

ANÁLISE DE UTILIZAÇÃO: VEÍCULO PRÓPRIO, LOCADO OU APLICATIVO UBER

Diego Aparecido de Castro Chagas

diego.chagas@fatec.sp.gov.br

Diogo Tamaio Zinetti

diogo.zinetti@fatec.sp.gov.br

Marcos José Corrêa Bueno

marcos.bueno@fatec.sp.gov.br

Resumo

Neste trabalho é proposto uma análise comparativa do uso urbano de veículo próprio, automóvel alugado ou Uber. Os custos comparativos foram tirados como base os valores médios praticados no mercado. A planilha de custos de veículo próprio foram baseadas em bibliografia citada no trabalho. Os resultados sugerem que a viabilidade econômica se baseia em uma variação da quilometragem rodada, cujos resultados são descritos no trabalho. Tendo em vista que, a busca pela mobilidade urbana é um desafio enfrentado pela maioria das grandes cidades do Brasil e do mundo, que esbarram em diversos problemas, com isso, esta pesquisa propõe uma reflexão do ponto de vista financeiro, para entendermos melhor se vale a pena ou não ter o carro próprio, alugado ou contratar o serviço de empresa que alugam veículos, considerando as principais dissemelhanças entre eles.

Palavras-chave: Mobilidade Urbana; Custos; Viabilidade econômica; Uber.

Abstract

In this article we propose a comparative analysis of the urban use of own vehicle, rental car or Uber. The comparative costs were based on the average values practiced in the market. The own vehicle cost sheet was based on bibliography quoted in the work. The results suggest that the economic viability is based on a variation of the round mileage, whose results are described in the article Considering that the search for urban mobility is a challenge faced by most of the great cities of Brazil and the world, which come up against several problems, with this, this research proposes a reflection from the financial point of view, to better understand if it is worth or not to have the car itself, rented or hire the company service that rent vehicles, considering the main dissimilarities between them.

Keywords: Urban mobility; Costs, Transport; Economic viability; Uber;

Introdução

Atualmente percebe-se uma crescente discussão na sociedade sobre a viabilidade do uso de veículo próprio nas grandes cidades. Tem-se encontrado na mídia muitas análises de custos comparando várias modalidades de transportes. Tais processos demonstram que a aquisição de um automóvel deixou de ser investimento, necessidade ou símbolo de status, uma vez que, em boa parte do tempo, o veículo fica parado acarretando consigo gastos desnecessários diante de tantas opções que o mercado disponibiliza.

Ao longo dos anos, o transporte de pessoas se tornou imprescindível, tendo em vista que, grande parte da população reside num determinado local, mas suas atividades financeiras ou sociais não são proporcionadas na mesma região e há necessidade de deslocamento para outras localidades e, devido à grande demanda, o transporte público de massa não comporta a quantidade de pessoas, evidenciando a sua ineficácia e baixa qualidade no serviço prestado.

O objetivo central deste artigo enfoca em analisar os custos pertinentes à utilização de veículos próprio em comparação às outras modalidades apresentadas que são:

automóvel alugado ou UBER e explicar qual transporte é mais adequado para cada perfil de consumidor.

Além disso, este estudo a partir das análises de dados obtidos, avalia os principais problemas abordados na pesquisa, com o intuito de mostrar que a aquisição do automóvel deve ser bem avaliada, uma vez que o valor não está somente no financiamento do bem, ele se expande a outras despesas que surgirão ao longo do tempo, tais como combustível, IPVA, seguro, possíveis multas, pedágios, estacionamento, possível perda do emprego entre outras.

Como discorre Gil (2002), a pesquisa sobre temas práticos leva a princípios científicos. Assim, fornece conhecimentos passíveis de aplicação prática imediata. Ou seja, este artigo tenta mostrar que dependendo da utilização do veículo, para conhecimento da população em geral.

Por fim, estão presentes as considerações finais, as principais análises, observações e conclusões dispostas com o intuito de criar uma alternativa mais adaptada às necessidades de cada usuário.

