

**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

**SAÚDE E MOBILIDADE HUMANA: O TRANSPORTE PÚBLICO DE  
QUALIDADE COMO UM DIREITO HUMANO<sup>1</sup>  
HUMAN HEALTH AND MOBILITY: QUALIFIED PUBLIC  
TRANSPORTATION AS A HUMAN RIGHT**

**Rodrigo Tonél<sup>2</sup>, Janaína Machado Sturza<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Pesquisa desenvolvida no Mestrado e Doutorado em Direitos Humanos - UNIJUI. Grupo de Pesquisa Biopolítica e Direitos Humanos

<sup>2</sup> Pesquisador. Bolsista CAPES. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Direito - Curso de Mestrado e Doutorado em Direitos Humanos - UNIJUI; Integrante do Grupo de Pesquisa Biopolítica e Direitos Humanos - CNPq. E-mail: tonelr@yahoo.com

<sup>3</sup> Pós doutora em Direito pelo PPGD da Unisinos. Doutora em Direito pela Universidade de Roma Ter/Itália. Professora na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul ? UNIJUI. Integrante do Grupo de Pesquisa Biopolítica e Direitos Humanos - CNPq. E-mail: janasturza@hotmail.com

**Resumo:** A presente investigação busca fazer uma análise sobre trânsito e mobilidade urbana no Brasil. A abordagem se justifica pela contribuição científica que o tema proporciona dentro dos ramos do Direito, como no Direito à Cidade, Direito à Saúde e nos Direitos Humanos e, pela contribuição social, levando em consideração que é um tema de grande importância e interesse para a sociedade no geral. Os objetivos são discutir os problemas contemporâneos atinentes ao uso indiscriminado do automóvel particular. Encontrar alternativas para que haja a ocupação do espaço público de maneira sustentável e a promoção da qualidade de vida etc. A metodologia utilizada nesta pesquisa segue o método hipotético-dedutivo e consiste principalmente na análise bibliográfica através de livros, dicionários, jornais, artigos, estatísticas oficiais, leis nacionais e internacionais, bem como o uso de todos os tipos de materiais e instrumentos disponíveis na Internet. Foi possível verificar os principais motivos que levam a preferência do automóvel particular como sendo o titular em termos de mobilidade urbana frente ao transporte públicos, a associação entre o uso de automóveis e acidentes de trânsito, igualmente, foi possível demonstrar alternativas de transportes eficientes em outros países. Concluiu-se que existem meios mais eficazes, seguros, céleres e menos poluentes do que o clássico uso de automóveis como principal meio de locomoção urbana e rodoviária.

**Abstract:** The present investigation seeks to make an analysis on traffic and urban mobility in Brazil. The approach is justified by the scientific contribution that the subject provides within the branches of Law, such as in the Right to the City, Right to Health and Human Rights, and by social contribution, taking into account that it is a subject of great importance and interest for the society in general. The goals are to discuss the contemporary problems associated with the indiscriminate use of the private car. Find alternatives for the occupation of public space in a sustainable way and the promotion of the quality of life etc. The methodology used in this research

**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

follows the hypothetical-deductive method and consists mainly of bibliographic analysis through books, dictionaries, newspapers, articles, official statistics, national and international laws, as well as the use of all types of materials and instruments available on the Internet. It was possible to verify the main reasons that lead to the preference of the private car as the holder in terms of urban mobility versus public transportation, the association between the usage of the car and traffic accidents, it was also possible to demonstrate efficient transport alternatives in other countries. It was concluded that there are more effective, safer, faster and less polluting means than the classic use of automobiles as the main mean of urban and road mobility.

**Palavras-Chave:** Mobilidade Urbana. Saúde Humana. Transporte Público.

**Keywords:** Urban mobility. Human health. Public transportation.

## 1 INTRODUÇÃO

A presente investigação busca fazer uma análise sobre trânsito, mobilidade urbana e seus impactos na saúde humana no Brasil. A abordagem se justifica pela contribuição científica que o tema proporciona dentro dos ramos do Direito, como no Direito à Cidade, Direito à Saúde e nos Direitos Humanos e, pela contribuição social, levando em consideração que é um tema de grande importância e interesse para a sociedade no geral.

