de fora. Tese de mestrado pela COPPE/UFRJ (Engenharia de Transportes), Rio de Janeiro, 2010.
- CARDOSO, C. *Análise do transporte coletivo urbano sob a ótica dos riscos e carências sociais*. Tese (Doutorado em Serviço Social), PUC, São Paulo, 2008.

- COLENCI JR., A.; KAWAMOTO, E. *Estimativa dos efeitos das condições de transporte na produtividade do trabalhador urbano*. Relatório Final – DIRUR/Ipea. Brasília: IPEA, 1997.
- GALINDO, E. - *Análise comparativa do entendimento do transporte como objeto do planejamento*. Tese (mestrado em transportes), UnB, Brasília, 2009.
- GIAMBIAGI, F; FERREIRA, S.; BESSERMAN,S.; SOUTO, L.A. - *O Papel do Estado, o Projeto Olímpico e a Importância do Legado* – BNDES, Rio de Janeiro, 2010.
- GOMIDE, A. *Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas*. Texto para discussão no 960 – IPEA. Brasília, 2003
- _____. *Mobilidade urbana, iniquidade e políticas sociais*. Boletim de políticas sociais: acompanhamento e análise. Fevereiro de 2006 – IPEA. Brasília, 2006.
- HALL, P. *Land, Shelter, Transport: The Latin American Way*. In: Land and Urban Policies for Poverty Reduction: proceedings of the third International Urban Research Symposium. Editors: Freire, M.; Lima, R.; Cira, D.; Ferguson, B; Kessides, C.; Mota, J.; Motta, D.): World Bank: IPEA, 2007.
- HENRIQUE, LOUREIRO & CAVALCANTE (2005) - *Caracterização espacial da mobilidade dos usuários cativos do sistema integrado de transportes de fortaleza*. XVIII Congresso da ANPET.
- IPEA – *Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras*. IPEA, Brasília, 2004.
- _____. - *O custo do transporte individual*. Revista do Desenvolvimento nº 53 – IPEA - Brasília, 2009.
- IPEA – *Evolução das despesas com habitação e transporte público nas Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF): análise preliminar - 2002-2009*. Comunicado nº 69. IPEA – Brasília, 2010.
- ITRANS - Instituto de Desenvolvimento e Informação Em Transporte. *Mobilidade e Pobreza*: Relatório Final. Brasília: Itrans, 2004.
- LAHIRI,H. , LANKFORD,R., NUMRICH, R. *The Estimation and Interpretation of Urban Density Gradients*. Journal of Business & Economic Statistics, Vol. 7, No. 2 , pp. 227-235. Abril de 1989.
- NERI, M. *Impactos sociais do Bilhete Único intermunicipal no Grande Rio*. CPS/FGV – RJ, 2010.
- PAVANI, F. - *Análise da política nacional de mobilidade urbana sustentável*. FEA/USP – SP, 2009.
- PNUD (2011). *Human Development Statistical Index*. (acesso em 17/5/2012). http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/HDR/2011%20Global%20HDR/English/HDR_2011_EN_Tables.pdf

STIVALI, M. & GOMIDE, M. *Padrões de gasto das famílias com transportes urbanos no Brasil metropolitano – 1987-2003*. Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas – IPEA, 2007.

VASCONCELLOS, E. - *Por uma política nacional de transporte urbano* - Revista dos Transportes Públicos nº 085 - ANTP, São Paulo, 2001.