



FADISP

Centro Universitário Alves Faria – UNIALFA
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Constitucional Econômico

**A REGULAÇÃO DO SERVIÇO COMPARTILHADO
DE BICICLETA E PATINETES ELÉTRICOS E OS
DESAFIOS DA MICROMOBILIDADE URBANA NO BRASIL**

Goiânia, 29 de agosto de 2022.
LUCIANA B. RIBEIRO



Centro Universitário Alves Faria – UNIALFA
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Constitucional Econômico

LUCIANA B. RIBEIRO

**A REGULAÇÃO DO SERVIÇO COMPARTILHADO
DE BICICLETA E PATINETES REGULARES/ELÉTRICOS E OS
DESAFIOS DA MICROMOBILIDADE URBANA NO BRASIL**

Dissertação de mestrado referente ao Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Direito Constitucional Econômico do Centro Universitário Alves Faria, pela linha de pesquisa Desenvolvimento econômico e princípios constitucionais da ordem econômica. Orientador: Professor Dr. Bruno Valverde Chahaira.

Goiânia, 29 de agosto de 2022.



Centro Universitário Alves Faria – UNIALFA
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Constitucional Econômico

Catálogo na fonte: Biblioteca UNIALFA

R484r

Ribeiro, Luciana B.

A regulação do serviço compartilhado de bicicleta e patinetes regulares/elétricos e os desafios da micromobilidade urbana no Brasil. / Luciana B. Ribeiro. – 2022.

119 f.: il. 30cm

Orientador: Prof. Dr. Bruno Valverde Chahaira.

Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA) – Programa de Mestrado em Direito Constitucional Econômico – Goiânia, 2022.

1. Micromobilidade urbana por modais ativos. 2. Regulação do serviço compartilhado de bicicletas e patinetes, regulares elétricos. I. Chahaira, Bruno Valverde. II. UNIALFA. III. Título.

CDU: 346.7:656.121



Centro Universitário Alves Faria – UNIALFA
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Constitucional Econômico

A REGULAÇÃO DO SERVIÇO COMPARTILHADO DE BICICLETA E PATINETES REGULARES/ELÉTRICOS E OS DESAFIOS DA MICROMOBILIDADE URBANA NO BRASIL

Dissertação de mestrado referente ao Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Direito Constitucional Econômico do Centro Universitário Alves Faria, pela linha de pesquisa Desenvolvimento econômico e princípios constitucionais da ordem econômica. Orientador: Professor Dr. Bruno Valverde Chahaira.

Goiânia, 29 de agosto de 2022.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Bruno Valverde Chahaira – UNIALFA (Orientador)

Prof. Dr. Arnaldo Bastos Santos Neto– UNIALFA (Examinador interno)

Prof. Dra. Thais Bernardes Maganhini (Examinadora externa)

AGRADECIMENTOS

A minha gratidão a Deus por me iluminar, proteger, me dar disciplina e determinação para perseverar nos estudos.

Aos meus pais, meu filho, minhas irmãs, meu noivo que sempre me apoiaram e incentivaram minha busca por mais conhecimento e me acalentaram, nos momentos difíceis.

Agradeço aos meus amigos, colegas de serviço, do mestrado, em especial ao que me indicou o programa e aos que laboram no mesmo órgão que eu, e que compartilharam o conhecimento jurídico e deram suporte emocional durante todo o período de formação.

Aos professores do mestrado da Unialfa – Fadisp, toda minha gratidão e admiração pelos conhecimentos compartilhados, em especial ao Professor Henrique Gaberllini Carnio, que com serenidade, clareza e atenção fez toda a diferença no curso.

Ao meu orientador, Dr. Bruno Valverde Chahaira, minha eterna gratidão, que sempre norteou minha jornada, clareando as ideias e transmitindo o conhecimento e tranquilidade necessários à conclusão do programa.

Aos demais membros da banca de qualificação e defesa, que elucidaram o caminho que buscava com minha tese, aconselharam sobre a melhor forma de apresentar meu tema e influenciaram neste trabalho diretamente.

A todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

“Uma cidade desenvolvida não é aquela em que os pobres podem andar de carro, mas aquela em que os ricos usam o transporte público.”

Enrique Penãlosa

RESUMO

A presente pesquisa visa explorar a evolução da legislação brasileira sobre o tema da mobilidade urbana até a conceituação de bicicletas e patinetes elétricos, com a alteração introduzida pela Lei nº 14.071/2020, no Código de Trânsito Brasileiro e a Resolução nº 947/2021 do CONTRAN. Elaborei uma tabela para diferenciar os modais ativos da bicicleta regular, elétrica e ciclomotor pela atual legislação. Destaco que ao Município foi atribuída a regulamentação, promoção da circulação e das áreas de proteção aos ciclistas, no art. 24, inciso II, do CTB e que legislações municipais elaboradas com este intuito, foram declaradas inconstitucionais. Apontou a inexistência de legislação geral brasileira acerca do serviço compartilhado de bicicletas e patinetes, regulares ou motorizados e que políticas públicas para a prestação do serviço. Procurei no direito estrangeiro, especificamente na cidade de Bogotá, Colômbia e Buenos Aires, Argentina, modelo de medidas implantadas que as tornaram como cidade ciclável. Verbo acerca da importância de ações de órgãos públicos e empresas privadas como fomentadores da ciclomobilidade. Analiso a realidade brasileira acerca da mobilidade por bicicletas e patinetes e o serviço compartilhado desses modais, com o intuito de viabilizar a regulação. Para tanto, faço uso do método dedutivo exploratório, pesquisa comparativa de cunho bibliográfico, inclusive no direito comparado para fazer uma análise atual e dos desafios do Brasil sobre o tema.

PALAVRAS CHAVES: MICROMOBILIDADE URBANA POR MODAIS ATIVOS. REGULAÇÃO DO SERVIÇO COMPARTILHADO DE BICICLETA E PATINETES, REGULARES/ELÉTRICOS.

ABSTRACT

The present research aims to explore the evolution of Brazilian legislation on the subject of urban mobility to the conceptualization of electric bicycles and scooters, with the amendment introduced by Law n. 14.071/2020, in the Brazilian Traffic Code and Resolution n. 947/2021 of CONTRAN. I prepare a table to differentiate the active modes of regular, electric and moped by current legislation. I emphasize that the Municipality was assigned the regulation, promotion of circulation and areas of protection for cyclists, in art. 24, item II, of the CTB and that municipal legislation prepared for this purpose was declared unconstitutional. I pointed out the lack of general Brazilian legislation on the shared service of bicycles and scooters, regular or motorized, and that public policies for the provision of the service, as well as actions by state agencies and private companies to promote active modes are inefficient. I looked in foreign law, specifically in the city of Bogotá, Colombia and Buenos Aires, Argentina, for a model of measures implemented that made them a cycling city. I search for the importance of actions by public agencies and private companies as promoters of cyclomobility. I analyze the Brazilian reality about mobility by bicycles and scooters and the shared service of these modes, with the aim of enabling the regulation. For that, I make use of the exploratory deductive method, comparative research of a bibliographic nature, including in comparative law to make a current analysis and the challenges of Brazil on the subject.

KEYWORDS: URBAN MICROMOBILITY BY ACTIVE MODES. REGULATION OF REGULAR/ELETRIC SHARED BICYCLE AND SCOOTER SERVICE.