Os objetivos são discutir os problemas contemporâneos atinentes ao uso indiscriminado do automóvel particular e suas consequências para a malha urbana como superlotação, poluição atmosférica e sonora, aumento de riscos de acidentes e os impactos na saúde humana, além de, encontrar alternativas para que haja a ocupação do espaço público de maneira sustentável e a promoção da qualidade de vida.

## 2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada nesta pesquisa segue o método hipotético-dedutivo e consiste principalmente na análise bibliográfica através de livros, dicionários, jornais, artigos, estatísticas oficiais, leis nacionais e internacionais, bem como o uso de todos os tipos de materiais e instrumentos disponíveis na Internet.

Discute-se os problemas relacionados a mobilidade urbana nas cidades brasileiras, tais como, congestionamentos, acidentes de trânsito, poluição sonora e atmosférica, falta de espaço urbano, entre outros. Percebe-se que o uso do automóvel privado se traduz como o principal meio de transporte do brasileiro. Aponta-se para o transporte público de qualidade como a alternativa mais inteligente e eficiente para a redução significativa dos problemas de mobilidade urbana no Brasil.

**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Veículo particular versus transporte público

No Brasil, a situação que se observa é de um intenso aumento de veículos automotores individuais. As políticas dão prioridade ao atendimento das necessidades que surgem em virtude deste aumento expressivo de veículos, como por exemplo, construção de novas rodovias, viadutos, estacionamentos, entre outras. Deste modo, pedestres, ciclistas e o transporte público sofrem de exclusão socioespacial e, conseqüentemente, estão fora de pauta de discussões para a reforma urbana. Ou seja, prioriza-se o aspecto comercial e o lucro gerado pela compra e venda de automóveis. Assim,

[...] para que as cidades não percam essa grande oportunidade de negócio, o poder público tolera modificações legislativas que corrompem princípios jurídicos dos mais essenciais, e inviabilizam as políticas públicas que são construídas dentro das diretrizes da nova ordem jurídico-urbanística. O resultado disso é o agravamento da segregação socioespacial e a precarização dos bens de consumo coletivo capazes de proporcionar qualidade de vida aos habitantes. (CARVALHO; RODRIGUES, 2013, p. 31).

Entrementes, os meios de transporte comumente utilizados pela classe trabalhadora, por exemplo, são escamoteados das políticas de mobilidade urbana, ou seja, o Estado se posiciona em favor dos interesses empresariais ao passo que negligencia meios de transportes de boa qualidade e em suficiente quantidade para as classes menos favorecidas (CARVALHO; RODRIGUES, 2013).

Na medida que os esforços políticos e a utilização do montante de dinheiro público são investidos para a *adaptação* do solo para a circulação de rodas de veículos automotores privados, aumentando o número de vias através da construção e reconstrução constantes do sistema viário, as pessoas se sentirão cada vez mais encorajadas e engajadas a aquisição e utilização de carros e motocicletas como sendo os principais meios para suas necessidades de locomoções diárias. Do mesmo modo, observa Gehl (2010) que, quanto maior o número de avenidas e estacionamentos, mais as pessoas se sentirão estimuladas a utilizarem o carro como principal meio de locomoção.

O atual modelo de locomoção urbana traz profundas conseqüências negativas no que se refere ao aspecto ambiental. Em termos de poluição, os gases liberados por automóveis nas grandes cidades, degrada e impacta o meio ambiente, afetando essencialmente a qualidade do ar. Há também que atentar para a poluição sonora e visual. Do mesmo modo, a construção de novas vias também causa danos ao meio ambiente.

Além disso, existe a questão do aumento das tarifas de transportes públicos o que, por conseguinte, fazendo com que um maior número de pessoas se sintam desestimuladas a fazerem uso do mesmo. E este contexto contribui para mercantilização do direito de ir e vir, vez que o

**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

único vislumbre que a população encontra como meio alternativo as altas tarifas é a aquisição de automóveis.

Interessante observar que o encarecimento para a utilização dos transportes públicos não é o único elemento a ser tomado como responsável pela redução de seus serviços, mas, há também o elemento da precarização a ser levado em consideração. Isso porque, atualmente, grande maioria dos meios de transportes públicos coletivos no Brasil demonstra algum tipo de precariedade. Nos ônibus coletivos, por exemplo, se presencia superlotação de passageiros - onde as pessoas são obrigadas a pagar o preço integral da tarifa e se submeterem a condições desconfortáveis como ter que viajar em pé agarradas ao um cano metálico para não caírem, sendo que, em algumas situações, esse cenário retrata fortes semelhanças com um trapézio circense do que uma viagem de ônibus. Em outras circunstâncias, há falta de acessibilidade para passageiros com algum tipo de deficiência física, veículos mecanicamente inabilitados e sem as mínimas condições de segurança, quase nunca se observa a pontualidade, entre outras. Isso abre leque para a propagação de transportes informais ou, até mesmo, ilegais.

