



MOBILIDADE URBANA E AS TECNOLOGIAS DA INOVAÇÃO

Marcelo Dal Toé Ferreira¹

Edivaldo Lubavem Pereira²

RESUMO: Devido ao acelerado crescimento no número de veículos nas últimas décadas, faz-se necessário encontrar meios de diminuir seus impactos ambientais, bem como, de mobilidade. As capitais brasileiras sofrem com estes impactos, devido à falta de estrutura e organização das vias e do trânsito. Este estudo tem como objetivo geral, estudar a mobilidade urbana, com foco nas novas tecnologias e inovações existentes e que podem ser aplicadas nos centros das grandes cidades brasileiras. Nesta pesquisa utiliza-se o método de procedimento monográfico. Quanto ao nível, esta pesquisa é exploratória; quanto à abordagem dos dados coletados é do tipo quantitativo - qualitativa e em relação ao procedimento de coleta de dados, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, documental.

Palavras-chave: Mobilidade urbana, Transportes alternativos, Tecnologias da Inovação.

ABSTRACT: Due to the rapid growth in the number of vehicles in recent decades, it is necessary to find ways to reduce their environmental impacts as well as mobility. Brazilian capitals suffer from these impacts due to the lack of structure and organization of roads and traffic. This study aims to study urban mobility, focusing on new technologies and existing innovations that can be applied in the centers of large Brazilian cities. This research uses the monographic procedure method. As for the level, this research is exploratory; Regarding the approach of the collected data is of the quantitative-qualitative type and in relation to the procedure of data collection, it is a bibliographical, documentary research.

Keywords: Urban Mobility, Alternative Transport, Innovation Technologies.

1 INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana se mostra atualmente como um grande problema para a sociedade, devido ao acelerado processo de urbanização e ao desacelerado processo

¹ Ferreira é aluno especial na disciplina Gestão e Inovação no Programa de Pós-graduação (*strictu sensu*) em Tecnologias da Informação e Comunicação (PPGTIC) na linha de pesquisa Gestão e Inovação na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, campus, Araranguá - SC. E-mail: marcelodaltoe58@hotmail.com

² Pereira é aluno especial na disciplina Gestão e Inovação no Programa de Pós-graduação (*strictu sensu*) em Tecnologias da Informação e Comunicação (PPGTIC) na linha de pesquisa Educação Educacional na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, campus, Araranguá - SC. E-mail: edivaldolubavem@hotmail.com



informações sobre o que o pesquisador pretende abordar, auxiliando a delimitar a pesquisa, definindo seus objetivos e formulando um método para desenvolver o assunto. Pode ser feita por meio de documentos, bibliografias, entrevistas, observações, visitas a *web sites* e entre outros.

Nos critérios de abordagem, utilizou-se a abordagem quantitativa - qualitativa, a abordagem quantitativa caracteriza-se pela definição operacional das variáveis, quantificação na coleta de dados e informações e utilização de tratamentos estatísticos. A abordagem quantitativa tem como princípio garantir a precisão dos resultados, evitando distorções de análise e interpretação. Já para Dessen, Costa Junior (2008, p. 40), “[...] a pesquisa quantitativa pressupõe uma realidade social objetiva, utiliza amostras representativas da população e apresenta relatos impessoais e objetivos dos resultados”.

A pesquisa qualitativa assume que a realidade social segundo Dessen, Costa Junior (2008, p.40) é continuamente construída por seus participantes, utiliza estudos de caso e constrói relatórios que ajudam o pesquisador a formular seus dados. Em consonância Gressler (2004, p. 43), escreve que na abordagem qualitativa não se aplicam dados estatísticos como base do processo de análise. Esta abordagem é utilizada para descrever um problema complexo e não envolve manipulação de variáveis e estudos experimentais.

Na coleta de dados adotou-se a pesquisa bibliográfica, documental. A pesquisa bibliográfica para Rampazzo (2002, p. 53), procura explicar um problema a partir de um referencial teórico já publicado e pode ser feita independentemente ou com a participação de outros métodos. Qualquer pesquisa exige uma pesquisa bibliográfica prévia. A pesquisa documental segundo Lopes (2006, p. 220), baseia-se em documentos que ainda não tiveram uma leitura analítica ou que podem ser reformulados conforme a necessidade da pesquisa.