Referencial teórico

MOBILIDADE URBANA

Mobilidade urbana é um tema hoje presente em diversas cidades. Melhorias e investimentos são sempre necessários para garantir o bem estar e a boa locomoção da população.

Segundo Kneib (2012, p. 72) , o conceito de Mobilidade Urbana se dá como:

[...] um termo recente, de certa forma, que se relaciona à capacidade de deslocamento das pessoas e bens, nas cidades, cuja a variáveis intervenientes, contudo, são tão complexas quanto as variáveis que constituem a própria cidade .

Define-se então mobilidade urbana como tudo que diz respeito ao deslocamento das pessoas dentro do perímetro urbano. Essa possibilidade de locomoção deve ser

provida pela própria cidade, de maneira que seus habitantes possam exercer seu direito de ir e vir livremente, de forma rápida e eficiente.

A cidade deverá obter formas que ofereçam mobilidade urbana de qualidade, com transporte público viário, ferroviário e fluvial com sistemas inteligentes.

Cada cidade apresenta diferentes sistemas de mobilidade urbana, de qualidade relativamente baixa e que causam impactos negativos na vida dos cidadãos, além dos danos ambientais que os mesmos causam. Desta maneira, é importantíssimo estudar os vieses da mobilidade urbana do país de modo a explorar políticas públicas que reduzam os problemas e possam aumentar a qualidade de vida da população. (VASCONCELOS et al, 2011).

A mobilidade urbana está associada às pessoas no ambiente urbano que buscam atender as necessidades para realização de atividades diárias, sejam elas em saúde, lazer ou educação.

Segundo Farini e Vaccari (2011) Para cumprir esse objetivo, as pessoas podem empregar o seu esforço direto (deslocamento a pé), recorrer a meios de transporte não motorizados ou motorizados.

É de extrema importância estudar e analisar a mobilidade no contexto e em que se vivem e se situam em suas cidades. Cerca de 60% da população urbana brasileira vive hoje em 224 municípios com mais de 100 mil habitantes, dos quais 94 pertencem a aglomerados urbanos e regiões metropolitanas com mais de um milhão de habitantes. (FARINI E VACCARI, 2011)

Ainda, pensar-se em mobilidade urbana é relacionar os fatores econômicos, sociais e intelectuais, para melhor identificar os veículos, utilização do transporte e acessibilidade.

Transporte

Transporte é uma atividade necessária da sociedade e possui uma gama de benefícios, principalmente, possibilitar a circulação de mercadorias e pessoas em suas atividades diárias. (VASCONCELOS, 2006). Da mesma maneira de seus benefícios, nota-se o

impacto existência na sociedade, segundo Vasconcelos (2006), são eles: poluição do ar; ruído, acidentes; congestionamento; lixo sólido; entre outros.

Da vertente de reduzir os impactos causados pelo transporte convencional, assim como implementar novas possibilidades de locomoção, é importante analisar formas alternativas de transporte, reduzindo assim, seu impacto ambiental e melhorando a mobilidade urbana.

Dos meios de transporte disponíveis, o ônibus ainda é o mais eficaz. Uma vez que a malha ferroviária no Brasil ainda não tem, alcance necessário para transportar cargas e passageiros até o seu ponto de destino final.

No Brasil, segundo estudos da NTU (Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos, 2015) para as cidades de Belo Horizonte – MG, Curitiba – PR, Fortaleza – CE, Goiânia – GO, Porto Alegre – PE, Rio de Janeiro – RJ, Salvador – BA, e São Paulo – SP a quantidade de passageiros transportados no mês de abril de 2015 é de 340.821.966,61 e em outubro ocorreu um aumento da demanda para 354.971.774,75 passageiros mensais.

Hoje, em São Paulo esse sistema de transporte é de responsabilidade do Governo Municipal, posto que a frota corresponde a 15 mil ônibus, com 1314 linhas para diferentes destinos, dado que 832 operam devido a concessões e 482 por permissões, visto que são transportado 3 bilhões de passageiros por ano, conforme divulgado no *site* da Prefeitura de São Paulo.