Neste sentido,

[...] a degradação do transporte público formal não só contribui para o fortalecimento do uso do carro, mas dá oportunidades a operadores mais precários, que oferecem serviços alternativos, mais degradados, porém eficazes para suportar a crise do setor. A consequência disso, o congestionamento, é a queda renovada de transporte público formal. (FIGUEROA, 2001, p. 387, tradução nossa).

Outro fator que impulsiona para a preferência do automóvel particular é a mídia. De acordo com Maricato (2016), a mídia tem papel indispensável no que diz respeito a propaganda de consumo de veículos. A indústria automobilística, através de sua propaganda, é capaz de ludibriar psicológica e emocionalmente o potencial consumidor, isto porque, quando este adquire um carro, por exemplo, intrinsecamente está adquirindo e/ou potencializando sua masculinidade, sua beleza, sua posição social, sua virilidade etc. Além disso, no carro, é possível se alimentar, escutar músicas, descansar, namorar, o indivíduo não necessita esperar - como ocorre no transporte público - e, obviamente, pode se locomover.

Do mesmo modo, o que comumente o poder público realiza a fim de tentar desafogar o problema dos congestionamentos e acidentes nos meios urbanos, são as alternativas clássicas de construção de novas vias, expansão das já existentes, construção de rotatórias/rótulas, disponibilização e intensificação do uso de semáforos, entre outras. Todas essas alternativas são capazes de resolver e/ou reduzir mínima e temporariamente o problema dos congestionamentos e acidentes. Este tipo de sistema favorece a utilização massiva de automóveis individuais ao passo que se move em detrimento de um meio urbano mais sustentável.

De acordo com Ferreira (2012), a infraestrutura urbana compreende a lógica voltada para servir

**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

os interesses do capital e, com a ajuda dos poderes políticos consegue garantir a circulação de seus capitais. Em outras palavras, isso seria uma forma de efetivação de mais-valia.

Por este seguimento, Lefebvre (2001, p. 28, grifo do autor) afirma que, a industrialização sarrupia a realidade urbana preexistente, até destruí-la pela prática e pela ideologia, até extirpá-la da realidade e da consciência. Conduzida segundo uma estratégia de classe, a industrialização se comporta como um poder *negativo* da realidade urbana: o social urbano é negado pelo econômico industrial.

Nos últimos anos, o trânsito brasileiro tem se tornado um caos, ou seja, a adaptação das cidades para o uso intensivo do automóvel tem levado à violação da natureza, das áreas residenciais e de uso coletivo, bem como à degradação do patrimônio histórico e arquitetônico, devido à abertura de novas ,vias, ao remanejamento do tráfego para melhorar as condições de fluidez e ao uso indiscriminado das vias para o trânsito de passagem. (BRASIL, p. 18, 2012).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário - IBPT - (2018), no Brasil existem cerca de 50,7 milhões de autoveículos e 15,1 milhões de motocicletas, totalizando uma frota de 65,8 milhões de veículos. O número é expressivo, contudo, nos últimos 3 anos se presenciou uma queda drástica as vendas de autoveículos, sendo que no ano de 2017, cerca de 889 mil veículos foram incorporados naqueles números, o que representa apenas um crescimento de 1,37% quando comparado ao ano anterior, ou seja, houve quase que uma estagnação nas vendas.

Indubitavelmente, isso acarreta consequências negativas para o setor privado. Conforme aponta Gilberto Luiz do Amaral citado por IBPT (2018):

O levantamento é imprescindível para a formulação de políticas públicas e estratégias empresariais, interessando aos governos, montadoras, indústrias, atacadistas e varejistas de veículos, peças e acessórios, seguradoras, instituições financeiras, reparadores, entidades empresariais e instituições de ensino e pesquisa.

Entretanto, discorda o economista brasileiro Ladislau Dowbor (apud ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DETRANS, 2018), afirmando que o problema não é o número de carros, mas sim, a infraestrutura da malha urbana que é exclusivamente direcionada para o uso do automóvel individual, e isso se dá essencialmente em razão da constante pressão proveniente das empreiteiras e montadoras.