Com relação às técnicas de pesquisa, Bastos (2009, p. 95) escreve: “[...] entende-se como o conjunto de normas ou preceitos usados especificamente pela ciência na busca de seus propósitos [...], a técnica é a instrumentação específica da coleta de dados.

A pesquisa documental segundo Lopes (2006, p. 220), baseia-se em documentos que ainda não tiveram uma análise analítica ou que podem ser reformulados, conforme a necessidade da pesquisa.



Os métodos a serem utilizados em uma pesquisa são de suma importância para o seu sucesso, pois definem como a pesquisa será realizada, como serão as abordagens, como ela será realizada, como serão as coletas de dados e dentre outros.

1.2 PROBLEMÁTICA

As cidades brasileiras, especialmente as capitais vem se desenvolvendo em um ritmo acelerado, aumentando sua população e em consonância com isto, está aumentando o número de veículos nas ruas e os problemas que os mesmos acarretam, sendo eles: impactos nas vias, ambientais, de mobilidade e entre outros.

Nas grandes cidades, considera-se que quanto mais elevada à renda da população, maior o desejo das pessoas de usar o transporte individualmente. Muitas delas têm preferência de viajar sozinhas devido ao conforto, à privacidade e rapidez de chegar até seu destino. Tal preferência pelo transporte individual aumenta de maneira significativa o número de veículos nas ruas. Conforme aponta Downs (2004), centenas de pessoas acreditam que as vantagens do transporte individual superam ao do transporte público.

De acordo com Vargas (2008), pensar sobre mobilidade urbana é refletir sobre como organizar os fluxos na cidade e a melhor forma de garantir acesso às pessoas de modo socioeconômico e ambiental menos agressivo.

Deste modo formulou-se a seguinte pergunta de pesquisa: Como melhorar a mobilidade urbana, com foco nas novas tecnologias e inovações existentes e que podem ser aplicadas nos centros das grandes cidades brasileiras?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta etapa é apresentada a revisão da literatura que sustentará o estudo. Tendo como técnicas abordadas, o uso das tecnologias e os processos inovadores na mobilidade urbana das cidades, com foco na temática e nas possibilidades de aplicação nas metrópoles brasileiras.

2.1 TRANSPORTES E MOBILIDADE URBANA



Os transportes, segundo La Torre (2002) é concebido pela utilização de uma máquina, uma carruagem ou uma embarcação, com a função de transportar pessoas, objetos ou animais de um local para outro. O homem apareceu na terra de acordo com os cientistas há cerca de 600 mil anos, já os meios de transportes mais velozes, como: barco, carro, trem e avião surgiram recentemente. A principal função dos transportes é a integração de todos os elementos, trazendo como consequência a ampliação do macro econômico, social e político em que se desenvolve a atividade humana.

A mobilidade urbana se refere ao deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano. Os deslocamentos são possíveis se tivermos infraestrutura e veículos que possibilitem o ir e vir quando necessário. A mobilidade urbana não se refere apenas ao transporte urbano, ou seja, é mais que um conjunto de serviços e meios de deslocamento de pessoas e bens. É o resultado da interação entre os deslocamentos de pessoas e de bens com a cidade. O desenvolvimento das cidades depende muito da qualidade em que pessoas e bens se locomovem, se isto ocorrer adequadamente, uma área ou toda a cidade pode se desenvolver melhor.

Pensar em mobilidade urbana é refletir sobre como se organizam os usos e a ocupação da cidade e a melhor forma de garantir o acesso das pessoas e dos bens ao que a cidade oferece, não apenas pensar nos meios de transporte e no trânsito.

Historicamente o século XX foi marcado por um grande impacto nos transportes e na economia de todos os países, neste século surge uma nova tecnologia que iria revolucionar a maneira de se locomover: o automóvel. O início do período industrial impôs ao sistema de transportes brasileiro uma forte dependência dos setores energéticos, automobilístico e da construção civil. (SOUZA, 2005, p. 31).

Desde o século XX a humanidade utiliza-se dos automóveis para se locomover, trabalhar, transportar cargas e dentre outros, este meio se tornou fundamental para toda a sociedade, porém o seu uso inadequado pode gerar transtornos ambientais e de mobilidade.

A mobilidade urbana de acordo com Bergman (2005) pode ser vista como um conjunto de redes, infraestrutura e modos estruturados que possibilitam o deslocamento das pessoas nas cidades, se relacionando fortemente com as políticas urbanas.