LISTA DE SIGLAS

ABC – al colégio en bici

ABRACICLO – Associação brasileira dos fabricantes de motocicletas, ciclomotores, motonetas, bicicletas e similares

BRT – bus rapid transit

BID – bicicleta compartilhada

CIDE-combustível – contribuição de intervenção no domínio econômico

CF – Constituição Federal

CLT – Consolidação da legislação trabalhista

CNH – carteira nacional de motorista

Covid 19 – infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2

CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito

COP26 – conferência das partes – encontro da Convenção-quadro das Nações Unidas sobre a mudança do clima

CTB – Código de Trânsito brasileiro

DESA – Departamento para assuntos econômicos e sociais

DETRAN – Departamento de transporte

DPVAT – seguro obrigatório de danos pessoais causados por veículos automotores de vias terrestres

EUA – Estados Unidos da América

FSM – Fórum social mundial

ICMS – Imposto relativo à circulação de mercadorias e prestação de serviços

IPEA – Instituto de Pesquisa econômica aplicada

IPVA – Imposto sobre propriedade de veículos automotores

ITDP – Instituto de Política de Transporte e desenvolvimento

MS – Ministério da Saúde

ODS – objetivos do desenvolvimento sustentável

ONU – Organização das nações unidas

ONGs – Organização não governamental

OMS – Organização mundial da saúde

PBB – Programa Bicicleta Brasil

PEC – Projeto de emenda constitucional

Pedelec – pedal assistido/eletrônico – item que distingue as bicicletas elétricas das tradicionais

PMC – Plano Diretor de Cicloturismo

PMU – Plano de mobilidade urbana

PNAD – pesquisa nacional por amostra de domicílios

PNMC – Política nacional de mudança climática

PNMU – Política nacional de mobilidade urbana

PNATRANS – Plano nacional de redução de mortes e lesões no trânsito

PIB – Produto interno bruto

PUC/RS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

RE – Recurso especial

RIO92 – convenção das nações unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento realizado no Rio de Janeiro em 1992

SUS – Sistema único de saúde

TCU – Tribunal de contas da União

TJGO – Tribunal de Justiça do Estado de Goiás

TPC – Transporte público coletivo

Transmilênio – sistema de transporte ou corredor de mobilidade de Bogotá/Colômbia

UPS – uninterruptible power supply

WRI Brasil – world resources institute

LISTA DE TABELA

Tabela 1 – Diferença entre bicicleta, bicicleta elétrica/motorizada (patinete elétrico) e ciclomotor. **62/63**

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
1 - O DIREITO FUNDAMENTAL AO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO INSTRUMENTALIZADO NO DIREITO À CIDADE... 18	
1.1 O DIREITO À CIDADES VISTO COMO O DIREITO FUNDAMENTAL AO TRANSPORTE E À MOBILIDADE URBANA	30
2 - A MOBILIDADE URBANA NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO.....	34
2.1. A CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 E A EVOLUÇÃO LEGISLATIVA.....	34
2.2 A POLÍTICA NACIONAL DA MOBILIDADE URBANA E DEMAIS REGRAMENTOS.....	41
3 – OS AUTOPROPELIDOS DA BICICLETA E PATINETE, REGULARES E ELÉTRICAS, COMO MEIOS DE TRANSPORTE.....	54
3.1. A REGULAMENTAÇÃO DA BICICLETA E PATINETE ELÉTRICOS COM A LEI Nº 14.071/2020 E O SISTEMA COMPARTILHADO.....	61
4 – CICLOMOBILIDADE NA AMÉRICA LATINA.....	80
4.1 O MODELO NO DIREITO ESTRANGEIRO: BOGOTÁ.....	83
4.2 O MODELO NO DIREITO ESTRANGEIRO: BUENOS AIRES..	91
5 – OS DESAFIOS DA MICROMOBILIDADE URBANA NO BRASIL	100
CONCLUSÃO.....	114
BIBLIOGRAFIA.....	117

INTRODUÇÃO

As cidades são aglomerações urbanas, espaços de uso comum, de convergência e de transformações. Palco de marcas da história da humanidade, local onde reflete a cultura dos seus habitantes, as desigualdades sociais, o desenvolvimento econômico, o cuidado com o meio ambiente. Via de regra, os espaços viários urbanos estão inadequados para comportar de maneira harmônica o volume de veículos motorizados, razão pela qual devemos interferir positivamente para inclusão da população.

