



## UMA ANÁLISE DAS NOVAS MODALIDADES DE TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL NA MOBILIDADE URBANA

**Wilian Daniel Henriques Amaral**

**Guilherme Valle Loures Brandão**

**José Alberto Barroso Castañon**

Universidade Federal de Juiz de Fora

Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído

### RESUMO

Com o surgimento de novos tipos de transporte contratado de passageiros nos grandes centros urbanos, as emergentes tecnologias de contratação a eles associadas modificaram o cenário da mobilidade urbana, atendendo uma demanda até então ignorada em viagens ponto-a-ponto. A metodologia empregada neste trabalho consistiu em reunir dados encontrados na bibliografia nacional e internacional tangente aos aspectos elencados acima, analisando impactos para o ambiente construído sob a ótica da mobilidade urbana e da mudança de paradigmas das novas gerações, tornando o meio urbano mais sustentável em suas três dimensões. Como resultados, verificou-se a possibilidade de transformação da dinâmica urbana segundo a inserção de tecnologias e serviços que identificam e atendem um novo tipo de demanda para viagens pontuais de curta e média duração, assim como a melhora – ainda que turbulenta, dos tradicionais serviços prestados por taxis mediante as novas alternativas de prestação de serviços públicos individuais de transporte.

**Palavras-chave:** Mobilidade urbana. Transporte público. Ridesourcing.

### ABSTRACT

With the arrival of new passenger transportation via contract on big urban centers, the emerging associated contractual technologies have changed the urban mobility scenario by reaching an ignored demand on point-to-point travels. This paper methodology consists on gathering available data in national and international bibliography related to the aspects above, analyzing the impact on built environment under the urban mobility optics and the paradigm changes to next generations, which seek cost reductions while maintaining the life quality standards allowed by private vehicles making the urban environment more sustainable under its three dimensions. As perceivable results, the urban dynamics transformation by the insertion of new technologies and services that identify and attend a new kind of demand for point-to-point commutes at short and medium ranges as per the improvement – nevertheless turbulent of the traditional taxi services facing the new individual public transportation alternatives.

**Keywords:** Urban Mobility. Public Transportation. Ridesourcing

## 1. INTRODUÇÃO

Serviços de transporte público ou privado individual são um importante modal no deslocamento de pessoas e bens pelo meio urbano, tanto para residentes quanto visitantes, e podem ser considerados uma alternativa flexível quando caminhar e utilizar bicicletas não são uma opção ou o transporte público de maior capacidade não é convidativo devido à qualidade do serviço ou ao tempo gasto no deslocamento. Devido às falhas estruturais e operacionais na dinâmica da mobilidade urbana, preenchem uma lacuna no setor a auxiliam na redução da dependência do automóvel privado. (NGO, 2015)

Ainda para Ngo (2015), nos últimos anos, o desenvolvimento tecnológico possibilitou um contato mais direto entre usuário e prestador do serviço, como por exemplo o surgimento de aplicativos de ridesourcing ou mesmo aplicativos que conectam usuários e permissionários do sistema de taxi comum que, devido à emergência do ridesourcing, teve sua fatia de mercado reduzida. O termo Ridesourcing pode ser definido como um meio de mobilidade compartilhada, no qual passageiros solicitam corridas, através de um aplicativo para smartphone, dentre um grupo de motoristas que fornecem serviços de transporte individual particular. Estes veículos são, geralmente, dirigidos por motoristas não profissionais que se utilizam de seus veículos de uso pessoal para prestação do serviço. O serviço é também



conhecido, coloquialmente, como ridesharing.

A legalidade destes novos serviços tem desafiado as jurisdições por todo o mundo. No Brasil, apesar do latente embate entre taxistas e motoristas de ridesourcing, ainda há pouca ou nenhuma regulação do serviço. Esta questão decorre, também, do fato de que compete privativamente à União legislar sobre trânsito e transportes. Para Esteves (2015), o serviço prestado pelas empresas de Ridesourcing, cujo a mais conhecida no país é a UBER™, não constituem, segundo legislação vigente, concorrência direta com os serviços de táxi comum, já que o Plano Nacional de Mobilidade Urbana prevê a possibilidade da coexistência do serviço público de transporte individual de passageiros e do serviço privado de transporte individual de passageiros.