O caos de mobilidade é gerado principalmente pelo crescimento desordenado das cidades, tornando os transportes urbanos ineficientes para todos os habitantes.



Bergman (2005), explica que as políticas de mobilidade que não possuem projetos de investimento para o uso correto do solo, que não levem em conta a mobilidade urbana e se preocupe com os transportes públicos, acarretam no aumento de veículos particulares nas ruas, gerando cada vez mais congestionamentos e prejuízos a população e ao meio ambiente.

A mobilidade para ser eficiente em seu propósito atendendo todas as pessoas, só acontece se diversos meios de transportes puderem ser utilizados, diminuindo assim o número de veículos nas ruas (congestionamentos) e colocando em prática o conceito de mobilidade urbana sustentável. O futuro dos transportes depende do seu uso sustentável hoje.

2.2 INOVAÇÃO NA MOBILIDADE URBANA

Na visão de Simantob, Lippi (2003, p. 12), “[...], inovar é ter uma ideia que seus concorrentes ainda não tiveram e implantá-las com sucesso. A inovação faz parte da estratégia das empresas: seu foco é o desempenho econômico e a criação de valor.” A inovação é uma ideia ou iniciativa simples que surge como uma novidade.

A inovação desempenha fundamental papel para a sociedade, referente a isto Tidd *et al* (2005, p.131) afirmam que a inovação desempenha um papel importante e duplo, pois, ela pode gerar resultados positivos ou negativos, devido às incertezas que a mesma possui por ser algo inovador. A inovação pode ser tecnológica, corporativa, estratégica e entre outras.

Na era do desenvolvimento em todos os setores, ainda não se encontrou uma resposta totalmente esclarecedora de como se locomover nas cidades de maneira rápida, eficiente e sem degradar o meio ambiente. O fato é que será preciso revolucionar a maneira de como nos locomovemos hoje. Somente criando novas soluções para a mobilidade, conseguiremos reverter essa situação. Nos últimos dez anos, o desenvolvimento tecnológico fez emergir novos modelos de negócio e abriu caminho para uma transformação no setor de transportes, oferecendo uma rica diversidade de soluções inovadoras, que buscam atender às necessidades contemporâneas de deslocamento.

A inovação na mobilidade urbana é fundamental para as metrópoles brasileiras, novos mecanismos devem ser criados e implementados de acordo com a realidade de cada uma, o uso da tecnologia pode ser um forte aliado para novos projetos que venham a solucionar este problema.



2.3 TECNOLOGIAS NA MOBILIDADE URBANA

A tecnologia se torna um componente do ambiente à medida que absorve e incorporar inovações tecnológicas externas. Desta maneira, a tecnologia é uma variável que pode influenciar e afetar no desenvolvimento. Assim, este desenvolvimento tecnológico tem por objetivo introduzir novas ideias na mobilidade urbana. (ANDRADE; AMBONI, 2011).

Atualmente o aparecimento crescente de diversas inovações tecnológicas soma-se a popularização do conceito de cidades inteligentes, em espaços de discussão e escala internacional. Nos últimos anos investiga-se sobre as novas possibilidades advindas das inovações tecnológicas dentro da perspectiva de práticas sustentáveis e configura-se uma oportunidade de aprofundar esses conceitos no âmbito dos centros urbanos e mais especificamente nos sistemas de mobilidade urbana.

Na cidade informacional do século XXI encontra-se a cultura da mobilidade, que segundo Squaiella *Et Al* (2015, p.7) é caracterizada:

[...] pela mobilidade de pessoas, objetos, tecnologias e informações. A modernidade ampliou as formas de mobilidade, tanto no âmbito físico, com os transportes, quanto no virtual, com os meios de comunicação de massa. Entre a dimensão física e os sistemas de informação, há uma dinâmica a ser explorada, compreendida pelo espaço privado e o público. Por meio das comunicações em rede, as cidades são pensadas como formas de restabelecer o espaço público e reforçar os laços comunitários de acordo com as diversas inteligências coletivas. Nelas vemos a redefinição dos espaços público e privados, com a potencialização das trocas entre seus cidadãos e a ocupação de espaços concretos. Destaca-se que, dentre algumas questões, exercer cidadania na cidade atual, é estar ligado a uma conexão generalizada por meio das grandes redes de comunicação, desde as “tecnologias nômades” – laptops, tablets e celulares, até as redes de *wi-fi*. É necessário reconhecer a instauração de uma nova dinâmica de reconfiguração do espaço urbano, que possibilite formas efetivas de comunicação e de reapropriação do espaço físico, reaquecendo o espaço público, e fortalecendo a democracia contemporânea.