A priorização de modos de transporte não motorizados torna esta inclusão possível, mas ela deve ser considerada como elemento integrante de um novo desenho urbano, com implementação de infraestruturas e novas reflexões do uso e ocupação do solo urbano.

A circulação de equipamentos de mobilidade urbana individual autopropelidos – aqueles que se movimentam por meio da sua própria propulsão e emitem pouco ou nenhum gás do efeito estufa - já é realidade mundo afora e não é diferente aqui no Brasil, especialmente nas grandes cidades.

Trata-se de questão de planejamento urbano que visa melhorar a qualidade de vida da população, a equidade no uso do espaço público, a inclusão social, modelo sustentável, democrático e acessível a todos.

As bicicletas convencionais bem como a elétrica e os patinetes elétricos estão disputando espaço nas ruas, o que exige limitação e hierarquização das vias para tornar a cidade atraente e convidativas para o uso delas.

Não apenas para o uso, mas também para o fomento do sistema de compartilhamento de bicicletas e patinetes e inclusão desses modelos como opção e integração com o transporte público. Relembre-se que o sistema compartilhado, permite-se que qualquer pessoa retire e devolva bicicletas/patinetes por diversos pontos e estações dispostos pela cidade, a um baixo custo, facilitando o acesso para quem não tem o interesse em adquirir.

Ante a falta de norma expressa acerca do tema, empresas deixaram de atuar em várias cidades brasileiras quando houve grande retrocesso quanto a mobilidade urbana, além de ter causado dúvidas inclusive nos agentes de trânsito, que não sabiam como agir e o que exigir dos usuários de bicicletas e patinetes elétricos.

Sublinhe-se que a legislação brasileira somente em 2020 passou a identificar os novos modais que surgiram no cenário de mobilidade urbana, alterando assim o Código de Trânsito brasileiro e a Lei de mobilidade urbana.

Além da tão esperada alteração legislativa, observa-se que se faz necessárias melhorias nas infraestruturas das cidades em especial a inclusão ou expansão das ciclovias/ciclofaixas/ciclorotas. Estas alterações são consideradas simples, do ponto de vista de investimento em transporte e infraestrutura, mas poderá aliviar o problema da mobilidade urbana, a um rápido e baixo custo de investimento, conforme observamos nos modelos estrangeiros.

Percebe-se que as intervenções para implementação de locomoção inteligente dependem de desenvolvimento de estratégias que estimulem a transição para novos padrões de modelos de veículos individuais sustentáveis. Outras políticas para encorajar a substituição de veículos por bicicletas tem ocorrido nos países desenvolvidos; inclusive, com adesão de empresas privadas e órgão públicos.

O objetivo geral da pesquisa é explorar o direito de mobilidade urbana por modais ativos, na ordem econômica expressamente prevista e demonstrar a necessidade de regulação do serviço compartilhado desses modais. É objetivo geral, também, apontar as políticas públicas para a implementação das modalidades autopropelidas e/ou motorizadas, com ações de órgãos estatais e de empresa privada para fomentar o uso dos modais ativos e serviço compartilhado deles, bem como fazer um comparativo, no direito estrangeiro, de cidades ciclável.

Observa-se então que o problema é visto como: faz-se necessário um modelo regulatório específico para a implementação do compartilhamento de bicicletas e patinetes elétricos, para alcançar uma política constitucional urbana satisfatória e quais seriam os desafios enfrentados no Brasil, para a inclusão do compartilhamento de bicicletas e patinetes, com a parceria dos órgãos públicos e o fomento de empresas privadas.

Discute-se se a inércia ou o excesso legislativo poderia dificultar a implementação do serviço, bem como para analisar a alteração do Código de Trânsito Brasileiro supramencionada, para resguardar a sociedade sobre seus reflexos.