Muito embora existam alternativas efetivamente eficientes para amenizar os problemas relacionados a mobilidade urbana, ainda sim, o caos é mais lucrativo e, indubitavelmente, é a preferência do poder público, visto que isso lhe gera muito lucro, abarrotando os cofres públicos.

**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

Não há necessidade de trazer profundas ponderações científicas criadas por grandes e notáveis especialistas a fim de sustentar o posicionamento de que existem meios alternativos para os atuais problemas e desafios da mobilidade urbana, quer dizer, dentro do próprio senso comum essas ideias já florescem. Ou seja, falta vontade e articulação política na implantação destas alternativas.

### 3.2 Automóveis e acidentes de trânsito

Ao ligar a televisão em um noticiário, ao folhar um jornal, ou mesmo em uma conversa informal com um amigo, frequentemente nos deparamos com notícias e histórias a respeito de acidentes, lesões, mortes, desentendimentos, brigas no trânsito, entre outras situações. Isso revela o quão complexo tem-se tornado o trânsito em nossas sociedades, advertindo-nos de que algo não está indo bem e que, portanto, precisamos refletir sobre esses aspectos e compreender o que ocorre, quais as medidas que podem contribuir para a diminuição da violência no trânsito.

Historicamente falando, acidentes aconteciam mesmo antes da invenção de veículos automotores. Entretanto, após a invenção e com o início da circulação em massa de veículos automotores, potencializou-se em larga escala o aumento na ocorrência de acidentes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004).

Rozestraten (2016, n.p.), menciona que,

o trânsito é um problema social. Em cada cruzamento, constatamos que os pedestres, os carros, os ônibus, as bicicletas etc. vão e vêm de diferentes direções. Em princípio, cada um deseja passar por esse cruzamento permanecendo ileso e deixando o outro passar também ileso. Na prática, a situação é mais complexa do que parece à primeira vista. O motorista quer fluidez do tráfego de veículos, o pedestre precisa de menor fluidez para que possa atravessar a rua e, por outro lado, o comerciante deseja que os fregueses possam estacionar em frente a sua loja. Portanto, os interesses das pessoas que participam do trânsito não são os mesmos, e entram necessariamente em conflito.

No Brasil, automóveis e motocicletas são usados para o deslocamento de 25% da população, são responsáveis por 66% dos acidentes no país e, 70% das ruas e avenidas são dedicadas exclusivamente para a circulação daqueles. Ao passo que, ônibus urbanos ou rodoviários representam menos de 1% dos acidentes de trânsito no país (SOARES, 2018).

Ainda assim, a estimativa é de que a cada 12 minutos uma pessoa morre por acidente de trânsito no Brasil, sendo que 60% dos leitos hospitalares são ocupados por vítimas de acidentes de trânsito. Isso coloca o país em 4º lugar no ranking dos países onde pessoas morrem ou ficam mutiladas por acidentes de trânsito. Anualmente, os acidentes de trânsito custam para o Brasil cerca de 56 bilhões de reais.

**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

Controle de velocidade, uso do cinto de segurança, veículo em condições mecânicas aptas para circulação, motorista abster-se, munido de carteira de habilitação, faróis altos, baixos, luz de posição, dentre outras exigências, são todas atitudes praticadas pelos motoristas diariamente sob pena de serem autuados. Esquece-se, no entanto, da contrapartida do Estado, qual seja, estradas e rodovias em condições seguras de tráfego, asfalto pintado e sinalizado. Todavia, em termos práticos, o que se recebe do Estado são rodovias com crateras lunares, onde pessoas morrem por acidentes todos os anos, asfalto sem sinalização, onde o motorista tem de adivinhar como proceder, e ainda assim, tomando cuidado para não ser multado pelos chamados pardais e/ou fiscalização eletrônica.

Ademais,

[...] não se promoveu ainda uma política e uma ação eficazes para intensificar a fiscalização e a promoção de cidadania no trânsito. A lombada eletrônica, por exemplo, apesar de ter provocado uma diminuição momentânea do excesso de velocidade, tem trazido, em contrapartida, um aumento nas infrações e na indústria das multas, que acaba por **distorcer os possíveis efeitos e benefícios idealizados**. (MACHADO et al., 2003, p. 41, grifo nosso).