Atual cenário do transporte na cidade de São Paulo

Os principais meios de transporte na cidade de São Paulo são referentes aos modais de transportes rodoviários (ônibus e automóveis) e ferroviário (trens e metrô).

Entre 2001 e 2012, a frota paulistana de veículos cresceu 54%, enquanto a população 8%, aumentando assim o número de veículos por habitante, que antes era 0,30 para 0,42 no mesmo período. Tal índice é referente a quase o dobro do índice nacional de 0,22 (CINTRA,2013) . Sendo assim, o uso em grande quantidade do automóvel levou o transporte público à certa falência, pois os incentivos do Estado se voltam ao transporte privado. (CARDOSO, 2008)

A Uber

A Uber é uma empresa americana voltada ao transporte de passageiros, oferecendo um serviço similar ao táxi. O passageiro aciona de seu *smartphone* um veículo para buscá-lo em um determinado ponto e levá-lo ao seu destino. Tal serviço surgiu numa tarde de neve em Paris em 2008, onde Travis Kalanick e Garrett Camp tiveram dificuldades em pegar um táxi. Assim, eles tiveram com uma simples ideia, apertar um botão, conseguir um carro. Hoje, a empresa se consolidou em mais de 40 países e muitas vezes muda o aspecto logístico das principais metrópoles.(UBER,2016) Pode-se perceber a Uber como uma nova alternativa de transporte, uma vez que comparada ao serviço de táxi, oferece mais vantagens.

A empresa representa uma nova e flexível maneira de tornar-se colaborador e ganhar dinheiro. A companhia deposita uma determinada quantidade na conta do motorista, dependendo da distância e das quantidades de sua corrida diária, todas possíveis serem visualizadas no aplicativo.

Para motorista Uber, o necessário seria fazer o cadastro com a empresa e instalar o aplicativo. Os requisitos são: ter a CNH (Carteira Nacional de Habilitação) com a observação de motorista que exerce função remunerada; apresentar antecedentes criminais; ter seu veículo pessoal ou alugar.

Custos

De modo a identificar e relacionar a utilização de um veículo próprio foi levantado custos de aquisição e de manutenção de um veículo zero KM. A consulta foi feita pela Tabela Fipe, no período de março de 2017.

Dessa maneira, exemplificando, o veículo escolhido é o Volkswagen Gol 1.0 Mi Total Flex 8V 4 portas, por se tratar de um veículo econômico, por sua motorização e por possuir um valor médio no mercado automobilístico brasileiro.

As planilhas de custos de frete foram elaboradas com base nos métodos de Valente et al (2016), com adaptações inerentes à cada modalidade estudada.

O valor do veículo, de acordo com a Tabela FIPE de 2017, foi estimado em R\$ 32.907,00. Os custos de manutenção descritos anteriormente têm base em média de mercado.

Para Valente et al (2008), a seleção do equipamento envolve a escolha da melhor alternativa econômica dentro de todas as que são possíveis resolver o problema. Portanto, devemos elencar inúmeros fatores para que assim possamos reduzir custos neste processo decisório.

Estendendo o conceito dos mesmos autores sobre custos e benefícios, fizemos menção de seus estudos sobre custos de investimentos, os quais os autores enumeram custos como: depreciação; seguro; licenciamento; entre outros. Portanto, os adaptamos neste artigo para que fosse possível fazer um comparativo entre os três objetos deste estudo.

Custos fixos mensais

Para identificar os custos do veículo, foi levantada uma pesquisa de mercado, estabelecendo o valor médio entre os itens que compõem o carro. Assim, pode-se verificar a depreciação mensal do casco do veículo, para analisarmos seu custo mensal. Abaixo encontram-se os principais componentes verificados e seus respectivos valores.