Para responder os questionamentos, o estudo foi dividido em capítulos, como forma de objetivos específicos. Aponta o capítulo constitucional acerca do desenvolvimento urbano sustentável, e a obrigatoriedade de implementação e planejamento urbano de diretrizes de transporte urbano. Contextualiza o processo de

urbanização mundial e a relação do direito ao desenvolvimento econômico ao direito de acesso às cidades. Vincula o direito social fundamental do transporte e sua finalidade de mobilidade, focado no urbano.

Já o segundo capítulo adentra o Ordenamento jurídico brasileiro e as legislações a respeito do tema após a Constituição Federal de 1988,

No terceiro capítulo, identifica a evolução legislativa sobre o tema de mobilidade urbana, em especial a Lei da Política Nacional de mobilidade urbana – nº 12.826/2012 e os avanços trazidos pela temática. Destaca a alteração no Código de Trânsito Brasileiro – CTB - trazido pela Lei nº 14.071/2020, em especial o conceito de bicicleta elétrica e a equiparação a ciclomotores. Trata da problemática da regulação do serviço compartilhado dos modais ativos elétricos.

No quarto capítulo retrata o exemplo estrangeiro de mobilidade urbana por modais não motorizados e a diferença do processo dos países desenvolvidos em relação aos países da América Latina. Apresenta o exemplo de Bogotá na Colômbia e Buenos Aires na Argentina e quais ações, incentivos, legislações que fizeram a diferença para colocá-las no ranking das melhores cidades cicláveis do mundo. Este comparativo é importante para entender quais os desafios da micromobilidade apontado em comparação ao modelo brasileiro, no quinto capítulo.

Destaco que a ausência de legislação específica do serviço compartilhado do modal ativo gera desestímulo da iniciativa privada na prestação do serviço ante a insegurança jurídica. As ações promocionais de outros atores como órgãos públicos e instituições privadas podem ser ferramentas para retornar a pauta para a agenda das cidades.

A metodologia adotada para elaboração da dissertação é o dedutivo exploratório para identificar os desafios para a implementação dos modais não motorizados, e desenvolver as funções da cidade, bem como analisar modelo no direito estrangeiro que viabilize inclusive o desenvolvimento econômico. Faz-se pesquisa comparativa como método para identificar exemplos de legislação e políticas públicas que obtiveram sucesso e de cunho bibliográfico e documento ao estudar as legislações no direito comparado e do ordenamento jurídico brasileiro sobre o tema.

O estudo adequa-se a linha de pesquisa desenvolvimento econômico e princípios constitucionais da ordem econômica, do programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da Unialfa e pretende apresentar proposta de vanguarda do direito, numa visão humanista e sustentável do direito constitucional econômico.

Sublinhe-se que, dentro dos princípios constitucionais da ordem econômica financeira, previstos no art. 170, da Constituição Federal, relaciona-se com o princípio da redução das desigualdades regionais e sociais e como meio de defesa do meio ambiente. Não há como negar que visa o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, visando garantir o bem-estar de seus habitantes.

Encontra-se vinculada, portanto, a regulação econômica já que pretende analisar modelo regulamentar e políticas públicas que viabilizem o uso de modais individuais não motorizados para locomoção dentro do espaço urbano. Saliente-se que tal modalidade traz novas possibilidades de trabalho/atividade econômica capaz de fomentar o desenvolvimento econômico local.

Busca a reflexão e apoio da sociedade civil, em especial dos órgãos públicos e empresas privadas, para incentivar a propagação da modalidade entre os funcionários e usuários do serviço público. Procurou-se em fontes bibliográficas, legislativas, artigos científicos da área de mobilidade urbana, nacional e internacional e dos diferentes atores sociais.

A contribuição esperada deste trabalho é dar subsídios para políticas públicas urbanas e ações regulamentares voltadas a inserção de modais não motorizados de bicicletas e patinetes e inclusão de discussões na sociedade civil.