A tecnologia atualmente é de suma importância para a mobilidade urbana, deste modo, as grandes metrópoles, sobretudo, as capitais brasileiras necessitam implementar novas tecnologias para melhorar a locomoção das pessoas.

3 NOVAS TECNOLOGIAS DA INOVAÇÃO NA MOBILIDADE URBANA



O século XXI traz a tona um novo tipo de cidade, a cidade informacional, onde a cultura da mobilidade é caracterizada pela mobilidade de pessoas, objetos, tecnologias e informações. Com a modernização as formas de mobilidade foram ampliadas, tanto no ambiente físico, quanto no ambiente virtual. As cidades são pensadas como formas de restabelecer os espaços físicos por meio das comunicações em rede.

De acordo com Lemos (2005), nas novas cidades do século XXI se tem a redefinição dos espaços públicos e privados, aumentando a troca entre os cidadãos e a ocupação dos espaços. Neste contexto os meios de transporte também estão se adaptando, pois é necessário reconhecer a instauração de uma nova realidade.

A cada dia surgem diferentes tipos de transportes, sendo eles: os transportes alternativos e também os transportes tradicionais só que de maneiras diferentes.

3.1 TRANSPORTES ALTERNATIVOS

A mobilidade urbana em consonância com Junior *et.al* (2014), leva em consideração importante contexto que envolve o aumento dos tempos gastos em viagens, acidentes de trânsito, poluição atmosférica e qualidade de vida. Deste modo, cada vez mais os transportes alternativos estão sendo temas de campanhas e políticas. Podemos citar como exemplos de transportes alternativos: a bicicleta, o *skate*, a caminhada, o patinete, o patinete elétrico, o patins e dentre outros.

3.1.1 Inovação e transportes alternativos

A inovação de forma disruptiva não é mais novidade em modelos de negócios de grandes capitais. Alguns tipos de veículos já tradicionais, como bicicletas e patinetes, tornam-se alternativas de locomoção em grandes centros, onde carros e ônibus disputam espaço em meio ao congestionamento tradicional.

De acordo com Cardoso (2018), empresas como a Yellow e SCOO chegaram a São Paulo com um novo conceito de mobilidade e oferecem compartilhamento de bicicleta e patinetes elétricos.

Para a empresa SCOO, locadora de patinetes elétricos, a metrópole paulista possui o principal mercado, onde a população aceita melhor os veículos elétricos. No



entanto, assim como toda grande cidade, enfrenta problemas de mobilidade. Tais problemas de mobilidade não são resolvidos de forma fácil. Ampliar faixas de avenidas, colocar mais ônibus à disposição da sociedade ou fazer rodízio de placas dos automóveis com o intuito de reduzir o número de carros em horários mais congestionados, não é suficientemente eficaz na solução do problema de mobilidade urbana.

A maior estratégia na oferta de meios de transporte alternativos, como os patinetes elétricos é a ausência da necessidade de estrutura ou pontos fixos para retirada e devolução desses equipamentos. Por não haver estações próprias para que esses meios de transportes sejam alocados, eles podem ser deixados em qualquer área urbana, desde que estejam em uma área controlada pela empresa responsável, via dispositivo localizador GPS implantado no próprio equipamento.

Para resolver o problema de interação com o cliente e formas de cobrança do aluguel destes equipamentos, aplicativos de celulares são usados como meio de capturar as informações necessárias para que o aluguel seja disponibilizado. Um cadastro prévio é feito, dados do cartão de crédito são inseridos e um *QRcode*, localizado no equipamento e que deve ser lido pelo aparelho celular do usuário para que aconteça o desbloqueio do equipamento. Após finalizar o uso do equipamento, o usuário deve deixá-lo em local seguro, dentro do perímetro indicado pelo aplicativo. Uma foto do equipamento deve ser feita para facilitar a identificação do local por parte de futuros usuários que desejam usar o mesmo equipamento.