No mesmo seguimento, Mendroni (2006, n.p., grifo nosso) brilhantemente nos instiga a refletir:

Em caso de excesso de velocidade, por exemplo, como o cidadão faz para provar que, por exemplo, fugia de um seqüestro ou de um assalto? Ou que se sentia mal e buscava atendimento médico? Ou que socorria alguém? Ou que buscava dar passagem a veículo de ambulância ou da Polícia? O cidadão pode até matar alguém, e as circunstâncias lhe garantem ampla defesa, para que demonstre - no processo, por exemplo, que o fez em legítima defesa. E não será punido. Mas se for autuado por infração de trânsito, valerá somente a palavra, ou melhor, a geração do auto de infração, sem viabilidade de apresentação de defesa. E o **dinheiro** entrará mais uma vez - **imoralmente** para os cofres públicos, na chamada "indústria das multas". E mais ainda, a tal "pontuação", gerada depois de tanto constrangimento ao motorista. É sistema programado para dificultar a ação defensiva do contribuinte, estou seguro. Que País é esse?

Todavia, a ideal sincronia para que possa haver efetivamente segurança no trânsito e prevenção de acidentes se dá através da combinação três elementos essenciais, quais sejam comportamento humano, infraestrutura e tecnologia dos veículos.

Frente a todas essas questões, uma alternativa seria a inserção do transporte ferroviário como um meio mais barato, menos poluente e mais seguro, seja para transporte de cargas, seja para transporte de passageiros. Assim,

**Um trem pode transportar a carga de até 220 caminhões. Um**

**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

**único vagão de metrô tem capacidade para 250 passageiros. Para levar esse mesmo número de pessoas, seriam necessários três ônibus ou 50 carros em um trânsito geralmente carregado. A capacidade é, sem dúvida, a vantagem mais visível do transporte sobre trilhos. Mas ele também é mais seguro, barato e polui menos. Por isso, o investimento no setor é visto como um dos principais caminhos para transformar o país, seja no escoamento dos produtos ou na mobilidade das grandes cidades. (EM MOVIMENTO, 2017, n.p., grifo nosso).**

Em termos dos números apresentados, a proposta para a adoção da utilização de trens e metrô no Brasil como alternativa ao desafogamento do trânsito, tanto urbano como rodoviário, é inargumentável e inexpugnável. E ainda, devido os avanços tecnológicos, é possível colocar em movimento trens de alta velocidade, o que reduz significativamente o tempo de uma viagem. Exemplo disso é o *Shanghai Maglev*, produzido na China com a tecnologia de levitação magnética, que consegue atingir a velocidade de 267 milhas por hora, obtendo o título de trem mais rápido do mundo (DRESCHER, 2018).

Por este seguimento, passa-se ao próximo tópico, onde serão apresentadas alternativas mais viáveis e eficientes, adotadas em diferentes países, onde se conseguiu obter resultados positivos e satisfatórios.

### **3.3 Transporte público de qualidade e eficiência: um novo vislumbre**

Outro fator importante a ser destacado é o fato de uma grande massa da população se deslocar para seu trabalho todas as manhãs e voltarem para suas residências todos os finais de tarde, tendo como principal meio de transporte veículos individuais. A esses horários de picos, também chamados de hora do *rush*, ocorre um verdadeiro caos nas ruas, engarrafamentos, poluição atmosférica, poluição sonora, superlotações nos transportes coletivos, potencializam-se o estresse, doenças mentais e cardiovasculares, entre outras (TONEL, 2015).

Isso é um problema que afeta não só as cidades brasileiras, mas todo o mundo. Domenico de Masi (1999) arguiria que parte da solução ou amenização deste problema se daria com a flexibilização dos horários de trabalho ou com a inserção do teletrabalho. Por este viés, o trabalhador não necessitaria se deslocar até o local de trabalho para realizar o mesmo, mas sim, teria a possibilidade de executá-lo - com a ajuda dos aparatos tecnológicos e de comunicação - em sua própria casa ou em qualquer outro lugar que lhe aprouver. Para a questão do trânsito, a adoção destas práticas de trabalho resultaria em algo positivo visto que diminuiria a presença de muitos trabalhadores e seus respectivos veículos nas ruas e avenidas, vez que, conseqüentemente, reduziria os índices de acidentes, engarrafamentos e poluição atmosférica. Além disso, “[...] os veículos ociosos por conta da adoção do “Tele-trabalho” por um membro do domicílio, podem ser utilizados por outros membros da família, e esse aspecto precisa ser considerado na avaliação



**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

final dessa estratégia de Gerenciamento da Mobilidade.” (ROCHA et al., 2006, p. 10).