1 - O DIREITO FUNDAMENTAL AO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO INSTRUMENTALIZADO NO DIREITO À CIDADES

As constantes transformações do mundo apontam novos direitos e garantias antes não reconhecidos, quiçá imaginados. As leis e as instituições ficaram obsoletas frentes ao desenvolvimento social e econômico, e nem sempre encontramos métodos interpretativos adequados à solução dos novos conflitos. Nesse sentido, professor Lauro Ishikawa contempla que:

A sociedade contemporânea reclama a conciliação dos interesses complexos, no mais das vezes, contraditórios, cuja harmonização é alcançada pelo Direito mediante a observância da função social das relações jurídicas. Esta conjunção de interesses que trazem em sua essência uma finalidade social cotejada com os direitos e garantias individuais, porém, não devem provocar a exclusão desses mesmos direitos e garantias, antes o contrário, servem para fortalecer e evoluir a percepção de que há uma premente necessidade de cooperação dos propósitos solidários impostos pela norma jurídica, com vistas a concretizar os fundamentos e objetivos da República.¹

Norberto Bobbio² destacou que os direitos humanos, por mais fundamental que sejam, são históricos, já que nascem em determinado momento, em virtude das lutas pelas liberdades e que são reconhecidos de forma gradual. Para ele:

Os direitos do homem constituem uma classe variável, como a história destes últimos os demonstra suficientemente. O elenco dos direitos do homem se modificou, e continua a se modificar, com a mudança das condições históricas, ou seja, dos carecimentos e dos interesses, das classes no poder, dos meios disponíveis para a realização dos mesmos, das transformações técnicas, etc.³

Destarte, a base do direito foi construída através de afirmações no decorrer da história, em documentos como o Código de Hamurabi (1690 a. C), a Lei das doze tábuas do direito romano, a Magna Carta de 1215, o *Petition of right* de 1628, o *Habeas corpus act* de 1679, o *Bill of rights* de 1689, do direito inglês, dentre vários outros.

¹ ISHIKAWA, Lauro e Érica Taís Ferrara Ishikawa. **A superação da propriedade absoluta a partir da imposição constitucional de sua função social**. Revista jurídica Cesumar, Jan/jun 2015. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/download/3985/2583/>. Acesso dia 16/05/2022.

² BOBBIO, Norberto. 1909 – **A era dos direitos**. Tradução Carlos Nelson Coutinho, apresentação de Celso Lafer. Nova ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004: 7ª reimpressão. .

³ BOBBIO, Norberto. 1909 – *loc. cit.*

Os direitos humanos fundamentais, em sua concepção atualmente conhecida, surgiram como produto da fusão de várias fontes, desde tradições arraigadas nas diversas civilizações, até a conjugação dos pensamentos filosóficos jurídicos, das ideias surgidas com o cristianismo e com o direito natural.⁴

Diferencia-se os direitos humanos como “aqueles conhecidos e reconhecidos universalmente, nos Tratados Internacionais, Declarações e nas demais normas internacionais, como tudo aquilo que é fundamental para assegurar o desenvolvimento do ser humano e de todos os povos”⁵ enquanto os direitos fundamentais são os direitos constitucionalmente garantidos, segundo o ordenamento jurídico do país.

Bobbio⁶ aponta que a caminhada para o reconhecimento dos direitos dos cidadãos de Estados soberanos para direitos dos cidadãos do mundo, de forma universal, deu-se após o início da era moderna, época fortemente marcada pelas preocupações sociais.

Tanto é verdade que a temática dos direitos humanos internacional emergiu após cessada as hostilidades da Segunda Guerra Mundial, na segunda metade do século XX, com a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948. Esse foi o instrumento para reorganizar a vida em sociedade, em escala planetária, com base no respeito absoluto à pessoa humana.⁷

Representa a manifestação da única prova através da qual um sistema de valores pode ser considerado humanamente fundado e, por tanto, reconhecido: e essa prova é o consenso geral acerca da sua validade. Os jusnaturalistas teriam falado de *consensus omnium gentium* ou *humani generis* (...) Somente após a declaração é que tivemos a certeza histórica de que a humanidade – toda a humanidade – partilha alguns valores comuns.⁸

Falar em direitos humanos é pensar em dignidade da pessoa humana instituída como forma de impedir e limitar o poder do Estado. Tratar direitos como fundamentais é lhes atribuir características como universalidade, imprescritibilidade,

⁴ MORAES, Alexandre de. **Direitos humanos fundamentais: teoria geral: comentários aos arts. 1º a 5º da Constituição da República Federativa do Brasil:** doutrina e jurisprudência. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2021.