A diferença legal principal entre ambos está na forma de contratação: enquanto o táxi é um serviço público, que pode ser contratado através das centrais de cooperativas de taxistas ou diretamente nas ruas, o Ridesourcing é um transporte que “só pode ser realizado para consumidores previamente cadastrados junto a uma empresa privada” (IBAM, 2015). Para as jurisdições que tiverem sucesso em regulamentar o serviço foram adotadas denominações como Transportation network provider – TNP e Digital dispatch company - DDC, entretanto a mais comum é transportation network company – TNC (NGO, 2015).

Chen (2015), através da comparação de dados entre a National Household Travel Survey 2009 e sua pesquisa realizada em Pittsburgh, Pennsylvania, a avaliação que os usuários de Ridesourcing têm diferentes características de deslocamento em relação aos demais modais, na faixa-etária de 16 a 35 anos, costumam ter uma maior taxa de ocupação do veículo e substituem viagens em veículos privados pelos contratados, principalmente quando o motivo do deslocamento é social ou recreacional.

Além destas questões, observam-se algumas que impactam profundamente a sociedade, algumas positivas e outras negativas. Temos como positivas o menor tempo de espera do cliente; tarifas mais baixas; maior satisfação com o serviço prestado; possibilidade de pagamento virtual, gerando maior segurança na disposição, guarda dos valores e a possibilidade de contratar o serviço mesmo sem dinheiro em espécie; estimativa de custos e tempo de viagem ao solicitar o serviço; empregabilidade, especialmente para motoristas à procura de horas flexíveis e complementação de renda; e suplementação do sistema de transporte urbano.

Como questões negativas, temos a segurança do passageiro; a cobertura e a responsabilidade do seguro em caso de acidentes uma vez que, por trabalharem em carros de uso próprio, as apólices não cobrem custos no exercício de atividade comercial; as condições e ambiente de trabalho dos motoristas, que operam os carros enquanto todas as decisões acerca de acréscimo ou redução de tarifas são tomadas pelas empresas, baseadas não apenas na demanda, mas também em interesses comerciais e competição de mercado; disponibilidade de serviço acessível à pessoas com deficiência e mobilidade reduzida; e, por fim, a viabilidade futura dos serviços de táxi comum.

Por fim, conclui-se que os serviços de transporte particular individual de passageiros necessitam de regulamentação jurídica, possui grande potencial de reduzir o número de veículos em vias urbanas e melhorar a mobilidade urbana. Estudos mais aprofundados devem ser conduzidos para contribuir com o crescimento ambiental e socioeconômico das cidades.



## 2. ANÁLISE E DISCUSSÃO

Este trabalho empregou uma metodologia de revisão bibliográfica sobre o tema abordado como aporte para a análise e discussão da realidade brasileira apresentadas a seguir

Com as mudanças na mobilidade urbana vivenciadas nas últimas décadas aliada com novas tecnologias de comunicação como aplicativos para smartphone e plataformas online, o surgimento dos conceitos de ridesourcing e economia compartilhada traz como consequência natural um rearranjo dos meios tradicionais de locomoção. Como consequência, a comodidade e a redução de gastos aliada aos custos rotineiros de um veículo particular faz com que os serviços sejam vistos como competidores de tradicionais meios de transporte público individual e seus provedores (DAWES, 2016).

Dawes (2016) referencia o modelo de negócio do ridesourcing citando Rayle et al. (2014) como sendo um conceito que permite ao indivíduo usuário requisitar uma viagem a partir de um aplicativo em seu smartphone e, com isso, conectar-se a um motorista próximo em questão de minutos. As tarifas variam em tempo real de acordo com a demanda numa certa região, incentivando mais motoristas a permanecerem disponíveis em períodos de maior demanda do serviço. Serviços de táxi, por outro lado, são regulados por legislação municipal e são incompatíveis com o conceito de tarifa dinâmica e pagamento automatizado, o que faz com que serviços de ridesourcing sejam mais dinâmicos e eficazes.

Este embate entre o modo tradicional e moderno de transporte público individual de passageiros se desdobra em diversas esferas, não raro sendo encontrados artigos nos meios de divulgação jurídico e econômico, além das notícias jornalísticas de protestos e desavenças entre taxistas e motoristas afiliados aos diversos aplicativos prestadores de serviço de ridesourcing (DAWES, 2016; MELLO, 2016; WISNIEWSKI e ESPOSITO, 2016; ZANATTA et al., 2016; ZHA et al.; 2016 ESTEVES, 2015; MENDES e CEROY, 2015; ROGERS, 2015; ISAAC, 2014). A tabela 01 a seguir ilustra a relação do tipo de serviço prestado por meios tradicionais e meios emergentes:

Soluções tradicionais	Novos serviços de mobilidade	Exemplos em destaque
Compra de veículo particular	Veículo compartilhado pessoa para pessoa: Uma plataforma pessoa para pessoa onde indivíduos podem alugar seus veículos particulares a terceiros quando ociosos.	Turo (anteriormente, RelayRides)
Aluguel de veículos em agência	Veículo compartilhado com operador de frota: Aluguel de curto prazo com conceito <i>on-demand</i> com veículos pertencentes e operados por controlador de frota.	Zipcar
Taxi	Ridesourcing: Processo de contrato de carro ou táxi via aplicativo <i>on-demand</i> em que motorista e passageiro efetuam pagamento de forma automática.	UberX, UberBlack, Lyft

**Tabela 1:** Sumário de serviços tradicionais e emergentes de mobilidade individual  
Fonte: Adaptado de Bouton *et al.*, 2015, *apud* Dawes, 2016.



Nestas publicações, percebe-se que a necessidade de entendimento do fenômeno da oferta de transporte compartilhado resulta em um benefício à população através da correta regulação do serviço. Até a presente data, as empresas em exercício contornam a tradicional legislação pelo fato de serem somente a intermediadora entre passageiro e motorista, fornecendo a plataforma online e, portanto, classificando-se como empresas de tecnologia de software e não como empresas de transporte público individual (NGO, 2015; ISAAC, 2014), visto que estas não possuem propriedade sobre nenhum veículo prestador de serviço, ficando este a cargo de seus proprietários particulares.

Entretanto, o modelo de cobrança do serviço é deveras semelhante ao tradicional táxi: ambos fornecem serviço de transporte individual ponto a ponto, possuem tarifa mínima de saída e cobrança por minuto e quilômetro rodado. Desta forma, fica evidente a concorrência entre os serviços (NGO, 2015; MELLO, 2016). Contudo, o fato dos serviços de ridesourcing contarem com o trunfo de todos os veículos prestadores de serviço serem de natureza particular, a diferença em impostos e outros tipos de tarifas incidentes no serviço convencional possibilita a cobrança de tarifas mais baixas e, portanto, gerando protestos de concorrência desleal por parte de taxistas (ESPOSITO, 2016; MELLO, 2016; RAYLE et al., 2014).

Outra diferença se dá pelo fato de que os aplicativos requerem, ao final da corrida, uma avaliação mútua entre passageiro e motorista como forma de controle de qualidade e manutenção de seus usuários. Por um lado, grande parte dos passageiros aponta este como sendo um fator de segurança no quesito qualidade do serviço prestado. Por outro, estudos como o de Isaac (2014) levantam a questão sobre a precariedade das condições de trabalho dos motoristas, visto que estes são vistos como contratos independentes, recaindo sobre eles os custos de manutenção do veículo, responsabilidade sobre acidentes de trânsito e trabalho sob condições instáveis de remuneração, enquanto a empresa fornecedora do software se isenta dos custos trabalhistas referentes aos motoristas, que se refere como “parceiros” ou ainda “micro empreendedores” enquanto cobra uma taxa sobre cada viagem e se reserva ao direito de mudanças na tarifa sem aviso prévio.

A falta de regulamentação também não impõe limite sobre o número de veículos prestadores de serviços de ridesourcing e tampouco padrões mínimos de segurança e operação senão aqueles previstos no código brasileiro de trânsito e mecanismos locais de fiscalização da segurança dos veículos. Todavia, ao se cadastrar e um aplicativo, os documentos do veículo se fazem necessários, não sendo aceitos veículos antigos ou abaixo de um padrão de conforto. Nenhum treinamento homologado dos motoristas credenciados por parte de autoridades locais é tampouco exigido. Mello (2016), aponta que o mercado de transporte individual de passageiros é, historicamente, dominado pelo sistema de táxis mundo afora com regulamentação tarifária bastante semelhante. Afirma também que há um consenso de que o setor é dominado por cartéis e grupos extremamente organizados.

Aplicativos de ridesourcing utilizam-se de dados coletados em tempo real para otimizar sua operação, modificando tarifas de acordo com a demanda – algo impossível para o sistema tradicional de táxis, e possibilitando seus motoristas a identificarem chamados por intermédio da rede mundial de computadores e localização por GPS das chamadas. Esta otimização de serviço gera uma comparação por parte dos consumidores entre os prestadores de serviço de quesitos como: modernidade, inovação tecnológica, limpeza e conforto dos automóveis, educação e pontualidade dos motoristas entre outros.

