



Revista de Gestão Ambiental e  
Sustentabilidade

E-ISSN: 2316-9834

revistageas@uninove.br

Universidade Nove de Julho  
Brasil

Avella Netto, Nelson; Rodriguez Ramos, Heidy  
ESTUDO DA MOBILIDADE URBANA NO CONTEXTO BRASILEIRO  
Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, vol. 6, núm. 2, mayo-agosto, 2017, pp.  
59-72  
Universidade Nove de Julho  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=471655311006>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



## ESTUDO DA MOBILIDADE URBANA NO CONTEXTO BRASILEIRO

<sup>1</sup>Nelson Avella Netto  
<sup>2</sup>Heidy Rodriguez Ramos

### RESUMO

O tema da mobilidade urbana normalmente é compreendido de forma segmentada e restrita a pontos de engenharia de tráfego e política tarifária, contemplando recentemente relações com os problemas ambientais. O objetivo deste artigo foi alcançar uma visão sistêmica e entender como o tema se relaciona também com aspectos sociais, culturais, históricos, econômicos e de saúde. Foi utilizada uma metodologia abrangendo uma pesquisa bibliográfica, entrevistas com especialistas e uma análise transversal das mesmas, tendo como finalidade analisar o contexto da mobilidade urbana e apresentar tendências e caminhos para uma abordagem mais sustentável. O resultado foi que a crise atual, gerada pelo desenvolvimentismo urbano desenfreado baseado na política consumista e rodoviária, e evidenciado não apenas pela imobilidade crítica constatada nas cidades como também pelas manifestações da sociedade, coloca o tema no centro das discussões. Foram indicadas tendências e caminhos sustentáveis para que a mobilidade urbana seja uma variável que contribui para o bem-estar das pessoas, distribuindo mais equanimemente oportunidades e renda, bem como preservando o ecossistema do planeta. Conclui-se que o cenário apresenta boas perspectivas para promover uma ampla discussão, voltada para a melhoria da qualidade da mobilidade urbana, e transformações consistentes são possíveis através da mudança de consciência das pessoas.

**Palavras-chave:** Mobilidade Urbana; Sustentável.

---

<sup>1</sup> Pós-Graduação em Administração Estratégica pela Fundação Instituto de Administração, São Paulo – FIA (Brasil). Consultor em Desenvolvimento Organizacional e Liderança, São Paulo (Brasil). E-mail: [nelson.avella17@gmail.com](mailto:nelson.avella17@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo - FEA/USP (Brasil). Professora do Mestrado Profissional em Administração - Gestão Ambiental e Sustentabilidade (MPA-GeAS) e do Mestrado em Cidades Inteligentes e Sustentáveis (CIS) pela Universidade Nove de Julho, São Paulo – UNINOVE (Brasil). E-mail: [heidyr@uni9.pro.br](mailto:heidyr@uni9.pro.br)



## STUDY ABOUT URBAN MOBILITY IN THE BRAZILIAN CONTEXT

### ABSTRACT

Urban mobility is usually understood as something segmented and restricted to subjects related to traffic engineering and pricing policy, recently linked to environmental problems too. The goal of this article was to reach a systemic vision and understand how urban mobility relates also to social, cultural, historical, economical and healthy aspects. A methodology was used including bibliographic research, interviews with specialists and a cross-sectional analysis of these interviews, in order to analyze the context of urban mobility and present tendencies and paths for a more sustainable approach. The result was that the crisis observed nowadays, caused by the unbridled urban

developmentism based on the car-based consumerist culture, and evidenced not only by the critical immobility observed on the cities but also by the protests of society, placing urban mobility on the heart of the discussions. Tendencies and sustainable paths were indicated so that urban mobility is a variable that contributes to the well-being of people, equating opportunities and wealth as well as preserving the planet's ecosystem. The conclusion is that the scenario presents good perspectives to promote a wide discussion regarding the improvement of the quality of urban mobility, and consistent changes are possible according to the change in people's awareness.

**Keywords:** Urban Mobility; Sustainable

## ESTUDIO DE LA MOVILIDAD URBANA EN EL CONTEXTO BRASILEÑO

### RESUMEN

El tema de la movilidad urbana es limitado de forma segmentada y restricta a los puntos de ingeniería de tráfico y a la política tarifaria, contemplando recientemente relaciones con los problemas ambientales. El objetivo de este trabajo fue alcanzar una visión sistémica y entender como el tema también se relaciona con los aspectos sociales, culturales, históricos, económicos y de la salud. Fue utilizada una metodología que incluye una investigación bibliográfica, entrevistas con especialistas y un análisis transversal de las mismas, teniendo como finalidad el análisis del contexto de la movilidad urbana, para presentar las tendencias y los caminos para una propuesta más sostenible. El resultado es que la crisis actual, generada por el desarrollo urbano desenfrenado

teniendo como base la política consumista y rodoviaria, y evidenciado no apenas por la inmovilidad crítica constatada en las ciudades como también por las manifestaciones de la sociedad, coloca el tema en el centro de las discusiones. Se muestran las tendencias y los caminos sustentables para que la movilidad urbana sea una variable que contribuya para el bienestar de las personas, distribuyendo más equinamente las oportunidades y la renta, así como preservando el ecosistema del planeta. Se concluye que el panorama presenta buenas perspectivas para promover una amplia discusión, con foco en la mejora de la calidad de la movilidad urbana, y que transformaciones consistentes son posibles a partir del cambio de la consciencia de las personas.

**Palabras-clave:** Movilidad Urbana; Sostenible.



## INTRODUÇÃO

A falta de planejamento no processo de desenvolvimento das cidades brasileiras nas últimas décadas tem acarretado graves problemas, principalmente para os cidadãos. Saldiva (2010) destaca o despreparo dos órgãos ambientais para lidar com as questões de saúde. Sua atenção está voltada para os ecossistemas das áreas remotas, com pouca atuação no ambiente urbano. Nesse vácuo, gerado pela falta de uma abordagem ecossistêmica da saúde humana, surgem condições para a deterioração do ambiente urbano, em detrimento da qualidade de vida.

Braga, Böhm e Saldiva (2001) destacam que no último século tem-se assistido ao apogeu da intervenção do homem sobre o planeta, com evoluções tecnológicas que não consideraram seu impacto sobre o meio ambiente. Desde o surgimento do fogo, passando pelo surgimento dos motores a combustão e chegando finalmente à produção química, as últimas décadas apresentaram resultados desastrosos para o planeta e seus habitantes. A falta de planejamento e avaliação dos impactos a longo prazo de uma corrida desenvolvimentista provocou efeitos nocivos à saúde da biosfera.

Segundo Vasconcellos, Carvalho e Pereira (2011), a partir da década de 1960 houve um crescimento urbano intenso no Brasil e muitas cidades passaram a apresentar sistemas de mobilidade de baixa qualidade e de alto custo, contribuindo negativamente para a vida das pessoas e para a sociedade em termos econômicos e ambientais. Mudanças estruturais como a queda no uso de transporte público e o aumento no uso do automóvel tiveram enormes consequências nos gastos dos usuários, no consumo de energia e na geração de externalidades negativas.

Saldiva (2010) faz um questionamento em relação às externalidades decorrentes da baixa qualidade da mobilidade urbana e seu impacto na saúde humana. Entre os principais desdobramentos negativos foram destacadas as doenças que refletem na saúde mental dos indivíduos, a violência urbana, a tensão do trânsito e os congestionamentos que causam estresse, enquanto a saúde física tem a audição prejudicada pelo ruído constante. No lado ambiental, comenta sobre a contaminação das águas oriunda dos pontos de contaminação que representa cada posto de abastecimento de combustíveis e derivados, bem como mudanças no microclima regional, que associa ilhas de calor a áreas de intensa poluição do ar. Por fim, apresenta desastres sociais como a falta de saneamento básico, inundações e deslizamentos de terra como decorrentes da falta de planejamento e gestão da mobilidade urbana das cidades.