Tabela 1 – Custos fixos mensais

Valor	Item
R\$ 32.907,00	Valor do veículo 0 km
(-) R\$ 21.699,00	Valor residual para uma depreciação estipulada em 5 anos
R\$ 11.208,00	Valor líquido na data zero
R\$ 850,00	Pneus
R\$ 15,00	Fluido de freio
R\$ 81,50	Pastilhas de freio

R\$ 20,00	Lonas de freio
R\$ 47,50	Óleo (sintético)
R\$ 600,00	Suspensão
R\$ 23,10	Filtro de óleo
R\$ 18,99	Filtro de combustível
R\$ 25,00	Filtro de Ar
R\$ 123,40	Correias e tensores
R\$ 9.403,51	Custo do Casco

Fonte: Adaptado de Valente *et al*(2008)

Em vista dos valores apresentados, conseguimos identificar o custo do casco do veículo, sendo ele R\$ 9.403,51, para, assim, relacionar aos custos fixos mensais.

Tabela 2 – Demais custos fixos mensais

R\$	109,69	IPVA
R\$	8,33	Licenciamento
R\$	5,30	DPVAT
R\$	609,70	Seguro
R\$	5,00	Lavagem periódica
R\$	210,60	Custo de capital
R\$	100,00	Manutenção estimada mensal
R\$	156,73	Depreciação do casco
R\$	1.240,35	Total Custo Fixo mensal

Fonte: Adaptado de Valente *et al* (2008)

Nestes levantamentos, podemos apurar os custos do veículo mensalmente. As informações como IPVA, Seguro, entre outros foram levantadas anualmente, sendo transformadas em mensais a fim de cálculo. Portanto, pode-se reconhecer que o carro escolhido tem um custo mensal de R\$ 1.240,35, inclusos seguros, tributos e sua depreciação acumulada mensal.

Tabela 3 - Custos Variáveis por Km rodado

Item	Valor	Durabilidade	Custo por KM rodado
Pneus	R\$ 850,00	40.000 KM	R\$ 0,0210
Fluido de freio	R\$ 15,00	10.000 KM	R\$ 0,0015
Pastilhas de freio	R\$ 81,50	20.000 Km	R\$ 0,0040
Lonas de freio	R\$ 20,00	50.000 KM	R\$ 0,0004
Óleo (sintético)	R\$ 47,50	20.000 KM	R\$ 0,0023
Suspensão	R\$ 600,00	40.000 KM	R\$ 0,0150
Filtro de óleo	R\$ 23,10	40.000 KM	R\$ 0,0005
Filtro de combustível	R\$ 18,99	10.000 KM	R\$ 0,0018
Filtro de Ar	R\$ 25,00	10.000 KM	R\$ 0,0025
Correias e tensores	123,4	60.000 KM	R\$ 0,0020
Combustível	R\$ 3,20	11,5 / KM	R\$ 0,2700
Custo variável por KM			R\$ 0,3210

Fonte: Adaptado de Valente *et al* (2008)

Neste caso, também foram levantados os valores por pesquisa mercado, utilizando a média entre eles. Os custos apontados estão diretamente relacionados à quilometragem utilizadas de cada equipamento. Os pneus, por exemplos, são trocados em média a cada 40.000KM, assim, seu custo por quilômetro rodado será de R\$0,021.

Por fim, tem-se o valor fixo de cada quilômetro, R\$0,32, representado pela junção de todos os componentes do veículo diretamente relacionados à quilometragem rodada.

Aplicação das variáveis

Porntanto, para verificação do valores totais do veículo próprio, soma se o custo fixo ao variável, que havíamos encontrado anteriormente. Abaixo mostra-se os valores totais de 200 a 4000 quilômetros mensais.