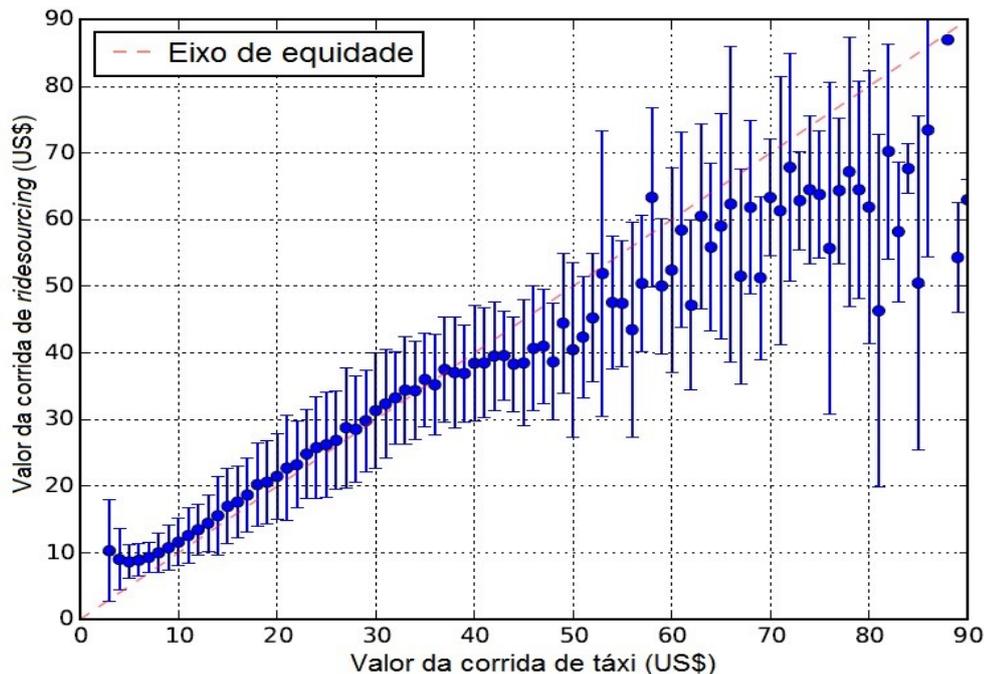


Rogers (2015), em semelhante análise, apresenta o fato de que a dificuldade relativa em contatar táxis quando comparados aos serviços de ridesourcing pode levar a um vício dos consumidores que, devido à facilidade e conveniência do uso do smartphone para contratação do serviço, tendem a simplesmente não procurar táxis na rua. Há também a chance de desistência por um táxi pedido por telefone devido à demora ou caso haja algum veículo livre transitando pela rua.



**Figura 01** – Motivos de escolha do serviço de ridesourcing.  
Fonte: adaptado de Rayle et al. (2014)

Ainda sob a ótica do detrimento socioeconômico para o usuário, Salnikov et al. (2015) utiliza dados de todas as viagens de táxi efetuadas em 2013 na cidade de Nova Iorque e disponibilizados pelas autoridades norte americanas para traçar um comparativo de origem e destino assim como tarifas empregadas comparando então os serviços tradicionais de taxi com os de ridesourcing. Foi detectado que, devido aos modificadores dinâmicos de tarifa empregados pelas últimas, viagens de curta duração partindo de pontos de grande demanda são mais baratas quando o serviço escolhido é o táxi tradicional. Com estes dados em mãos foi possível traçar um gráfico comparando as tarifas de taxi e serviços de ridesourcing percebendo que, para a cidade analisada, a nova modalidade de transporte só se torna alternativa econômica quando a tarifa é superior a US\$35.00, conforme ilustra a figura 02.



**Figura 02:** Comparativo de preços Táxi/Uber na cidade de New York  
Fonte: adaptado de Salnikov et al. (2015)

Por outro lado, empresas de ridesourcing erradicam este problema ao disponibilizar em tempo real a estimativa de chegada do veículo contratado assim como sua posição em um mapa. Motoristas também não podem aceitar outra corrida enquanto não atenderem a primeira. Numa análise dos motivos que levaram ao uso do serviço de ridesourcing na cidade norte americana de São Francisco – CA feita por Rayle et al. (2014) e apresentada graficamente na figura 01, constatou-se que grande parte dos usuários escolhem esta alternativa pela facilidade do pagamento, baixo tempo de espera e rapidez na viagem. Duas respostas eram possíveis.