O usuário que desejam usar esses meios de transportes não precisa ter grandes habilidades. Um certo domínio psicomotor e um nível de equilíbrio normal para uma pessoa sem restrições físicas já é algo suficiente para que o equipamento possa ser usado.

Conforme Hedeson (2019), no Brasil, ainda é incerta a quantidade de acidentes por corrida, mas no Rio de Janeiro, por exemplo, após mais de cem notificações de lesões devido aos patinetes em hospitais da Zona Sul, em quatro meses, a empresa TemBici suspendeu temporariamente o aluguel dos equipamentos na cidade. A justificativa foi priorizar a segurança dos usuários.

De acordo com Pacheco (2019), uma pesquisa realizada pela Grow, empresa de aluguel de patinetes, mostrou que os usuários usam as bicicletas e patinetes elétricos para fazer parte do trajeto entre sua casa e o trabalho, sem abrir mão dos outros meios de transporte como ônibus, metrô, trem e carro.



Foram entrevistados 3.274 usuários de bicicletas e 4.302 de patinetes elétricos. O principal uso é para se deslocar ou deixar o trabalho (47%), segundo aqueles que usam a bicicleta durante a semana. Entre aqueles que usam patinete de segunda-feira a sexta-feira, a maioria diz que a principal motivação é a recreação.

Os reflexos das e-scooters no trânsito das cidades têm se mostrado extremamente positivos. Em uma pesquisa realizada pela Lime, uma das pioneiras no serviço de aluguel nos EUA, mostrou que 30% das viagens antes realizadas de carro foram substituídas por trajetos realizados por patinetes logo após a implementação dos modais no país. (PESSANHA, 2019)

A boa recepção por parte dos usuários e o interesse dos órgãos competentes em regularizar esse segmento de negócio, mostra um real interesse de ambas as partes em investir em novas soluções para os problemas de mobilidade urbana. Quem ganha com isso é o cidadão que recebe mais uma alternativa de transporte e recreação, com um valor acessível.

3.1.2 Regulamentação dos patinetes elétricos

Todo negócio aberto ao consumo público, possui regulamentações para garantir a qualidade do serviço oferecido e com o aluguel de patinetes não poderia ser diferente. Algumas normas como o pagamento dos devidos impostos e exigências para garantir a segurança dos usuários e dos pedestres que dividem as ruas e calçadas estão sendo criadas. O primeiro passo na regulamentação desse tipo de serviço foi dado pela prefeitura de São Paulo.

Segundo Pacheco (2019), os veículos elétricos não podem mais ser usados nas calçadas, os condutores terão de se proteger com capacetes, fornecidos pelas empresas, que deverão ter seguros que cubram danos e acidentes pessoais. Nas vias onde a velocidade permitida para os carros for acima de 40km/h só será permitido que trafeguem por ciclovias e ciclo faixas. A velocidade máxima passa a ser de 20km/h. Também passa a ser proibido transportar pessoas, animais ou cargas.

O uso desse meio de transporte alternativo está sendo feito nas mesmas vias de tráfego de carros, assim como em calçadas e praças. Dessa forma, os órgãos que estão sendo responsáveis pela regulamentação dessa modalidade de transporte é o Denatran, Contran (seguindo regras já existentes) e as prefeituras das cidades onde o serviço é



oferecido. Vaz (2019) traz que de acordo com o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran), os patinetes devem atender às regras para "equipamentos de mobilidade auto propelidos" (com algum tipo de motorização e com as dimensões de largura e comprimento iguais ou inferiores às de uma cadeira de rodas).

Segundo Alvez (2019), os patinetes elétricos não têm uma legislação própria regida pelo Conselho Nacional de Trânsito (Contran) e por isso, seguem regras já existentes.

É interessante observar que por se tratar de um novo modelo de negócio, alguns problemas na adaptação do serviço estarão sujeitos a acontecer, mas que a aceitação e a eficácia já estão comprovadas pelos usuários e pelos órgãos regulamentadores.

3.1.3 bicicletas

As bicicletas se mostram como um dos principais meios alternativos de transporte, pois, as mesmas podem ser adquiridas por um baixo custo, são fáceis de serem manuseadas, não atrapalham o trânsito e nem agredem o meio ambiente em comparação com os veículos automotores.