Os prejuízos econômicos, ambientais, físicos e psicológicos da urbanização desordenada já fazem parte do senso comum da população. De acordo com levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) e Rede Nossa São Paulo,

no início de 2008, 54% dos paulistanos estavam insatisfeitos com o transporte coletivo (IBOPE, 2009). A preocupação com a crise da mobilidade urbana, bem como a necessidade de prover ao cidadão maior acessibilidade às zonas de interesse coletivo, proporcionou condições para a aprovação de diversas leis em todas as esferas e a demanda por organizações e profissionais que possam transformar essa realidade.

Cada vez mais surgem medidas de políticas públicas para regulamentar e melhorar a situação caótica em que se encontram as grandes cidades brasileiras, como a implementação de faixas exclusivas de ônibus, ciclovias, entre outros. Um exemplo disso é a Lei nº 12.587, que prevê uma série de princípios e diretrizes que devem ser respeitados, como o da gestão democrática e do controle social do planejamento e avaliação da política nacional de mobilidade urbana. Essa lei dita as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e obriga todos os municípios com mais de 20.000 habitantes a elaborar o plano de mobilidade urbana integrado ao plano municipal até 2015 (Brasil, 2012).

Nota-se então que essas mudanças observadas ao longo das últimas décadas geraram consequências desafiadoras para a sobrevivência da população urbana e a garantia de uma mínima qualidade de vida para as gerações futuras. Leite (2012) exemplifica relacionando a degradação urbana das áreas centrais das cidades, que antes eram polos industriais, e o incontrolável e desordenado crescimento das periferias como faces da mesma moeda e afirma que as consequências são dramáticas em termos de total insustentabilidade ambiental, social, econômica e urbana.

Sendo assim, a partir de uma análise do histórico da mobilidade no Brasil, o objetivo geral do estudo é identificar as principais tendências para promover uma mobilidade urbana mais sustentável, assim como propor soluções para que a mobilidade urbana seja um fator agregador de estímulos positivos às cidades e não degradantes aos seres vivos e ao planeta.

## Relevância

Segundo dados da Agência Nacional de Transportes Públicos (ANTP), o relatório do Sistema de Informação da Mobilidade Urbana que compara o período de 2003 a 2012 para municípios com mais de 60 mil habitantes, nos quais estão 70% da frota de veículos e 60% da população urbana do país, apresenta algumas informações alarmantes.

Enquanto a população nesse período cresceu 16%, o número de viagens aumentou 27%, a frota de automóveis aumentou 70% e a de motocicletas 209%, ou seja, tanto a quantidade de viagens por pessoa como de veículo individual por pessoa cresceu acima do crescimento populacional. Outro dado importante é que o Índice de Mobilidade (viagens por habitantes por dia) aumentou 10%. Dentro desse aumento, se fosse



categorizado por meio de transporte, o indicador de transporte individual (automóvel e bicicleta) aumentou 18%, enquanto o de transporte coletivo (ônibus e trilhos) aumentou 6% e o transporte motorizado também aumentou 6%. Sendo assim, observa-se o aumento bem maior do transporte individual motorizado sobre o total de viagens (ANTP, 2014).

Ainda segundo Vasconcellos, Carvalho e Pereira (2011), o transporte privado emite 15 vezes mais poluentes locais que o transporte público e quase duas vezes mais CO<sub>2</sub>, responsável pelo efeito estufa. Os gastos com transporte, tanto no nível pessoal (tarifa do transporte público, combustível e manutenção do transporte privado) como público (sinalização, manutenção das vias), foram estimados em R\$ 119 bilhões em 2007, sendo que os custos do transporte privado correspondem a 80% desse total.

A população é a principal penalizada pela precariedade dos serviços de transportes urbanos e metropolitanos e políticas de mobilidade urbana falhas, comprometendo a coesão social e a qualidade de vida nas cidades. Consequentemente, as empresas também sofrem. Segundo pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) que considerou os custos provocados pelos acidentes de trânsito, o custo da perda de produção (que corresponde às perdas econômicas sofridas pelas pessoas, pela interrupção temporária ou permanente de suas atividades produtivas decorrentes do acidente) equivale 43% do total, valor superior a R\$ 1,5 milhões (IPEA, 2003).

Já o custo de congestionamento (que corresponde à soma dos custos relativos ao tempo perdido pelos ocupantes de veículos retidos no tráfego e ao aumento do custo de operação desses veículos, em função de congestionamentos gerados por acidente de trânsito) chega ao valor de R\$ 113.000,00. Outros fatores como estresse, hipertensão, lesões por repetição de movimentos, problemas respiratórios e alérgicos, perda de consumo, entre tantos outros, não foram considerados na pesquisa pela dificuldade de mensuração, porém certamente contribuem para a baixa produtividade dos funcionários (IPEA, 2003).

Um estudo revela que a proporção de deslocamento trabalho-casa com duração maior que uma hora nas maiores regiões metropolitanas aumentou de 15% para 17%, revelando que “o padrão de mobilidade urbana no Brasil vem se alterando nos últimos anos com o aumento acelerado da taxa de motorização da população, o que significa mais acidentes de trânsito, maior poluição veicular e perda de tempo em função dos congestionamentos nos centros urbanos” (Pereira & Schwanen, 2013). Por outro lado, dados do Sistema Único de Saúde (SUS) revelam que foram registradas 37.407 mortes no trânsito em 2007, um aumento de 14,2% em relação a 2002 (Ministério da Saúde, 2007).

Diante disso, torna-se urgente uma resposta a essa demanda da sociedade por uma melhor qualidade de vida. Segundo levantamento do IBOPE (2013), 38% dos manifestantes que participaram de um dos maiores protestos civis já registrados na história do Brasil tiveram como fonte de motivação questões ligadas ao transporte público. A mesma instituição aponta que as medidas de política pública voltadas para uma mobilidade urbana mais sustentável na cidade de São Paulo são aprovadas pela grande maioria da população (IBOPE, 2016).

Jan Gehl, arquiteto dinamarquês que vivenciou ativamente a transformação de Copenhague de cidade pensada exclusivamente para os automóveis na década de 1960 para uma cidade voltada para pessoas quatro décadas depois, afirma:

“[...] As cidades devem pressionar os urbanistas e os arquitetos a reforçarem as áreas de pedestres como uma política urbana integrada para desenvolver cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis. Igualmente urgente é reforçar a função social do espaço da cidade como local de encontro que contribui para os objetivos da sustentabilidade social e para uma sociedade democrática e aberta”. (Gehl, 2013, p. 6)

Este trabalho busca fomentar soluções para a criação de um ambiente que favoreça o desenvolvimento de uma nova mobilidade urbana em benefício da população brasileira.

## REVISÃO TEÓRICA

O tema da mobilidade urbana será trabalhado dentro de um enfoque diferenciado, pois transcende a visão linear predominante nos primórdios dos estudos do tema para uma visão sistêmica que busca um novo paradigma e leva a um pensamento complexo e integrado a diversos fatores. Segundo Terán (2013, p. 4), “começa uma transfiguração cognitiva no estudo dos processos urbanos; passa-se do ponto de vista multifragmentado e reducionista para uma tendência de integração em sistemas complexos, vivenciando-se assim uma realidade em constante transformação”.

O Conselho Mundial de Negócios para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD) define a mobilidade sustentável como a “capacidade de atender as necessidades da sociedade de se locomover livremente, ter acesso, se comunicar, realizar trocas e estabelecer relações sem sacrificar outros valores humanos e ecológicos fundamentais, hoje ou no futuro” (WBCSD, 2004). De acordo com esse conceito, relaciona-se a mobilidade urbana com as 3 dimensões da sustentabilidade, conforme descrito na tabela 1.