Os dados coletados pelos aplicativos também dão às empresas prestadoras do serviço vantagens como estatísticas de origem e destino, faixa etária e comportamento dos usuários, horários e indicativos de demanda. Com estas informações, o capital pode ser melhor investido na otimização do serviço, levando os consumidores a um comportamento mais sustentável e potencialmente reduzindo o número de automóveis nas ruas de um centro urbano (RAYLE et al., 2014; ROGERS, 2015).

Zha et al. (2016) exploram em seu artigo os diversos cenários em que empresas provedoras do serviço de ridesourcing vivenciam a partir de análises numéricas utilizando um algoritmo que leva em conta as necessidades dos usuários e motoristas, assim como possíveis medidas de regulação. Foi constatado que a falta de regulação leva a um monopólio de mercado e a maximização dos lucros por parte conjunta das empresas e motoristas. Embora não leve em consideração o impacto gerado nas empresas convencionais de táxi, estudos efetuados por Ngo (2015) apontam uma redução de mercado variando de 10% a 40% na cidade de Vancouver com potencial de gradual extinção do serviço tradicional de táxi.

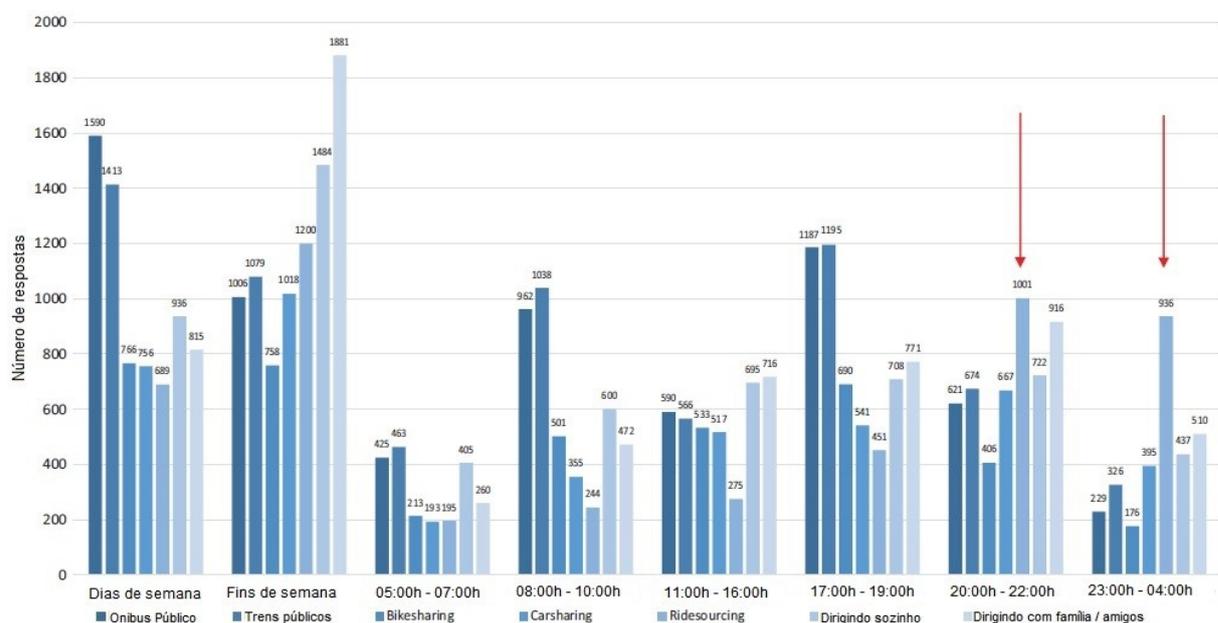
Contudo, quando há competição entre duas empresas do gênero numa mesma região, a redução de preços não necessariamente é uma tendência, com possível detrimento do bem-estar social quando há precariedades nos algoritmos de prestação de serviço. Os autores



sugerem, neste caso, que as autoridades reguladoras incentivem a fusão das empresas devido à facilidade de fiscalização de um monopólio.

Os impactos da inserção do transporte público individual na mobilidade compartilhada e trânsito urbano podem ser compreendidos a partir do trabalho de Feigon e Murphy (2016) em seu relatório publicado na Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos segundo pesquisa à Transit Cooperative Research Program. Nele, um extenso estudo foi feito com mais de 4500 pessoas em diversas cidades visando identificar e relacionar novos e antigos hábitos de transporte, e seus efeitos sobre o uso e compra de veículos.