Tabela 4 – Análise de custo de veículo próprio

KM/Mês	Veículo Próprio		
	Custo Variável	Custo Fixo	Custo Total
200	R\$ 64,20	R\$ 1.205,35	R\$ 1.269,55
400	R\$ 128,40	R\$ 1.205,35	R\$ 1.333,75
600	R\$ 192,60	R\$ 1.205,35	R\$ 1.397,95
800	R\$ 256,80	R\$ 1.205,35	R\$ 1.462,15
1000	R\$ 321,00	R\$ 1.205,35	R\$ 1.526,35
1400	R\$ 449,40	R\$ 1.205,35	R\$ 1.654,75
1800	R\$ 577,80	R\$ 1.205,35	R\$ 1.783,15
2200	R\$ 706,20	R\$ 1.205,35	R\$ 1.911,55
2600	R\$ 834,60	R\$ 1.205,35	R\$ 2.039,95

3000	R\$ 963,00	R\$ 1.205,35	R\$ 2.168,35
3500	R\$ 1.123,50	R\$ 1.205,35	R\$ 2.328,85
4000	R\$ 1.284,00	R\$ 1.205,35	R\$ 2.489,35

Fonte: Aatoria própria

A tabela abaixo por sua vez, é referente aos custos totais do veículo locado a longo prazo. O custo mensal fixo foi estabelecido por meio de média de mercado, considerando 3000 quilômetros ao mês. A partir, desta quilometragem será cobrado o valor do quilômetro adicional, R\$ 0,36

Tabela 5 – Análise de custo de veículo locado

KM/Mês	Veículo locado a longo prazo		
	Custo Fixo	Custo Variável	Custo Total
200	R\$ 956,32	R\$ 54,00	R\$ 1.010,32
400	R\$ 956,32	R\$ 108,00	R\$ 1.064,32
600	R\$ 956,32	R\$ 162,00	R\$ 1.118,32
800	R\$ 956,32	R\$ 216,00	R\$ 1.172,32
1000	R\$ 956,32	R\$ 270,00	R\$ 1.226,32
1400	R\$ 956,32	R\$ 378,00	R\$ 1.334,32
1800	R\$ 956,32	R\$ 486,00	R\$ 1.442,32
2200	R\$ 956,32	R\$ 594,00	R\$ 1.550,32
2600	R\$ 956,32	R\$ 702,00	R\$ 1.658,32
3000	R\$ 956,32	R\$ 810,00	R\$ 1.766,32

3500	R\$ 1.201,32	R\$ 1.125,00	R\$ 2.326,32
4000	R\$ 1.446,32	R\$ 1.440,00	R\$ 2.886,32

Fonte: Autoria própria

UBER

No exemplo abaixo, podemos verificar a distribuição dos valores utilizando a empresa UBER. Para mensuração dos valores, leva-se em consideração as tarifas que não informadas no website da empresa, Portanto, a fim de custear os valores, dá-se a seguinte formula:

$$\Sigma = 2 * 2 + (2,4 * X) + (0,26 * (\frac{X}{30}))$$

Onde:

X = quilômetros rodados.

1,4 = tarifa por quilometro rodado.

0,26 = valor por minuto.

2 = valor fixo por viagem

Para aplicação da fórmula apresentada, foram consideradas a utilização de duas viagens ao dia, numa velocidade média de 30km por hora. Abaixo encontram-se dispostos os valores, dependendo da quilometragem utilizada.

Tabela 6 – Análise de custo viagens Uber

	Uber
KM/Mês	Custo total

200	R\$ 285,30
400	R\$ 566,60
600	R\$ 847,90
800	R\$ 1.129,20
1000	R\$ 1.410,50
1400	R\$ 1.973,10
1800	R\$ 2.535,70
2200	R\$ 3.098,30
2600	R\$ 3.660,90
3000	R\$ 4.223,50
3500	R\$ 4.926,75
4000	R\$ 5.630,00

Fonte: Autoria própria

Considerações Finais

Ao decorrer deste trabalho, foi possível verificar os custos inerentes à utilização de veículos de posseio e Uber.

Por meio das tabelas, mostrou-se os custos e a análise sob a ótica das quilometragem mensais. A respeito da quilometragem, até 800 quilômetros mensais, a opção mais econômica é utilizar o aplicativo Uber. Para menores deslocamentos, a tarifa Uber encontrada mostra-se mais econômica em relação às outras opções mencionadas.