Tabela 1: Relação das dimensões da sustentabilidade e da mobilidade urbana

DIMENSÃO DA SUSTENTABILIDADE	DIMENSÃO DA MOBILIDADE URBANA	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
Planeta	Ambiente Global	Escala global: impactos da mobilidade que impactam além dos limites da cidade, focado nos aspectos ambientais de longo prazo	Gases GHG
Pessoas	Qualidade de Vida	Escala local da cidade: impactos diretos de curto prazo em aspectos sociais da vida urbana	Índice de mortes por acidente viário
Prosperidade	Sucesso Econômico	Aspectos econômicos relacionados à mobilidade na escala da cidade	Orçamento direcionado a melhoria de calçadas

Fonte: WBCSD (2004)

Será utilizado, então, o conceito de mobilidade urbana como definido pelo Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades, que afirma que “mobilidade é o resultado da interação dos deslocamentos de pessoas e bens com a cidade” (ANTP, 2007, p. 41). Ressalta-se a abrangência do conceito capaz de incluir não apenas características isoladas como trânsito, poluição ou transporte de cargas, mas principalmente facilita a compreensão de que todos os fatores da cidade interagem entre si de forma circular em uma dinâmica viva em que cada parte compõe um todo e o todo é influenciado por cada parte. Sistemas de circulação de bens e passageiros, habitação, transporte de cargas, infraestrutura viária, vários sistemas interagem entre si mudando as condições constantemente e criando assim o fenômeno da mobilidade urbana. Terán (2013) afirma que é extremamente necessário utilizar uma abordagem sistêmica e mais abrangente, que contemple não apenas as partes em si, mas suas relações. Dessa forma é possível analisar a nova realidade em que são contempladas outras demandas no estudo dos problemas urbanos como o ambientalismo, a preocupação com a qualidade de vida das pessoas, entre outros.

Segundo Cuthbert (2006), ao longo de todo o século XIX a organização das cidades continuou sendo ditada pelo determinismo físico da arquitetura moderna, que não era nada mais que a extensão de projetos de construção para o nível da cidade, com pouco ou nenhum reconhecimento da nova estrutura urbana e a complexidade social crescente.

Tradicionalmente, o tema da mobilidade urbana sempre esteve ancorado em dois eixos: engenharia de tráfego e fiscalização. A década de 1970, quando se iniciou a tratar do tema da mobilidade no Brasil, foi marcada por uma visão majoritariamente mecanicista, quando ainda o uso do transporte individual não era tão intenso, a demanda pelo transporte público era facilmente atendida pela oferta e, portanto, a questão dos deslocamentos era apenas relacionada a detalhes técnicos de disciplina e fluidez (multa, sinalização, ampliação de vias). Nessa época a indústria automobilística se instalou no país e as políticas públicas começaram a ser voltadas para o transporte individual em detrimento do coletivo. Acreditava-se

que o progresso deveria chegar à mesma proporção da tecnologia que era importada (Terán, 2013).

Internacionalmente, no entanto, já se percebiam as consequências nocivas que essas mudanças poderiam acarretar à sociedade. Gehl (2013, p. 3) comenta sobre outra visionária da mobilidade nos Estados Unidos:

“Em 1961, a jornalista e escritora americana Jane Jacobs publicou seu livro seminal *Morte e Vida das Grandes Cidades*. Ela assinalava como o dramático aumento do tráfego de automóveis e a ideologia urbanística do modernismo, que separa os usos da cidade e destaca edifícios individuais autônomos, poriam um fim ao espaço urbano e à vida da cidade, resultando em cidades sem vida, esvaziadas de pessoas”.

Já na década de 1980, quando o neoliberalismo tomou conta da maior parte do mundo ocidental, a indústria automobilística foi muito incentivada, uma vez que o mundo apresentava uma visão prioritariamente econômica da cidade, das pessoas e consequentemente de sua circulação. O transporte individual se consolidou ao mesmo tempo que o transporte coletivo entrou na agenda governamental (Terán, 2013).

Segundo Vasconcellos, Carvalho e Pereira (2011, p. 11), “após a década de 1980, observa-se a queda no uso do transporte público (de 68% para 51% do total de viagens motorizadas) e o aumento no uso do automóvel (de 32% para 49%). Essas mudanças estruturais tiveram enormes consequências nos gastos dos usuários, no consumo de energia e na geração de externalidades negativas. O estímulo à economia e à tecnologia passou a ser o foco do desenvolvimento, sem levar em consideração aspectos históricos, ambientais e culturais”.

Inicia-se então uma transformação na visão de mundo, que começa a refutar o progresso e o desenvolvimento a qualquer custo. A informação é muito mais acessível e rápida, criando uma consciência ecológica, ambiental e social tão forte quanto a econômica e tecnológica. Na visão de Costa (2003, p. 48) “nas cidades, a importância dos transportes para o desenvolvimento econômico e a equidade social, além dos muitos impactos que podem causar ao meio ambiente, têm exigido o desenvolvimento de uma



perspectiva mais sustentável para a mobilidade urbana”.

Inúmeros outros fatores, como poluição do ar que se respira, congestionamentos que paralisam a cidade e frota infindável de veículos, precisam ser considerados como problemas que necessitam soluções urgentes no curto e no longo prazo. A educação no trânsito, estímulos à ampliação do uso do transporte coletivo, engajamento do setor empresarial e outras ações que diminuam as externalidades negativas devem ser incluídos de forma prioritária na agenda das cidades.

Segundo Costa (2003), desde a última década do século XX, com a piora dos problemas urbanos, iniciou-se a promoção e o incentivo de conferências e debates sobre o desenvolvimento sustentável. Notou-se também ao longo das décadas a crescente dificuldade de identificação e quantificação dos elementos e funções decorrentes do tema da mobilidade urbana sustentável. Essa tese vem ao encontro do que afirma Terán (2014) quando diz que se deve levar em consideração também a relação das políticas de mobilidade locais, regionais e nacionais com as internacionais, uma vez que essas últimas moldam as diretrizes de políticas públicas globais. Exemplos citados são os referenciais dados pela Organização das Nações Unidas como a Década Mundial de Segurança Viária (iniciada em 2011) e a Conferência do Meio Ambiente (em 2012), que servem de diretrizes para a ANTP e a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET).

Observa-se com as novas tecnologias da informática e da comunicação que a velocidade das mudanças aumenta e o estudo da mobilidade urbana não se exclui desse processo. Pelo contrário, por ser um processo dinâmico e abrangente, é necessário criar mecanismos que tornem os espaços públicos de trânsito dos cidadãos lugares mais justos e democráticos, colocando a sociedade como protagonista no processo decisório. Para isso, é necessária uma visão que deixe de ver o problema da mobilidade como algo linear considerado como questão de engenharia e sinalização para uma visão sistêmica que inclua um planejamento integrado de todos os sistemas envolvidos e reflita sobre os custos ambientais, sociais e humanos que a mobilidade urbana acarreta.

Na perspectiva internacional, o conceito de mobilidade atualmente é tão complexo que está presente em temas centrais que vão de pneumonia asiática a controle do aquecimento global, de pedágio urbano a rede terrorista global, de colisões de trem a guerras do petróleo no Oriente Médio, e abarcam também a “não mobilidade”, como o teletrabalho e os bairros autônomos, as exclusões sociais e as ameaças de segurança pública (Hannama, Shellerb & Urryc, 2006).

De acordo com Terán (2014, p. 5) “estamos na presença de uma interdependência concomitante, daí a necessidade de estudar esses setores conjuntamente,

devido à sua complementaridade e multidimensionalidade”. Mais que uma visão sistêmica, busca-se aqui uma visão do pensamento complexo, que une a visão linear à sistêmica. Trata-se do novo paradigma da complexidade. Nele, as singularidades, os acasos e as incertezas não têm valor negativo, pois busca-se unir, distinguir e globalizar.