Outras propostas, seriam o *flextime* onde o trabalhador teria maior flexibilidade quanto ao horário de chegada e de saída. A *workweek*, na qual o trabalhador literalmente faz uma espécie de compressão da semana de trabalho, tendo dias da semana com uma jornada de trabalho mais longa enquanto que na outra semana recebe uma compensação em termos de folga. E, por fim, os deslocamentos alternados, onde alguns empregados chegam mais cedo ao trabalho e outros chegam mais tarde, reduzindo, com isso, a circulação de veículos em horários de pico (ROCHA et al., 2006).

Além disso, há também a possibilidade da implantação de meios de transportes públicos de qualidade e eficientes, como é o caso do *light rail*, na cidade de Phoenix, no Arizona, USA, onde o fenômeno da urbanização tem se tornando uma constante. A cidade é descrita essencialmente como um centro automotivo permeado de ruas para a circulação e fluxo de automóveis, ou seja, ostenta a estrutura clássica criada desde a invenção do automóvel (MENEGUZZI, 2017). Contudo, devido a constatação de emissões de gases geradas por veículos automotivos que contribuem para o efeito estufa, com a maior concentração de população nas cidades e, conseqüentemente, maior número de veículos onde os engarrafamentos se tornaram um grave problema, buscaram-se novas alternativas para a locomoção humana na referida cidade.

A construção de novas ruas como alternativa para a desobstrução de congestionamentos e a possibilidade na fluidez do tráfego de veículos foi uma possibilidade levantada nas discussões feitas pelas autoridades de trânsito em Phoenix. No entanto, sua aplicação resolveria o problema apenas parcial e temporariamente e, além disso, seria uma alternativa bastante cara e dispendiosa.

Um transporte público de qualidade e que conseguisse atender as variadas demandas da população seria a solução mais inteligente para o contexto de Phoenix. E assim, nasceu o *light rail* (trilho leve) que nada mais é do que um veículo leve sobre trilhos. O adjetivo *light*, na expressão, por uma observação não literal da definição, traz a ideia de algo menos custoso do que os demais sistemas ferroviários (THIS IS LIGHT RAIL TRANSIT, n.d.).

No caso de Phoenix, em 2005, iniciou-se o projeto para a construção de um trilho de 20 milhas que se estenderia de Mesa através de Tempe até a Central Phoenix. O projeto inicialmente demonstrou altos benefícios econômicos e sociais devido ao desenvolvimento que proporcionaria em torno do trilho leve. Por fim, o projeto colocado em prática trouxe grandes benefícios em termos de sustentabilidade e aliviou significativamente os congestionamentos (DOBLER, 2017).

Outra solução, desta vez implantada em Bogotá, com o objetivo de recuperar o espaço público como área destinada ao lazer e qualidade de vida, foi o chamado Projeto *Transmilênio*. O referido projeto se baseou nos moldes do transporte público de Curitiba - PR, também chamado *Ligeirinho* e, contou com a participação de engenheiros brasileiros (ROCHA et al., 2006).

Inicialmente, o Transmilênio não foi capaz de persuadir o cidadão bogotense a trocar a

**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

preferência pelo carro para o transporte público. Isso fez com que a Administração Pública implantasse restrições ao uso de automóveis como por exemplo, proibição de circulação de automóveis em determinadas ruas, aumento do preço do combustível, diminuição do número de vagas para estacionamentos. A partir destas e outras medidas, foi possível alcançar um novo paradigma de locomoção urbana baseado essencialmente no ônibus, isto é, um transporte público com mais qualidade, houve a valorização de áreas urbanas que antes eram consideradas degradadas e, obviamente, maior qualidade de vida (ROCHA et al., 2006).

Em Londres, existem também alternativas ao uso do automóvel individual. Segundo Rocha et al. (2006, p. 4, grifo nosso), basicamente são as seguinte estratégias: "(a) Campanhas de conscientização sobre viagens; (b) Ciclismo e caminhada; (c) Pedágio Urbano; (d) Ônibus e *tramway* grátis para menores de 16 anos; (e) Dirija de outra maneira (*Drive another way*) [...]; (f) Zonas de Baixa Emissão."