As bicicletas como meio de transportes são utilizadas em diversos países. A bicicleta desde sua invenção, por volta do século XIX sempre foi utilizada como meio de transporte alternativo, em alguns países a mesma é a única forma de se chegar a alguns destinos. A sua importância pode variar de país para país, de acordo com as condições socioeconômicas de cada um.

Este meio de transporte alternativo de acordo com a Agência Nacional de Transportes Públicos (1997) é visto de diferentes formas no mundo. Em países da Europa, por exemplo, ela é utilizada como meio de transporte sustentável, não importando a renda de quem a utiliza. Já na Ásia, é vista como o meio de transporte de quem é menos favorecido economicamente. No continente africano ela é um veículo que possibilita melhor acesso ao trabalho, escola e alimentação, sendo de grande valor para a população de baixa e média renda. Já na América Latina ela é vista mais como um veículo de passeio e lazer.

Este novo meio de transporte, de acordo com Raquel (2010), deve interagir com o sistema viário, colaborando assim com a segurança de todos na cidade, quanto mais espaços forem disponibilizados e construídos para pedestres e ciclistas, mais humanizado se tornará o trânsito. O uso de bicicletas pode também ser trabalhado para que se torne realidade em grandes e pequenas cidades e cidades péssimas



estruturas viárias. A mobilidade ciclística é ideal para a locomoção dentro dos bairros e para a ligação entre bairros vizinhos.

3.2 TRANSPORTES NA ERA DA GLOBALIZAÇÃO

As evoluções capitalistas ao longo dos tempos e as transformações que permitiram a integração entre as pessoas e nações, podem ser conceituadas como a evolução da globalização, assim a questão dos transportes na era da globalização envolve mudanças cada vez mais aceleradas.

A evolução dos sistemas de comunicação, aliados aos meios de transporte, permitiu com que as distancias do mundo encurtassem, que os tempos e os gastos nos percursos diminuíssem, porém as metrópoles ainda possuem sérios problemas no processo de deslocamento das pessoas, deste modo, nos últimos anos aliados a tecnologia foram criados alguns mecanismos a fim de diminuir os problemas de mobilidade, sendo eles: os *ubers*, a carona solidaria e dentre outros.

3.2.1 Aplicativo uber

O desenvolvimento das novas tecnologias da informação e da comunicação, sobre tudo, a Internet, faz surgir diariamente novos recursos tecnológicos. Esses recursos são elaborados, para auxiliar os internautas em situações do seu cotidiano

O Uber é um aplicativo que permite às pessoas solicitarem um serviço de transporte por meio de aparelho eletrônico, como o smartphone e em seguida é cobrada uma taxa que é calculada em decorrência da quilometragem percorrida e do tempo permanecido dentro do veículo durante o trajeto. Entretanto, tal mobilidade urbana é confundida com a atividade exercida pelos taxistas, que por sua vez, possuem legislação e regulamentação própria, enquanto o Uber ainda não encontra guarida normativa.

O Uber trata-se de um aplicativo que nasceu para transformar o mercado de transportes no mundo, sendo que atualmente ele atua em cidades de sessenta países, tais como: Itália, Inglaterra, França, Austrália, Japão e Estados Unidos. Mas afinal, o Uber serve para que? Em seu *website* na Internet está descrito como definição de “quem somos”:

Conforme o mundo gira, a Uber evolui. Ao conectar passageiros e motoristas diretamente através de nossos aplicativos, aumentamos a acessibilidade dentro



Para complementar, o embasamento normativo no artigo 12 da Lei nº 12.587/2012, que institui as diretrizes da política nacional de mobilidade urbana, diz que:

Os serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal, com base nos requisitos mínimos de segurança, de conforto, de higiene, de qualidade dos serviços e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas (BRASIL, 2015).

Machado (2015), afirma que todos os dias surgem novos dispositivos, e engalfinhar contra eles é perder o lugar na fila das novas tecnologias digitais, a nova riqueza é e sempre será doravante construída em *bits*. Destaca-se que o aplicativo Uber não realiza transporte público individual de passageiros por dois motivos. O primeiro deles na visão de Andrade (2015) refere-se ao fato de que o Uber não está literalmente aberto ao público, pois para fazer uso do transporte é necessário possuir o aplicativo. E o segundo, o motorista pode ou não aceitar realizar a corrida, de acordo com sua conveniência. Para utilizar o transporte do táxi estando na rua, basta fazer apenas um gesto com a mão que o taxista irá atender. Em relação ao Uber, o motorista só irá responder ao chamado se for feito pelo aplicativo. Ademais, o veículo automotor utilizado para o transporte é particular, e não de aluguel (ANDRADE, 2015).