## **MÉTODO E TÉCNICA DE PESQUISA**

A pesquisa realizada foi de natureza qualitativa. Em relação ao seu objetivo, pode ser classificada como exploratória. Köche (1997) destaca que esse tipo de pesquisa é indicado em casos em que ainda não exista um conjunto de teorias e conhecimentos desenvolvidos sobre o tema. Especificamente, neste estudo pretende-se identificar as principais tendências para promover uma mobilidade urbana mais sustentável, assim como propor soluções para que a mobilidade urbana seja um fator agregador de estímulos positivos às cidades e não degradantes aos seres vivos e ao planeta.

A coleta de dados se baseou na triangulação de informações obtidas via pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e entrevistas individuais com especialistas.

A pesquisa bibliográfica foi focada em dois temas: mobilidade urbana sustentável e a história da mobilidade urbana no Brasil, bem como seus principais efeitos. A pesquisa documental foi realizada a partir da análise de relatórios, cadernos de referência e da legislação relacionada com a mobilidade urbana.

Por fim, as entrevistas individuais com especialistas se concentraram nos seguintes temas: histórico e contexto da mobilidade urbana, tendências e caminhos para a mobilidade urbana sustentável e por fim proposição de soluções para a mobilidade urbana. Foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturado, com a finalidade de torná-la mais amigável, porém sem perder o foco nos objetivos. Todas as entrevistas seguem um roteiro inicial de apresentação, introdução ao tema, questões-chave e fechamento.

Ao todo, foram realizadas sete entrevistas com especialistas nas áreas de saúde, urbanismo, arquitetura, engenharia, sociologia, jornalismo e sustentabilidade. Pelo fato de o tema ser multidisciplinar, observa-se a riqueza na diversidade não apenas da formação acadêmica, mas também no campo de atuação de cada membro do grupo. Conforme observado na Tabela 2, foram selecionados especialistas de renome e com formação relevante, que atuam na área da mobilidade de forma ativa, sendo influenciadores e multiplicadores.

A análise das entrevistas foi feita por meio do confronto dos relatos e das opiniões dos entrevistados, buscando temas em comum. A partir dessa análise, foi possível extrair conhecimento qualificado para revelar pontos de dificuldade e oportunidades na área da mobilidade urbana



Tabela 2 – Entrevistados

ENTREVISTADO	ÁREA
Eduardo Vasconcellos	É engenheiro, sociólogo e doutor em Ciência Política (políticas públicas) com pós-doutorado pela Universidade de Cornell (EUA). É assessor da ANTP e diretor do Instituto Movimento.
Paulo Saldiva	Formado pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo em 1977, doutorado em 1983, Livre-Docente em 1986 e Professor Titular do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo em 1996. Concentra atividades de Pesquisa nas áreas de Anatomia Patológica, Fisiopatologia Pulmonar, Doenças Respiratórias e Saúde Ambiental e Ecologia Aplicada. Ciclista e gaitista.
Alexandre Delijaicov	Arquiteto efetivo da Prefeitura de São Paulo; professor do Departamento de Projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo; coordenador do grupo de pesquisa em projeto de arquitetura de infraestruturas urbanas fluviais – Grupo Metrópole Fluvial, e coordenador do grupo de pesquisa em projeto de arquitetura de Equipamentos Públicos, do Laboratório de Projeto da FAU-USP. Mestrado em 1998 “Tietê, os rios e o desenho da cidade”; e doutorado em 2005 “São Paulo, metrópole fluvial” na FAU-USP. Conceito dos projetos de “Praças de Equipamentos Sociais”, em 1992, e “Centros Educacionais Unificados”, em 2001, no Departamento de Edificações – EDIF, da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras da Prefeitura de São Paulo.
Thiago Benicchio	Jornalista, pesquisador de mobilidade urbana e usuário de bicicleta como meio de transporte desde 2004. Atua em diversos movimentos e iniciativas, como a Bicletada e o Dia Mundial Sem Carro. Foi um dos fundadores e o primeiro diretor geral da Associação dos Ciclistas Urbanos de São Paulo (Ciclocidade) entre 2009 e 2014. Autor do vídeo Sociedade do Automóvel (2004) e do blog Apocalipse Motorizado (2005-2011), atualmente trabalha no Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) e é colaborador do site Bike é Legal. Participou de fóruns internacionais, compartilhando suas experiências em Istambul, Portland, Guadalajara, São Francisco, Curitiba e Porto Alegre.
Natalia Garcia	É jornalista especializada em planejamento urbano e tem como principal ferramenta de trabalho uma bicicleta dobrável, que usa para explorar as cidades. Criadora do projeto Cidades para Pessoas, ela percorreu 12 cidades pelo mundo (Copenhague, Amsterdam, Londres, Paris, Estrasburgo, Friburgo, Lyon, São Francisco, Portland, Cidade do México, Nova Iorque e Barcelona) em busca de boas ideias e boas práticas de planejamento urbano que pudessem inspirar cidades brasileiras. O Cidades para Pessoas é o primeiro projeto jornalístico do Brasil a ser financiado colaborativamente por plataforma digital.
Wal Flor	É formada em Comunicação Social com MBA Executivo pelo IBMEC (atual Insper) e especialização em Gestão Sustentável pela Fundação Dom Cabral. Foi consultora do UniEthos, membro do conselho do Projeto Quixote. Possui 25 anos de experiência profissional atuando em empresas multinacionais nas áreas de marketing e sustentabilidade. Wal acredita que a transformação é um processo ativo e mobilizador, e acredita no potencial da comunicação e das empresas para mobilizar as pessoas em escala global.
Gabriela Callejas	Cofundadora do Cidade Ativa, é arquiteta urbanista formada pela FAUUSP (2009), com mestrado em desenho urbano pela Graduate School of Architecture, Planning and Preservation (GSAPP), Columbia University (2011), onde também trabalhou como professora. Teve experiência no escritório de Desenho Urbano do Departamento de Planejamento de Nova Iorque em 2011 e 2012, onde conheceu o movimento Active Design, e participou da elaboração do estudo sobre calçadas: Active Design: Shaping the Sidewalk Experience. Atuou em escritórios locais e internacionais e participou da elaboração de projetos de desenho urbano em cidades como São Paulo, Brasília e Recife. No Cidade Ativa atua coordenando iniciativas, realizando workshops e palestras e buscando parcerias para desenvolvimento de pesquisas e projetos.

Elaborado pelos autores (2015)

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

### Histórico e contexto atual da mobilidade urbana no Brasil

Foi explorada nessa seção da entrevista como a mobilidade urbana brasileira chegou ao formato atual e suas principais consequências.

Primeiramente, conforme visto no item de revisão teórica, o modelo de crescimento urbano

brasileiro moderno, que se iniciou na década de 1940 e foi se consolidando até a década de 1990, se caracterizou por um forte desinvestimento nos transportes públicos em detrimento de uma política rodoviária que priorizou o veículo particular motorizado. Paulo Saldiva comentou na entrevista que “entre a visão dominante a partir do Prestes Maia, mas que se consolida no Brasil com a montagem do setor automobilístico, na década de 1950, quando o Juscelino entra com a ideia de usar a indústria automobilística





como motor da industrialização do país, como uma força principal, para a sociedade morar em uma cidade basicamente determinada por transporte individual”. Prossegue dizendo que “não houve investimento em transporte coletivo como Política de Estado no Brasil entre os anos 60 até final dos anos 90”.