Por fim, é importante enfatizar que a tecnologia pode proporcionar enormes benefícios em termos de locomoção, versatilidade, sustentabilidade e economia. Exemplo disso, é o *Flyboard Air* que nada mais é do que uma espécie de prancha voadora inventada pelo francês campeão mundial de corrida de jet ski Franky Zapata. O referido objeto voador representa um imenso e revolucionário avanço no que diz respeito aos meios de transporte, pois ultrapassa as atuais barreiras e limitações geográficas e temporais de tráfego como rodovias e estradas. O protótipo representa ganhos em termos de celeridade, visto que se pode voar e, com isso, não ficar preso a congestionamentos, por exemplo; é sustentável e econômico, porque é movido a querosene e, quando comparado a um carro, emite menos gases poluentes; representa mais segurança, em razão de que haverá redução de acidentes; Para uso pessoal e recreativo, sem necessidade de licença para pilotar; Dimensões de massa e volume inferiores a de uma motocicleta; entre outras (ZAPATA, 2018).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inserção de trens e metrô, aliados com a tecnologia, também demonstram resultados positivos em termos de transporte - não só de cargas, mas também pessoas -, segurança, economia e sustentabilidade. As alternativas apontadas e aplicadas em outros países no quesito mobilidade urbana também surtiram efeitos positivos e, na medida do possível, deveriam ser copiadas e implantadas dentro do cenário brasileiro.

Além disso, a adaptação de medidas para reduzir o número de veículos automotores em determinados locais e em determinados períodos, podem reduzir o número de acidentes, ou seja, a inserção de políticas que desencorajam viagens desnecessárias especialmente durante determinados horários e locais considerados vulneráveis, como por exemplo, centros, locais de intensa concentração de comércio, campus universitários etc.

Para que seja possível inverter esta lógica de mobilidade urbana baseada essencialmente no uso de automóveis, é necessário repensar e rearticular as formas e meios de transporte como é o caso,

**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

por exemplo, do uso da bicicleta e da construção de ciclovias. Ao longo da história da humanidade, a bicicleta sempre foi considerada um meio de transporte bastante acessível e altamente sustentável para a grande maioria da população. No entanto, a construção de ciclovias e bicicletários sem o devido estímulo cultural, participativo e aberto a estas alternativas, não resultará na mudança comportamental do uso do automóvel individual. É necessário, portanto, o encorajamento político e cultural para o uso da bicicleta.

#### **REFERÊNCIAS:**

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DETRANS. **Brasil já tem 1 carro a cada 4 habitantes, diz Denatran.** (2018). Disponível em: <<http://www.and.org.br/brasil-ja-tem-1-carro-a-cada-4-habitantes-diz-denatran/>>. Acesso em: 13, nov. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 04 Out. 2018.

CARVALHO, Cláudio Oliveira. RODRIGUES, Raoni Andrade. **Cidade, exclusão socioespacial e políticas públicas: a copa do mundo no Brasil.** Revista do CAAP. Belo Horizonte. n. 2, v. XIX, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/USER/Downloads/362-711-1-SM.pdf.> Acesso em: 05 Out. 2018.

CTB. **Código de Trânsito Brasileiro.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9503Compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503Compilado.htm)>. Acesso em: 04 Out. 2018.

DOBLER, Guilherme Hammarstrom. et al. **Light-rails model in Tempe, Arizona: strategies to reduce air pollution.** Revista Contexto & Saúde: Unijui, 2017. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/4814>>. Acesso em: 16 out. 2018.

DRESCHER, Cynthia. **The 10 fastest trains in the world.** 2018. Disponível em: <<https://www.cntraveler.com/stories/2016-05-18/the-10-fastest-trains-in-the-world>>. Acesso em: 18 nov. 2018.

EM MOVIMENTO. **Como o investimento em trilhos pode transformar o Brasil.** 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/especial-publicitario/em-movimento/noticia/como-o-investimento-em-trilhos-pode-transformar-o-brasil.ghtml>>. Acesso em: 18 nov. 2018.

**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

FERRARI, Terezinha. **Fabricalização da cidade e a Ideologia da circulação**. 2. ed. São Paulo: Outras Expressões, 2012.