Foi detectado, em todas as cidades estudadas, um claro pico na utilização deste serviço em relação aos outros modos de transporte, em horários compreendidos entre as 20:00h e as 04:00h e também aos fins de semana, conforme figura 03.



**Figura 03:** Evolução temporal de uso dos meios de transporte  
Fonte: adaptado de Feigon e Murphy (2016)

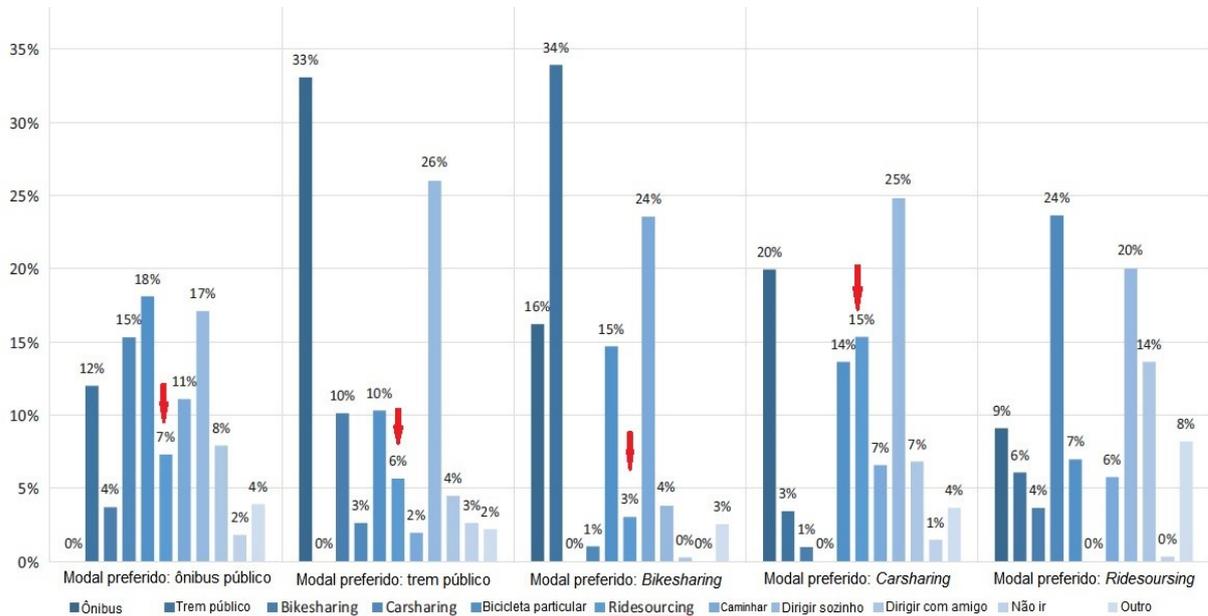
O estudo também identificou que o uso de serviços de ridesourcing se dá de forma mais frequente quando os motivos são viagens curtas de cunho social ou recreativo, em horas avançadas da noite ou quando há consumo de álcool por parte do solicitante. Motivos recreacionais correspondem a mais da metade das respostas obtidas, conforme ilustra a figura 04.