Natalia Garcia comentou durante a entrevista que “em 1940, 30% da população morava em cidades, enquanto hoje são 85%”. Saldiva também alertou que com o crescimento explosivo das cidades, “em vez de ser um modelo centrífugo, aonde as pessoas saiam do centro para ir para as fábricas que ficavam na periferia, elas (as pessoas) foram colocadas na periferia, convergindo para um modelo centrípeto, aonde não cabe todo mundo”, e complementa dizendo que “com isso, a cidade passa a viver de vender serviços e criar a própria cidade, que é a construção civil. Se valoriza o centro da cidade, pois vai colocar os empreendimentos onde tem estrutura de transporte, mobilidade e acesso, e se desloca as pessoas para fora”. Eduardo Vasconcellos citou que “dentro do sistema de economia capitalista, existe uma relação muito forte entre localização e o preço das coisas, e o emprego. As cidades têm tendência muito difícil de evitar de se espalhar fisicamente, porque é onde as pessoas mais pobres conseguem morar”.

Sendo assim, tanto a jornalista Natalia Garcia como o médico Paulo Saldiva afirmam categoricamente que a mobilidade tem relação direta com a equidade social. A primeira afirma que “a pessoa que faz mais viagens tem mais renda, pois pode acessar mais oportunidades, então a hora de quem vale muito gasta menos tempo (em deslocamentos), mora perto do trabalho. Tem muita gente que acessa uma única oportunidade por dia, pois as cidades concentram as oportunidades no centro e as pessoas morando na periferia”. Já o segundo diz que “o transporte emerge como um fator importantíssimo para escapar da pobreza. Estudos apontam que o tempo perdido na mobilidade é um fator que impede os jovens de se desenvolverem como cidadãos, pois é tempo retirado dos estudos, desenvolvimento social e pessoal”.

Dentro desse contexto, observa-se que o modelo de urbanização brasileiro foi altamente influenciado por interesses privados, principalmente da indústria automobilística e do mercado imobiliário. Segundo o professor da FAUUSP Alexandre Delijaicov, “todas as prefeituras e governos estão submetidos ao capital da indústria automobilística. Na verdade, estamos submetidos ao urbanismo mercantilista e rodoviarista. Então, a longo prazo, acho que deveria ser a meta, chegar a um grau de construção da república democrática realmente participativa, a ponto de reconhecer que nós temos que sair desse urbanismo voltado ao mercado imobiliário”. Saldiva cita também como exemplo “quando (o governo) vetou, no código nacional de trânsito em 98, a proibição de motos andar entre faixas porque ia prejudicar a indústria, aceitou implicitamente o fato de que pessoas vão morrer ou

ficar permanentemente incapacitadas por causa de acidentes, desse tipo de autorização”. Com essa lógica de valorização do terreno na região central das cidades e estímulo à indústria automobilística e ao mercado imobiliário, conclui-se que é criado um ciclo perverso de aprofundamento da desigualdade social através da política de mobilidade urbana.

Dando seguimento à discussão das causas pelas quais a mobilidade urbana se deteriorou ao longo das décadas no século XX no Brasil, outro fator bastante citado foi a falta de comprometimento dos políticos, amparada pelo ciclo de curto prazo de quatro anos de mandato. A empresária Wal Flor comenta que “não temos um projeto de governo, temos um projeto de poder ou um projeto político e um pensamento de longo prazo é muito difícil”. Alexandre Delijaicov chega a afirmar que “o grande objetivo nosso é almejar Política de Estado com E maiúsculo e P maiúsculo, onde as políticas de governo estão contidas na política de Estado”.

Finalmente, comparando as grandes cidades com as pequenas e médias, observou-se grande discrepância. A cidade de São Paulo teve grande destaque por ser “a vanguarda, onde tudo acontece e tem mais impacto”, segundo Gabriela Callejas. No entanto, Delijaicov alerta que “São Paulo gera modelos para o bem e para o mal. Do ponto de vista de infraestrutura, por exemplo, a coisa mais perniciosa que pode existir são as rodovias urbanas de rio, as marginais”, vistas em várias outras cidades. Natalia Garcia complementa que as cidades pequenas e médias ainda têm o “paradigma do carro” muito forte, graças ao modelo paulista que foi espalhado pelo país. Sobre essas cidades, o professor da FAU alerta que um quarto dos cinco mil quinhentos e sessenta municípios brasileiros tem população urbana menor que cinco mil habitantes e aí os maiores problemas de mobilidade são outros, como transporte intermunicipal e escolas rurais.

Refletindo sobre os anos mais recentes, observa-se que o tema da mobilidade tornou-se fundamental na agenda da atualidade. Gabriela Callejas relata que após um período fora do Brasil, quando voltou em 2011 “as pessoas estavam na rua discutindo tarifa, mobilidade e mudanças nas políticas públicas”. As opiniões divergem, no entanto, nas causas dessa mudança no debate popular. Para Wal Flor, deu-se em grande parte devido à realização dos grandes eventos realizados no país, enquanto para Thiago Benicchio aconteceu porque pela primeira vez a crise da mobilidade atingiu a classe privilegiada da população. Já Saldiva acredita que o motivo de o debate ter emergido de forma tão contundente se deve a um ponto de imobilidade crítica, tragédia ambiental e custos elevadíssimos na saúde ao mesmo tempo que a abordagem do tema garante um grande capital político aos futuros candidatos a governos.

Observa-se que no curto prazo a população tem um grande desejo de mudança, “querem ser diferentes, querem sair do modelo atual”, segundo Wal Flor. Os



painéis interativos da organização Cidade Ativa apontam que “todo mundo quer deixar de fazer o que faz hoje (para se deslocar) para sair de bicicleta”. Para muitos, as manifestações de 2013 foram um marco que mudou o direcionamento da política pública radicalmente. A lógica da mobilidade começou a mudar com a implantação de BRTs, ciclovias, redução da velocidade urbana, discussão sobre calçadas. Um ponto comentado como parte fundamental dessa evolução foi a elaboração da Plano Nacional de Mobilidade, que obriga todos os municípios com mais de vinte mil habitantes a terem um plano de mobilidade urbana. Enfim, “criou-se consenso dos problemas... foi possível enunciar com mais clareza nos últimos dez anos uma nova consciência, a mobilidade evoluiu no imaginário, no debate e na diversificação da solução”, afirma Natalia Garcia. Para Saldiva, a população tem papel central nas mudanças.

Por outro lado, alguns especialistas ressaltam que o paternalismo do Estado brasileiro ainda se faz presente na mentalidade das pessoas fazendo com que esperem “que um dia o governo faça” (Thiago Benicchio). Wal Flor afirma que apenas alguns setores mais afetados, como as mulheres, ou mobilizados, como os ativistas, realmente se importam com a mobilidade, enquanto que Eduardo Vasconcellos

afirma que “enquanto a cidadania não entrar em cada casa dos brasileiros, não se pode esperar nada no que realmente importa, que é a diminuição das mortes no trânsito”. A população tem nas mãos a ferramenta da mobilidade como capital político para influenciar os governos, sendo que as empresas também se adaptam aos desejos do consumidor. Por fim, conclui-se que a sociedade atualmente pode capitanear as mudanças desejadas na direção de uma mobilidade urbana mais sustentável.

### **Tendências e caminhos para uma mobilidade urbana mais sustentável**

Buscou-se nessa análise desenvolver um olhar a curto e longo prazo baseado no histórico observado nos últimos dez anos, bem como quais caminhos os especialistas apontam para que a mobilidade urbana possa ser feita de forma mais sustentável.

Diagnosticar tendências não é algo simples, portanto, pretende-se delinear dois tempos médios (curto-médio prazo e médio-longo prazo) para as tendências apontadas pelos entrevistados, conforme apresentado na tabela 2.