Vale ressaltar que a prestação de serviço realizado pelo aplicativo Uber não é o mesmo serviço oferecido pelos taxistas, são assuntos distintos, ainda que possuam semelhanças. O Uber é uma empresa de tecnologia e uma empresa de transporte de passageiros, presente em várias cidades do mundo e, mais recentemente, no Brasil.

Desta forma podemos compreender que o Uber realmente não fornece serviço de transporte público individual a exemplo dos taxistas, pois não está aberto ao público e não se utiliza de veículo de aluguel, conforme prevê a Lei nº 12.587/2012. Quanto à alegação de que o aplicativo presta serviço de transporte privado, essa definição não é encontrada na lei ou em qualquer outro dispositivo legal, mas a grande maioria dos autores estudados afirma que isso não justifica dizer que o Uber é ilegal ou clandestino. (OLMOS E FAVERA, 2015)

4 CONCLUSÃO



O objetivo geral desta pesquisa foi estudar a mobilidade urbana, com foco nas novas tecnologias e inovações existentes e que podem ser aplicadas nos centros das grandes cidades brasileiras. Para o cumprimento deste objetivo geral, foram elencados cinco objetivos específicos.

O primeiro objetivo desta pesquisa que foi verificar a possível existência de tecnologias, inovação na mobilidade urbana encontradas nos centros das grandes cidades brasileiras, foi atingido por meio da pesquisa bibliográfica, onde ficou evidenciado que as metrópoles possuem tecnologias e inovações na mobilidade urbana, como por exemplo a utilização dos Ubers, patinetes elétricos e dentre outros.

O segundo objetivo que é comparar o estudo documental com as possíveis estratégias existentes na mobilidade urbana nos centros das grandes cidades brasileiras,

O terceiro objetivo que é comparar o estudo documental com as possíveis estratégias existentes na mobilidade nos centros das grandes cidades brasileiras, também foi atingido, pois foi possível identificar que as cidades possuem meios para melhorar seu trânsito e sua mobilidade.

Atendendo ao quarto objetivo apresentar as possíveis melhorias que as novas tecnologias nos transportes podem trazer para os centros das grandes cidades brasileiras, foi atingido, pois fica evidente que o uso da tecnologia aliado aos transportes, trás melhorias consideráveis na mobilidade, por meio da diminuição de veículos nas vias, criação de métodos alternativos e envolvimento e engajamento das pessoas.

Conclui-se, que o objetivo desta pesquisa foi atingido, por meio das informações obtidas e bibliografias estudadas, foi confirmado que as novas tecnologias na mobilidade urbana podem e devem ser aplicadas nas metrópoles brasileiras, a fim de tornar a vida de seus usuários mais humanizada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVEZ, HEDESON. **Acidente com patinete elétrico pode causar coágulos, traumas e fraturas.** Gazeta do Povo. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/viver-bem/saude-e-bem-estar/falta-de-cuidados-no-uso-de-patinetes-eletricos-pode-causar-graves-acidentes/>>. Acesso em 22 junho, 2019.

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. **Transporte Humano: Cidades com Qualidade.** São Paulo, 1997. Disponível em: <<http://files-server>



SCHWEITZER, Lisa; TAYLOR, Brian D. **Just pricing**: the distribution aleffects of congestion pricin gand sales taxes. *Transportation*, v. 35, n. 6, p. 797-812, Sep. 25, 2008.

TIDD, Joe et al. **Gestão e inovação**. 3. ed. Porto Alegre. Bookman, 2005.

UBER. Disponível em: <<https://www.uber.com/>>. Acesso em: 18 jun. 2019.

VARGAS, H. C. **Mobilidade urbana**. São Paulo: Urbs, 2008.

VAZ, LUIZA. **Prefeitura de SP vai multar quem andar de patinete elétrico na calçada ou sem capacete**. G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2019/05/13/prefeitura-de-sp-vai-multar-quem-andar-de-patinete-eletrico-na-calçada-ou-sem-capacete.ghtml>>. Acesso em 22 junho, 2019.