**Figura 04:** Uso do serviço segundo motivo da viagem  
Fonte: adaptado de Feigon e Murphy (2016)

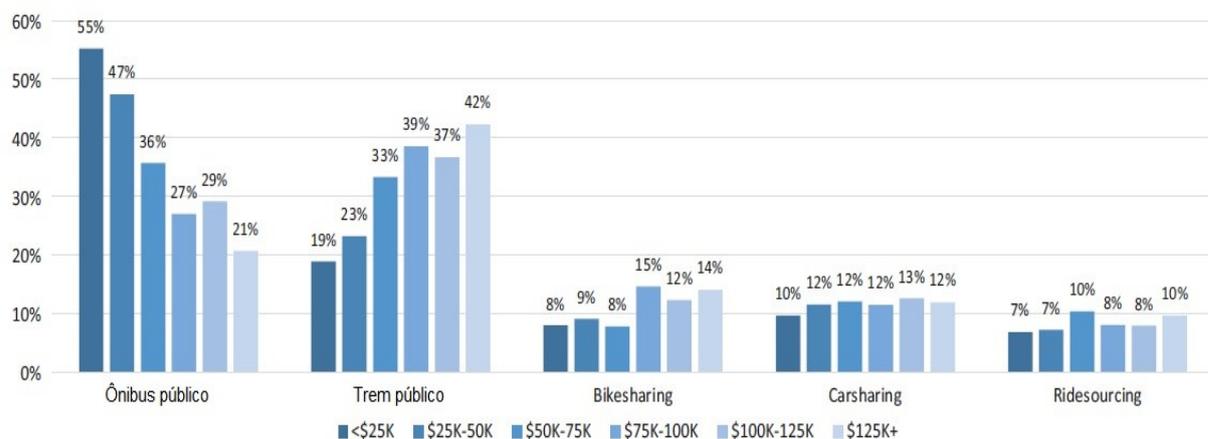


Os pesquisadores também avaliaram qual seria a preferência dos entrevistados caso um modo de transporte público se tornasse inacessível. Nesta hipótese percebe-se que a escolha pelo ridesourcing tem pequena variação, sugerindo fidelidade ao serviço. O resultado é apresentado na figura 05.



**Figura 05:** Meios de transporte alternativos preferidos caso haja indisponibilidade de modal.  
Fonte: adaptado de Feigon e Murphy (2016)

Por fim, Feigon e Murphy (2016) analisaram o poder aquisitivo anual (em milhares de dólares) dos entrevistados segundo sua preferência modal, encontrando representantes de cada faixa econômica por alternativa de transportes. Consta-se que o sistema de carsharing, assim como o de ridesourcing, possuem um equilíbrio de poder aquisitivo dos usuários, indicando algum nível de inclusão social das camadas menos abastadas da população, segundo a figura 06.



**Figura 06:** Separação de renda segundo o meio de transporte preferido  
Fonte: adaptado de Feigon e Murphy (2016)



### 3. CONCLUSÃO

Embora os dados e trabalhos sobre o tema sejam, ainda, escassos, é possível delinear algumas tendências e possibilidades futuras. Embora sejam atividades distintas do ponto de vista legal, o transporte público individual de passageiros e o transporte privado individual de passageiros compartilham, essencialmente, grande parcela do público consumidor. Ao mesmo tempo que os serviços de ridesharing possibilitam o acesso de mais pessoas devido à redução do preço das corridas e da melhoria do serviço prestado (SMART, 2015), trazem questões como a seguridade social dos motoristas privados e a manutenção do emprego dos motoristas do modal público.

Com relação aos impactos urbanos e ambientais, as evidências ainda são inconclusivas e precisam ser estudadas em um recorte temporal mais amplo, que ainda não é possível devido à novidade dos serviços e aos múltiplos fatores que influenciam nessas dinâmicas. Entretanto é possível supor que a adoção e compartilhamento desse modal por parte significativa da população tem a possibilidade de reduzir o número de veículos em circulação, melhorando os índices de mobilidade e reduzindo a emissão de poluentes para a atmosfera.

Considera-se, também, que o transporte particular individual de passageiros possa funcionar como complementar ao transporte público de grande volume de passageiros ao realizar trajetos de curta e média permanência até estações de metrô e trens urbanos e interurbanos de áreas metropolitanas. Nesse caso, vale ressaltar que o transporte público individual de passageiros já atua neste sentido.

Com relação à inclusão de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, ainda há preocupação quanto à possibilidade de o transporte privado individual de passageiros oferecer serviços acessíveis.

Por fim, conclui-se que, embora regular, do ponto de vista jurídico – sendo necessário ainda a regulamentação do serviço através de lei específica, embora previsto na Constituição Federal e na Política Nacional de Mobilidade urbana – e desejável do ponto de vista do desenvolvimento socioambiental das cidades, devem-se aprofundar os estudos e questões relativos, nos âmbitos acadêmico e legislativo, de forma a coibir práticas desaconselháveis e predatórias, fomentando os vieses que possam, efetivamente, contribuir para o crescimento social, econômico e ambiental das cidades.

#### Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Federal de Juiz de Fora e à CAPES/CNPQ pelo auxílio concedido.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHEN, Z. Impact of ridesourcing services on travel habits and transportation planning. 2015. Dissertação (Mestrado). University of Pittsburgh, 2015.
- DAWES, M. Perspectives on the Ridesourcing Revolution: Surveying individual attitudes toward Uber and Lyft to inform urban transportation policymaking. 2016. Dissertação (Mestrado). Massachusetts Institute of Technology, 2016.
- ESTEVES, L. A. O Mercado de Transporte Individual de Passageiros: Regulação, Externalidades e Equilíbrio Urbano. Brasília: Ministério da Justiça - Conselho Administrativo de Defesa Econômica, 2015. Disponível em <[www.cade.gov.br](http://www.cade.gov.br)>. Acesso em Outubro de 2016.
- FEIGON, S.; MURPHY, C. Shared Mobility and the Transformation of Public Transit. TCRP Research Report 188. National Academy of Sciences. 2016. Chicago – IL. ISSN 1073-4872. ISBN 978-0-309-37566-5. Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM. Parecer 2545/2015. Disponível em <[http://www.ibam.org.br/media/arquivos/pareceres/parecer\\_uber.pdf](http://www.ibam.org.br/media/arquivos/pareceres/parecer_uber.pdf)> Acesso em novembro de 2016.
- ISAAC, E. Disruptive Innovation: Risk-Shifting and Precarity in the Age of Uber. Berkeley Roundtable on the



- International Economy, 2014. Disponível em <[www.brie.berkeley.edu](http://www.brie.berkeley.edu)>. Acesso em novembro 2016.
- MELLO, C. A. O Futuro Da Mobilidade Urbana e o Caso Uber. In: Revista Direito da Cidade. V. 08. n. 2. p. 775-812, 2016. DOI: 10.12957/rdc.2016.22029
- MENDES, F. S.; CERROY, F. M. Economia Compartilhada e a Política Nacional de Mobilidade Urbana: Uma proposta de marco legal. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/ CONLEG/Senado, 2015 (Texto para Discussão nº 185). Disponível em: [www.senado.leg.br/estudos](http://www.senado.leg.br/estudos). Acesso em novembro de 2016.
- NGO, V. Transportation Network Companies and The Ridesourcing Industry: A Review of Impacts and Emerging Regulatory Frameworks for Uber. City of Vancouver, 2015.
- Rayle, L., Shaheen, S., Chan, N., Dai, D., Cervero, R., App-Based, On-Demand Ride Services: Comparing Taxi and Ridesourcing Trips and User Characteristics in San Francisco University of California Transportation Center, 2014. UCTC-FR-2014-08.
- ROGERS, B. The Social Costs of Uber. University of Chicago Law Review Dialogue, 2015. Disponível em <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2608017](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2608017)>. Acesso em novembro 2016.
- SALNIKOV, V.; LAMBIOTTE, R.; NOULAS, A.; MASCOLO, C. OpenStreetCab: Exploiting Taxi Mobility Patterns in New York City to Reduce Commuter Costs. arXiv:1503.03021v1, 2015. Acesso em outubro de 2016.
- SMART, R.; ROWE, B.; HAWKEN, A.; KLEIMAN, M.; MLADENOVIC, N.; GEHRED, P.; MANNING, C. Faster and Cheaper: How Ride-Sourcing Fills a Gap in Low-Income Los Angeles Neighborhoods. Botec Analysis Corporation. Research Report. 2015. Disponível em < <http://botecanalysis.com/wp-content/uploads/2015/07/LATS-Final-Report.pdf>> Acesso em novembro de 2016.
- WISNIEWSKI, P. C.; ESPOSITO, L. A. Mobilidade Urbana e o Caso Uber: Aspectos Jurídicos e Sociais Da Startup. In: PERSPECTIVA, v. 40. n. 150. p. 63-74. Erechim, 2016.
- ZANATTA, R. A. F; DE PAULA, P. C. B.; KIRA, B. Inovações regulatórias no transporte individual: o que há de novo nas megacidades após o Uber?. Associação InternetLab de Pesquisa em Direito e Tecnologia. São Paulo, 2015.
- ZHA, L.; YIN, Y.; YANG, H. Economic Analysis of Ride-Sourcing Markets. In: Transportation Research Part C. p.249-266. Elsevier, 2016.

---

Wilian Daniel Henriques do Amaral ([wilian.amaral@engenharia.ufjf.br](mailto:wilian.amaral@engenharia.ufjf.br))  
Guilherme Valle Loures Brandão ([guilherme.loures@engenharia.ufjf.br](mailto:guilherme.loures@engenharia.ufjf.br))  
José Alberto Barroso Castañón ([jose.castanon@ufjf.edu.br](mailto:jose.castanon@ufjf.edu.br))  
Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído, Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Juiz de Fora  
Campus da UFJF - 4a Plataforma do Setor de Tecnologia – Sala 4152 – 36036-330 – Juiz de Fora – MG