**Tabela 2 - Tendências da Mobilidade Urbana**

<b>TENDÊNCIAS</b>	<b>NÚMERO DE ENTREVISTADOS QUE CITARAM</b>
<b>CURTO-MÉDIO PRAZO</b>	
Movimentos sociais e ambientais mais fortes	5
Aumento do índice de motorização privada	2
Melhoria do transporte coletivo	2
Questionamento do papel das empresas no novo modelo de cidade	2
Melhoria da mobilidade a pé	1
<b>MÉDIO-LONGO PRAZO</b>	
Diminuição do uso do carro	4
Cidade Policêntrica / Direito à cidade	4
Previsão de mudança de cenário em 10-15 anos	3
Resignificação da infraestrutura da cidade	2
Novo setor econômico surgindo da mobilidade	2

**Fonte: Dados da pesquisa (2015)**

Primeiramente observa-se que, enquanto há uma tendência de aumento do índice de motorização privada no curto e médio prazo, a diminuição do uso do carro também se apresenta como tendência mais a longo prazo. Isso se deve a dois fatores principais: embora nos grandes centros urbanos já se chegou ao limite do uso do automóvel, o Brasil é um país continental e ainda há muito mercado para a indústria automobilística; e existe uma tendência, principalmente nos jovens, de fomentar outras formas de se deslocar além do carro. Um exemplo claro é a experiência que Wal Flor relatou das crianças de uma escola pública de Belo Horizonte que,

além de demonstrar que gostariam de mudar suas próprias atitudes em relação à mobilidade, também queriam mudar seus pais.

Sem dúvida, no curto prazo, o fortalecimento dos movimentos sociais e ambientais se apresenta como a tendência mais observada. Assim como Gabriela Callejas afirma que “as mudanças vêm sempre de coletivos e grupos que trazem à tona discussões”, Thiago Benicchio diz que “já se iniciou uma conscientização social e ambiental individual na população” e Alexandre Delijaicov exorta a mobilização da população pelas calçadas do seu bairro



e a criação da “cultura de projetos da coisa pública”, que seriam demandas da população de questões públicas, organizadas em forma de projetos e sistematizadas pela própria comunidade.

Outra tendência é a melhoria do transporte coletivo, que segundo Thiago Benicchio já é desejada inclusive pela população de renda maior, e vem acompanhada de uma melhoria também na mobilidade a pé, principalmente nos grandes centros urbanos. Como última tendência no curto-médio prazo, observa-se que as empresas estão se reposicionando no mercado, em especial aquelas que estão bastante envolvidas com a questão da cidade. Natalia Garcia lembra que as empresas têm no DNA uma visão de longo prazo e a indústria automobilística, por exemplo, já vê que daqui alguns anos a cidade estará exaurida de carros, enquanto o mercado imobiliário também deve mudar a visão sobre condomínios isolados do centro, com forte esquema de segurança, que não convém mais na nova cidade. Também algo que já está sendo feito segundo Wal Flor, e tem uma tendência cada vez mais crescente ao longo dos últimos anos, é o home office e o horário flexível. No médio e longo prazo, Thiago Benicchio visualiza um novo mercado da mobilidade com novas tecnologias, aplicativos e novos negócios relacionados à bicicleta.

No longo prazo, a grande maioria dos entrevistados é unânime em afirmar que o desafio será repensar a forma que a cidade está desenhada, a reorganizar a equação casa-caminho-trabalho de forma

que cada pessoa tenha uma necessidade cada vez menor de realizar deslocamentos. Repensar onde estão os centros de emprego e as casas, comentado por Gabriela Callejas, é uma ideia muito parecida a “descentralizar as empresas”, exposta por Wal Flor, e também “melhorar a relação de localização pessoas-oportunidades” de Thiago Benicchio. “Tão importante quanto discutir modais” de Natalia Garcia se complementa com “ter trabalho e casa perto” de Alexandre Delijaicov. Ambos defendem o direito à cidade, que inclui, além da mobilidade urbana, também o direito ao saneamento básico e ao transporte público de qualidade.

Nesse sentido, a empresária Wal Flor propõe revitalizar os espaços públicos de forma que as empresas também possam buscar outras localidades além dos centros empresariais e os funcionários se sintam à vontade para desfrutar um pouco dos equipamentos dos arredores ao invés de se juntarem à massa de milhares que voltam para casa nos horários de pico da tarde. Na mesma linha, Natalia Garcia propõe que outra tendência já está tomando forma: a resignificação da infraestrutura da cidade voltada mais para o lazer. Tanto Eduardo Vasconcellos como Paulo Saldiva e Thiago Benicchio acreditam que essa grande mudança acontecerá no lapso de dez a quinze anos.

Finalizada a análise das tendências observadas nos últimos anos, os quadros 3 e 4 resumem os principais critérios que os entrevistados apontam para que a mobilidade urbana possa ser mais sustentável.

**Quadro 3: Critérios apontados pelos entrevistados que dependem de iniciativas e aprovações do governo**

Critérios	Explicação
Avanços tecnológicos	Considerando a tecnologia como qualquer coisa que responda a um desafio, essa medida inclui Bus Rapid Transport (BRT), Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), metrô, trem, sistema de trens intermunicipais, ciclovias, ciclofaixa de lazer, semáforos inteligentes, entre outros.
Políticas e investimentos	Política de financiamento ao transporte público, política tarifária (estímulo a bilhetes multimodal), investimento em transporte coletivo de qualidade (tecnologias que tornem o transporte público coletivo mais atraente à população e menos poluente), incentivo a matrizes energéticas mais sustentáveis, como a eletricidade.
Criação de restrições ao uso do automóvel	Rodízio, pedágio urbano, política de estacionamento, redução da velocidade máxima urbana.
Criação de condições para pedestres	Responsabilização de todos os municípios pelo passeio público, construção de calçadas acessíveis, respeito à lei de arborização urbana, ampliação de calçadas, criação de áreas de pedestres.
Reconhecer o veículo urbano não motorizado	Os veículos motorizados não devem ter prioridade sobre outros veículos, além de o estímulo ao veículo urbano não motorizado gerar muita economia em termos de saúde.
Estimular uma mudança cultural ligada ao aprofundamento da democracia e maior escolaridade da população	Estimular discussão sobre mobilidade em escolas, criar discussão por meio de <i>enforcement</i> de legislação e medidas que tornem a mobilidade mais democrática (foi citado diversas vezes o exemplo da criação das faixas de ônibus e ciclovias, além da redução da velocidade em São Paulo).
Gestão integrada de políticas intersetoriais e intersecretariais	Segundo Saldiva, muitas vezes a burocracia e a distância entre políticas setoriais ou entre Secretarias do governo fazem com que a política de mobilidade seja prejudicada, além de Delijaicov afirmar que essa gestão integrada tornaria a mobilidade mais democrática.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa (2015)



Além das políticas governamentais descritas no quadro 3, conforme foi abordado na seção anterior, a sociedade civil tem um papel fundamental na mudança

da mobilidade e alguns caminhos foram citados ao longo das entrevistas, conforme o quadro 4.

**Quadro 4: Critérios apontados pelos entrevistados que dependem a sociedade civil**

<b>Critérios</b>	<b>Explicação</b>
Eleger bons políticos	Este fator está ligado ao processo social do grau de escolaridade da população e foi citado tanto por Eduardo Vasconcellos como por Paulo Saldiva e Wal Flor como o fator mais importante para a mudança na mobilidade.
Mudança cultural que priorize a segurança no trânsito	Segundo Eduardo Vasconcellos, a sociedade brasileira “preza mais a liberdade que possa vir a ter com o veículo do que o perigo do acidente”.
Ações culturais	Ocupação do espaço público em momentos de pico com eventos culturais perto das maiores concentrações de pessoas que estão se deslocando é algo que já está acontecendo, segundo Wal Flor, por ser uma “boa divulgação da marca, fazer bem à sociedade e ainda ser relativamente econômico”.
Criação de repositórios de informação que apresentem soluções tecnológicas em tempo real	Como, por exemplo, portais da internet, aplicativos ou até mesmo painéis de informação nos pontos de ônibus, é uma das soluções apresentadas por Natalia Garcia.
Estímulo ao “Slow Urbanism”	Segundo Gabriela Callejas, um “movimento que encoraja o deslocamento ativo devagar pela cidade para humanizá-la e gerar economia a partir disso”.
Fomentar o empreendedorismo nas comunidades da periferia	Além de gerar emprego e renda para consumo, o que valorizaria mais as regiões periféricas, diminui o número de deslocamentos, pois diminui a necessidade de viagens ao centro da cidade.
Ações das empresas	Como resposta das empresas foram apresentados também o teletrabalho, carro compartilhado, carro de aluguel e sistemas de caronas.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa (2015)

### Soluções possíveis

Os autores pesquisados convergem para o ponto em que a mobilidade urbana sustentável é um objetivo difícil de atingir, porém exequível. É preciso que exista um equilíbrio entre os diferentes modos de transporte, o uso eficiente dos recursos energéticos, integração dos transportes, uso do solo e tantas variáveis que compõem a visão complexa para se chegar a uma mobilidade urbana sustentável.