⁵ ISHIKAWA, Lauro. **O direito ao desenvolvimento como concretizador do princípio da dignidade da pessoa humana.** São Paulo 2008. Dissertação apresentada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/8165/1/Lauro%20Ishikawa.pdf>. Acesso dia 27/06/2022.

⁶ BOBBIO, Norberto. 1909 – loc.cit.

⁷ COMPARATO, Fábio Konder. **A humanidade no século XXI: a grande opção.** Brasília, 2001. Revista CEJ. Justiça Federal. Conselho da Justiça Federal, n. 13, p. 187-198, jan/abr. 2001.

⁸ BOBBIO, Norberto. 1909 – loc.cit.

inalienabilidade, irrenunciabilidade, inviolabilidade, dentre outras. Destaca-se a concepção contemporânea de que os direitos humanos, por ser interdependentes e indivisíveis, não seria adequada a classificação por gerações. Flávia Piovesan explica:

Adota-se o entendimento de que uma geração de direitos não substitui a outra, mas com ela interage. Isto é, afasta-se a ideia da sucessão “geracional” de direitos, na medida em que se acolhe a ideia da expansão, cumulação e fortalecimento dos direitos humanos consagrados, todos essencialmente complementares e em constante dinâmica de interação. Logo, apresentado os direitos humanos uma unidade indivisível, revela-se esvaziado o direito à liberdade, quando não assegurado o direito à igualdade e, por sua vez, esvaziado revela-se o direito à igualdade, quando não assegurada a liberdade.⁹

Lipovetsky, em *Tempos Hipermodernos*¹⁰, destacou as alterações sofridas no modo de vida desta geração. Acrescentou que na década de 50, com o modo de produção toyotista/taylorista, o consumo na primeira fase atingiu todas as classes e a sociedade voltou-se para o presente, ligada a lógica da sedução, o gosto pela novidade, o culto do desenvolvimento do bem-estar.

O Estado antes liberal, viu a necessidade de intervir na economia com o objetivo de assegurar os direitos sociais, regular o setor privado, fixar regras de mercado com intuito de controlar crises econômicas. Naquela época, passou-se à política keynesiana, defendendo a construção de um *WelFare State*, para garantir o exercício de direitos sociais:

Os direitos de segunda dimensão representam um contraponto aos direitos invioláveis e sagrados burgueses, representam o questionamento social acerca da sacralidade da propriedade privada como legitimadora de uma ordem social injusta. Assim, compõem os direitos de segunda dimensão, os seguintes: direitos do trabalho, a igualdade material e os direitos sociais, econômicos e culturais.¹¹

A terceira dimensão de direitos se assenta nos direitos à fraternidade, voltados a tutela de direitos difusos, transindividuais e tendo como destinatário o gênero humano. Podemos citar alguns direitos fundamentais que poderiam ser enquadrados nessa dimensão, tais como o direito ao desenvolvimento, à paz, ao meio ambiente, à propriedade sobre patrimônio comum da humanidade e de comunicação. A

⁹ PIOVESAN, Flávia. **Temas de direitos humanos**. 11ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

¹⁰ LIPOVETSKY, Gilles, 1944. **Os tempos hipermodernos**/Gilles Lipovetsky; tradução Mário Vilela – São Paulo: 4ª reimpressão: Editora Barcarolla, 2004.