Acima de 800 quilômetros até 3500 quilômetros, o veículo locado revela-se como a melhor opção. O valor mensal fixo já possui incluso os principais custos referentes à manutenção do veículo, surgindo assim, a melhor escolha para este perfil de quilometragem.

A partir de 3500 quilômetros em diante, a alternativa mais viável é fazer a aquisição de um veículo próprio. Ante a variável de quilometragem, o veículo próprio indica-se como o mais viável para percorrer grandes distâncias.

Portanto, a conclusão deste artigo corrobora com as hipóteses iniciais, as quais indicavam que locar um veículo mensalmente, na maior parte das situações pode ser mais econômico que ter um carro próprio. Foi possível identificar que tal assunto, para a mobilidade urbana, pode afetar o perfil da utilização de veículos de passeio na conjuntura atual. Como o uso de veículos locados é uma das alternativas mais econômicas, resta ao público adequar-se e informar-se sobre as condições de locação de veículos, bem como a pesquisa dos melhores preços, para, assim, beneficiar-se deste tipo de locomoção e priorizar a sua economia pessoal.

Por fim, este trabalho colabora com os atuais estudos que abordam a questão da mobilidade urbana e redução dos custos pessoais com veículos de passeio. Pode-se utilizar este artigo para estudos futuros com temas semelhantes a fim de encontrar a melhor alternativa em transportes.

Referências

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS – NTU. **NTU Urbano**. Ano III, número 18. Nov/Dez 2015.

CARDOSO, Carlos E. de Paiva. **Análise do transporte coletivo urbano sob a ótica dos riscos sociais e carências sociais**. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2008.

CINTRA, Marcelo. **A crise do trânsito em São Paulo e seus custos**. GV executivo, Volume 12 Nº 2, 2013

ESTEVES, Luiz Alberto. **O mercado de transporte individual de passageiros: regulação, externalidades e equilíbrio urbano**. Brasília: Departamento de Estudos Econômicos do CADE, 2015

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Editora Atlas, São Paulo, 2002.

KNEIB, Erika Cristine. **Mobilidade e Qualidade de vida: Do panorama geral ao caso de Pr- 2011**.

ORNELLAS, Regina da Silva. **O consumo colaborativo de transporte individual *carsharing* e o processo decisório do consumidor na cidade de São Paulo**. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

ROLNIK, Raquel; KLINTOWITZ, Danielle. **Mobilidade na Cidade de São Paulo**. Estudo av. vol.25 no.71 revista Scielo.São Paulo, 2011

VACCARI, Lorreine Santos; FANINI, Valter – **Mobilidade urbana**. CREA. 2001.

VALENTE, Amir M.; NOVAES, Antonio Galvão; PASSAGLIA, Eunice; VIEIRA, Heitor. **Gerenciamento de Transportes e Frotas**. Cengage Learning. São Paulo, 2016

VALENTE, Amir M.; PASSAGLIA, Eunice; CRUZ, Jorge Alcides; MELLO, José Carlos; CARVALHO, Névio Antônio; MAYERLE, Sérgio; SANTOS, SILVIO dos; **Qualidade e Produtividade nos transportes**. Cengage Learning. São Paulo, 2008.

VASCONCELOS, Eduardo A.; CARVALHO, Carlos H. de; PEREIRA, Rafael H. M.. **Transporte e mobilidade urbana. Textos para discussão cepal**. IPEA, 2011

VASCONCELOS, Eduardo A. **Transporte e Meio Ambiente. Conceitos e informações para análise de impactos.** São Paulo, 2006.

UBER. **Uber. Nossa história..** Disponível em: < <https://www.uber.com/pt-BR/our-story/> /> Acesso em:15/11/2016

UBER. **Estimativa de preços.** Disponível em: < <https://www.uber.com/pt-BR/fare-estimate/>> Acesso em: 01/04