Para Vasconcellos, Carvalho e Pereira (2011), a única forma de transformar as condições historicamente construídas pelas políticas públicas de transporte e trânsito e gerar metrópoles sustentáveis, é preciso enfrentar dois desafios: considerar o transporte público como serviço essencial e inverter prioridades de uso do espaço e da escolha modal.

Adentrando nas soluções sugeridas para tornar a mobilidade urbana menos prejudicial ao ser humano e ao planeta, a maioria delas diz respeito a reduzir o número de viagens e de que forma se faz as viagens que são necessárias. Em relação à forma que são feitos os deslocamentos, geralmente vêm à tona o tema da redução da emissão e da concentração de poluentes produzidos pelos veículos, segundo Vasconcellos. Callejas denomina “melhorar a qualidade ambiental

dos veículos que causem mudança climática”, propondo a mudança da matriz energética dos veículos motorizados. Todas essas são mudanças que dependem de tecnologia e financiamento.

Benicchio destaca como uma das principais soluções “melhorar a eficiência dos modais existentes”. O que está alinhado com a proposição teórica de Gehl (2013) sobre desenvolver uma política urbana integrada para ter cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis e de Costa (2003), que destaca a importância dos transportes para o desenvolvimento econômico e a equidade social, além dos muitos impactos que podem causar ao meio ambiente.

O investimento em saneamento ambiental também auxiliaria para reduzir as externalidades de poluição, pelo fato de melhorar a saúde da população, e as externalidades de exclusão social, não sobrevalorizando a região central e criando mais “direito à cidade” nas periferias, que amenizaria a necessidade de deslocamentos para o centro. Isso geraria um círculo virtuoso com a redução do número de viagens, em especial de veículos motorizados, mas também incentivando o uso do transporte público e deslocamentos a pé, ou seja, estimulando o transporte ativo. Por fim, uma medida citada por Delijaicov também é necessária para diminuir a externalidade de





violência no trânsito: criar medidas punitivas mais rígidas.

Concluindo, o grande desafio da mobilidade urbana na área da saúde é inverter a lógica criada ao longo de mais de setenta anos com uma política de mobilidade equivocada. É, segundo Wal Flor, inverter a lógica onde o problema de curto prazo (trânsito) é mais importante que o de longo prazo (saúde).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observando-se que a busca da pesquisa não é um consenso absoluto sobre os diversos aspectos da mobilidade e sim fomentar uma discussão que possa delinear caminhos possíveis para contribuir para o desenvolvimento de uma mobilidade urbana mais sustentável no país.

O momento crítico pelo qual a mobilidade vem passando nos últimos anos e a dura tarefa de reverter muitas décadas de retrocesso em termos de planejamento urbano fazem com que a discussão do tema seja extremamente importante. Nota-se que o sistema implementado desde a década de 1940, baseado na política consumista, mercantilista e rodoviarista, se esgotou e a população, seguida pelos governos e empresas, se manifesta de diversas formas para que haja uma mudança imediata.

No entanto, tal mudança é de um nível alto de complexidade tanto pelo fato geográfico de o Brasil ser um país continental como pelo fato cultural e histórico, em que as raízes do problema residem muito além dos problemas aparentes como o trânsito e o preço do transporte.

Pode-se dizer nesse caso que o problema passou a ter muito menos condições de ser resolvido pela engenharia e passou a ser muito mais um problema social. Ou seja, os problemas técnicos de engenharia de tráfego ou infraestrutura continuam sendo importantes, porém, para chegar a uma transformação realmente efetiva, devem-se enfatizar as questões de equidade social, nível de escolaridade da população e, principalmente, da cidadania.

Não se trata de aspectos técnicos e sim sociais para conquistar as mudanças mais importantes que podem transformar a mobilidade, como mudar o direcionamento das isenções fiscais à indústria automobilística ou de combustíveis, abandonar o planejamento urbano pensando unicamente no veículo motorizado e até mesmo repensar a distribuição da cidade considerando a relação trabalho-caminho-casa.

Ainda é necessário combater o pensamento em curto prazo dos representantes populares que pensam apenas em conseguir capital político durante o seu mandato e criar uma gestão integrada, intersecretarial, intersetorial que favoreça a mobilidade. É preciso reverter os “mitos da mobilidade” para reconhecer que a política de mobilidade urbana da forma como foi feita nas últimas cinco décadas não considerou de forma alguma a qualidade de vida da população e nem o meio

ambiente. Pelo contrário, continua causando um enorme ônus social, cultural, econômico e principalmente na saúde, com uma quantidade de vítimas fatais e inválidos por ano que se compara à de uma guerra civil.

Alguns avanços técnicos ainda são necessários, como criar métricas e padrões para a mobilidade, métodos inovadores de aprendizagem, plataformas de informação que apresentem soluções tecnológicas em tempo real, entre outros, mas todos esses avanços são meios para se aprimorar a estratégia de comunicação com a sociedade. O governo também deve agir considerando a melhoria da mobilidade para a maioria da população, mas quem elege o governo é a sociedade. Enfim, conclui-se que a única forma de transformar a realidade da mobilidade urbana é através de um processo social, que já se iniciou.

Gehl (2013) afirma que, uma vez que os meios de “mobilidade verde” – deslocamento a pé, bicicleta ou transporte público – são fortalecidos, os benefícios econômicos e ambientais aumentam, pois reduzem o consumo de recursos, limitam as emissões e diminuem o nível de ruídos. Segundo ele, “um bom espaço público e um bom sistema público de transporte são, simplesmente, dois lados de uma mesma moeda” (Gehl, 2013, p. 7), pois faria com que os usuários se sentissem seguros e confortáveis e fossem atraídos a utilizá-los.

Conforme observado, a população demonstra que tem o desejo de mudança e isso criou condições para diversos avanços recentes, como a aprovação de diversas leis e implementação de políticas públicas nas grandes cidades que tornam a mobilidade urbana mais sustentável. Nota-se uma conscientização tanto a nível individual como coletivo, através da amplitude do debate e observando a diversificação das soluções que vêm sendo criadas para amenizar as externalidades. Ao mesmo tempo, as empresas estão se reposicionando, mesmo que de forma ainda incipiente, considerando a nova visão de cidade não apenas como um lugar útil, mas onde também é possível viver e conviver de forma mais saudável e prazerosa.

Nesse contexto, chega-se à conclusão de que o cenário apresenta boas perspectivas para promover uma ampla discussão, voltada para a melhoria da qualidade da mobilidade urbana e que se centre no cerne do problema e da solução, que são as pessoas. E é justamente nesse ponto em que os especialistas direcionam suas recomendações visando uma transformação consistente.

Todas as recomendações e os fatores críticos de sucesso citados nas entrevistas apontam para\_a educação como único caminho para que se obtenham as soluções para os problemas da mobilidade, tanto a curto como a longo prazo. As soluções de curto prazo são trazidas à tona quando se percebe que o direito mais antigo do ser humano é o direito de circular e isso está garantido pela lei, gerando protestos com seu descumprimento e acarretando mudanças de atitudes através da obtenção de novos conhecimentos que





certamente influirão na tomada de decisões para as soluções de longo prazo.