FIGUEROA, Oscar. **Políticas de desarrollo y políticas de transporte urbano**. In: CARRIÓN, Fernando. **La ciudad Construída: Urbanismo em América Latina**. Quito, Ecuador: Flacso Ecuador. 2001. Disponível em: <<http://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=43650>>. Acesso em: 04 Out. 2018.

GEHL, Jan. **Cities for people**. Washington: Islandpress, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO. **Real frota circulante no Brasil é de 65,8 milhões de veículos, indica estudo**. (2018). Disponível em: <<https://ibpt.com.br/noticia/2640/REAL-FROTA-CIRCULANTE-NO-BRASIL-E-DE-65-8-MILHOES-DE-VEICULOS-INDICA-ESTUDO>>. Acesso em: 13, nov. 2018.

LEFEBVRE, Henri. **O Direito à Cidade**. São Paulo: Centauro Editora, 2001. Disponível em: <[https://monoskop.org/images/f/fc/Lefebvre\\_Henri\\_O\\_direito\\_a\\_cidade.pdf](https://monoskop.org/images/f/fc/Lefebvre_Henri_O_direito_a_cidade.pdf)>. Acesso em: 05 Out. 2018.

MACHADO, Adriane Picchetto et al. **Comportamento humano no trânsito**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

MARICATO, Ermínia. **O automóvel e a cidade** / Ermínia Maricato. (2016). Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/795885/o-automovel-e-a-cidade-erminia-maricato>>. Acesso em: 07 Jun. 2018.

MASI, Domenico de. **O futuro do trabalho**. Milão: Unb, 1999.

MENDRONI, Marcelo Batlouni. **A indústria das multas de trânsito**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, IX, n. 25, jan. 2006. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=694](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=694)>. Acesso em: 13 nov. 2018.

MENEGUZZI, Nelci Lurdes Gayeski. et al. **Transportation versus air pollution: the case of light rail in Phoenix Arizona/USA**. Salão do Conhecimento: Unijuí, 2017. Disponível em: <<file:///C:/Users/USER/Downloads/8343-1-35558-1-10-20170922.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2018.

**Evento:** XXIV Jornada de Pesquisa

ROCHA, A. C. B., FROTA, C. D., TRIDAPALLI, J. P. et al. **Gerenciamento da mobilidade: experiências em Bogotá, Londres e alternativas pós-modernas.** Pluris, 2006. Disponível em: < <http://dowbor.org/ar/08mobilidadeurbana.pdf>>. Acesso em: 14, nov. 2018.

ROZESTRATEN, Reinier J. A. **A psicologia social e o trânsito.** Revista Psicologia e Trânsito, vol. 6, nº. 2, Brasília: 1986. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-98931986000200007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98931986000200007)>. Acesso em: 04 Out. 2018.

SASSEN, Saskia. **Elementos teóricos y metodológicos para el estudio de la ciudad global.** In: **CARRIÓN, Fernando. La ciudad Construída:** Urbanismo em América Latina. Quito, Ecuador: Flacso Ecuador. 2001. Disponível em: < <http://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=43650>>. Acesso em: 04 Out. 2018.

SOARES, Roberta. **Transporte público como estratégia para reduzir as mortes no trânsito.** 2018. Disponível em: < <https://jc.ne10.uol.com.br/blogs/deolhonotransito/2018/08/04/transporte-publico-como-estrategia-para-reduzir-as-mortes-no-transito/>>. Acesso em: 16 nov. 2018.

**THIS IS LIGHT RAIL TRANSIT.** Disponível em: < [https://www.apta.com/resources/reportsandpublications/Documents/light\\_rail\\_bro.pdf](https://www.apta.com/resources/reportsandpublications/Documents/light_rail_bro.pdf)>. Acesso em: 16 out. 2018.

TONEL, Rodrigo. **A redução das horas trabalhadas como fator de qualidade de vida do trabalhador.** 2015. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais) - Curso de Direito, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Ijuí, 2015.

ZAPATA. **The Zapata flyboard air™.** Disponível em: < <https://zapata.com/air-products/flyboardair>>. Acesso em: 05 Out. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World report on road traffic injury prevention:** Summary. Switzerland: Geneva, 2004. Disponível em: < <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42925/9241591315.pdf;jsessionid=A97411895E02DD539D2B64A94F7E1701?sequence=1>>. Acesso em: 04 Out. 2018.