Conclui-se que o caminho mais importante para reverter o quadro da mobilidade é a exploração do tema desde a educação infantil. E, dessa forma, faz-se necessário, por meio da educação, criar uma cultura da mobilidade acessível a todas as pessoas.

Essa cultura já está sendo inicialmente formada nas empresas, que em pequena escala estão trabalhando a mobilidade corporativa no sentido estimular uma mudança de comportamento nos funcionários e estar ancorada na estratégia da empresa e não apenas no setor de marketing. Já na administração pública, essa cultura está muito longe de se tornar realidade e sua dinâmica de funcionamento foi apontada como uma das principais dificuldades de realizar projetos de mobilidade.

Finalmente, as sugestões baseadas na experiência pessoal de cada entrevistador se mostraram de muita riqueza, seja relacionando com aspectos de motivação pessoal ou de forma organizacional, podendo concluir que foi possível revelar os maiores desafios, tendências e algumas soluções para a mobilidade urbana brasileira.

## REFERÊNCIAS

- ANTP. (2007). *Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana*. Ministério das Cidades. Disponível em: [www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSE/planmob.pdf](http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSE/planmob.pdf). Acessado em: 17 jul. 2015.
- ANTP (2014). *Relatório Comparativo 2003/2012 – Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da ANTP*. Disponível em: [https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CB0QFjAAAhUKEwjhmMwebIAhUG6SYKHxACCi4&url=http%3A%2F%2Fwww.antp.org.br%2Fwebsite%2Fprodutos%2Fsisistema-de-informacoes-da-mobilidade%2Fshow.asp%3FppgCode%3DD90B394F-706E-40A8-A286-EBEA56C05A0B&usg=AFQjCNFkFbCYRpQ3M8kDMBIvzys\\_zDDDg&sig2=s22fKisEXR1r\\_GsDg7FBiA](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CB0QFjAAAhUKEwjhmMwebIAhUG6SYKHxACCi4&url=http%3A%2F%2Fwww.antp.org.br%2Fwebsite%2Fprodutos%2Fsisistema-de-informacoes-da-mobilidade%2Fshow.asp%3FppgCode%3DD90B394F-706E-40A8-A286-EBEA56C05A0B&usg=AFQjCNFkFbCYRpQ3M8kDMBIvzys_zDDDg&sig2=s22fKisEXR1r_GsDg7FBiA). Acessado em: 03 mar. 2015.
- Braga, A., Pereira, L. A. A., Böhm, G. M., & Saldiva, P. (2001). *Poluição atmosférica e saúde humana*. *Revista USP*, n. 51, 58-71.
- Brasil. (2012). *Lei n. 12587, de 3 de janeiro de 2012*. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana... Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 4 jan. 2012. Seção 1, p. 1-3.
- Costa, M. D. S. (2003). *Mobilidade urbana sustentável: um estudo comparativo e as bases de um sistema de gestão para Brasil e Portugal*. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.
- Gehl, J. (2013). *Cidades para pessoas*. São Paulo: Perspectiva.
- Hannama, K., Shellerb, M. & Urryc, J. (2006). *Mobilities, Immobilities and Moorings*. *Mobilities*. Issue 1. Pág 1-22. DOI: 10.1080/17450100500489189
- IBOPE. (2009). *Indicadores de Percepção da Cidade de São Paulo*. Disponível em: <http://www.ibope.com.br/pt-br/conhecimento/relatoriospesquisas/Lists/RelatoriosPesquisaEleitoral/OPP%2082204%20-%20Movimento%20Nossa%20S%C3%A3o%20Paulo%20-%20indicadores.pdf>. Acessado em: 28 maio 2015.
- IBOPE. (2016). *Pesquisa de Opinião Pública – Job0268-1/2016*. Disponível em: [http://www.ibopeinteligencia.com/arquivos/JOB\\_0268-1\\_S%C3%83O%20PAULO%20-%20Relat%C3%B3rio%20de%20tabelas%20%28divulga%C3%A7%C3%A3o%29.pdf](http://www.ibopeinteligencia.com/arquivos/JOB_0268-1_S%C3%83O%20PAULO%20-%20Relat%C3%B3rio%20de%20tabelas%20%28divulga%C3%A7%C3%A3o%29.pdf)
- IPEA. (2003). *Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas*. Brasília, DF, 2003. Disponível em: [https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAAAhUKEwjyl8rm7ufIAhVD7iYKHVNbDYA&url=http%3A%2F%2Fwww.antp.org.br%2F\\_5dotSystem%2Fdownload%2Fdcmdocument%2F2013%2F04%2F27%2F2F53A25B-BC5F-4AA3-817E-ACF6E3F7AD0C.pdf&usg=AFQjCNEKHq7a3yta4wsj2SbyEvhSLy-w0g&sig2=RVeWey7nqIyiJF6vH6TwaQ&bvm=bv.106130839,d.eWE](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAAAhUKEwjyl8rm7ufIAhVD7iYKHVNbDYA&url=http%3A%2F%2Fwww.antp.org.br%2F_5dotSystem%2Fdownload%2Fdcmdocument%2F2013%2F04%2F27%2F2F53A25B-BC5F-4AA3-817E-ACF6E3F7AD0C.pdf&usg=AFQjCNEKHq7a3yta4wsj2SbyEvhSLy-w0g&sig2=RVeWey7nqIyiJF6vH6TwaQ&bvm=bv.106130839,d.eWE). Acessado em: 19 abr. 2015.
- Köche, J. C. (1997). *Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa*. 14ª Ed. Petrópolis: Vozes.
- Leite, C.; Awad, J. di C. M. (2012). *Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes: Desenvolvimento Sustentável num planeta urbano*. Porto Alegre: Bookman.
- Ministério da Saúde. (2007). *DATASUS. Informações de Saúde. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil, 2007*. Disponível em:



[https://www.google.com/url?q=http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/livro\\_mortalidade\\_transito.pdf&sa=U&ved=0CAQQFjAAahUKEwiBt7nQxObIAhUBVD4KHdSmBIE&client=internal-uds-cse&usq=AFQjCNEfP1OamUmFXVULft\\_ovxMIASsLmA](https://www.google.com/url?q=http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/livro_mortalidade_transito.pdf&sa=U&ved=0CAQQFjAAahUKEwiBt7nQxObIAhUBVD4KHdSmBIE&client=internal-uds-cse&usq=AFQjCNEfP1OamUmFXVULft_ovxMIASsLmA). Acessado em: 07 fev. 2015.

Pereira, R. H. M., & Schwanen, T. (2013). *Tempo de deslocamento casa-trabalho no Brasil (1992-2009): diferenças entre regiões metropolitanas, níveis de renda e sexo* (No. 1813). Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Saldiva, P. (2010). *Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles*. Ex-Libris.

Terán, J. A. (2013). *Mobilidade Urbana Sustentável*, São Paulo: Editora Scortecci.

Terán, J. A. (2014). *Mobilidade Urbana*. Disponível em: [http://www.antp.org.br/\\_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/10/07/A43BE49C-2C57-4041-A76B-512970CB24FC.pdf](http://www.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/10/07/A43BE49C-2C57-4041-A76B-512970CB24FC.pdf). Acessado em: 28 mar. 2015.

Vasconcellos, E. A. D., Carvalho, C. H. R. D., & Pereira, R. H. M. (2011). *Transporte e mobilidade urbana*. Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/IPEA, 2011. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, Vol. 34).

WBCSD. (2004), *Mobility 2030: Meeting the challenges to sustainability*. Disponível em: <http://wbcsdpublications.org/project/smp2-0-sustainable-mobility-indicators-2nd-edition/> Acessado em: 20 jun. 2016.