¹¹ MARMELSTEIN, George. **Curso de direitos fundamentais**. 3ª ed. São Paulo, Altas, 2011.

definição das gerações dos direitos fundamentais pelo Supremo Tribunal Federal pode ser apontada no MS nº 22.164, de relatoria do Ministro Celso de Mello:

Enquanto os direitos de primeira geração (direitos civis e políticos) - que compreendem as liberdades clássicas, negativas ou formais – realçam o princípio da liberdade e os direitos de segunda geração (direitos econômicos, sociais e culturais) – que se identificam com as liberdades positivas, reais ou concretas – acentuam o princípio da igualdade, os direitos de terceira geração, que materializam poderes de titularidade coletiva atribuídos genericamente a todas as formações sociais, consagram o princípio da solidariedade e constituem um momento importante no processo de desenvolvimento, expansão e reconhecimento dos direitos humanos, caracterizados, enquanto valores fundamentais indisponíveis, nota de uma essencial inexauribilidade.¹²

Os direitos humanos são interligados e por isso, interdependentes. Contudo, sem segmentar um em relação aos demais, destaco o direito ao desenvolvimento, que na perspectiva de livre desenvolvimento do ser humano vinculado à dignidade e a segurança social, deve ser alcançado não só internamente nos países, mas, inclusive, por cooperação internacional.

Enquadrando o desenvolvimento nacional como objetivo fundamental da República Federativa do Brasil, o princípio da dignidade da pessoa humana somente se concretiza plenamente ao se caminhar, dando efetividade, pelo exercício do direito ao desenvolvimento, cuja admissão, como direito fundamental que é, deve ser imediata.¹³

O artigo 22 da Declaração universal dos direitos do homem de 1948, sobre o tema, preleciona que:

Artigo 22

Todo ser humano, como membro da sociedade, tem direito à segurança social, a realização pelo esforço nacional, pela cooperação internacional e de acordo com a organização e recursos de cada Estado, dos direitos econômicos, sociais e culturais indispensáveis à sua dignidade e ao livre desenvolvimento da sua personalidade.¹⁴

Outros diplomas internacionais de direitos humanos mencionaram o direito ao desenvolvimento, exemplos foram o Pacto de direitos econômicos, sociais e culturais de 1976 e os direitos civis e políticos do mesmo ano, a Carta Africana de

¹² BRASIL, SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Mandado de Segurança nº 22.164 0/SP**. Relator: Ministro Celso de Mello. Plenário: 30/10/1995. DJ: 17/11/1995. Disponível em: [MS 22164 \(stf.jus.br\)](https://stf.jus.br). Acesso dia 11/07/2022.

¹³ ISHIKAWA, Lauro. 2008, *loc.cit.*

¹⁴UNICEF. **Declarações universais dos direitos humanos**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em 08/01/2022.

Direitos Humanos e dos Povos, aprovada no Quênia, em 1981. Sobre o direito ao desenvolvimento, prevê no seu artigo 22, texto similar ao de 1948.

Sublinhe-se que somente em 1986 a Assembleia Geral da Nação unidas proclamou a Declaração sobre o direito ao desenvolvimento, no qual, o norteia como:

Artigo 1

O direito ao desenvolvimento é um direito humano inalienável em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos estão habilitados a participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e deles desfrutar, no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados.¹⁵

Em 1993, a Declaração e plano de ação de Viena referendava o direito ao desenvolvimento como direito humano universal da pessoa humana:

Constata-se que o mesmo (o direito ao desenvolvimento) teve, de forma explícita, o seu alcance ou abrangência ampliada, tendo sido referendado pela Declaração e Plano de Ação de Viena, de 1993, como um direito humano universal. O art. 10 da Declaração é absolutamente claro nesse aspecto: “A Conferência Mundial sobre Direitos Humanos reafirma o direito ao desenvolvimento, conforme estabelecido na Declaração Sobre o Direito ao Desenvolvimento, como um direito universal e inalienável e parte integrante dos direitos humanos fundamentais”.¹⁶

Portanto, incontestemente a caracterização do direito ao desenvolvimento como humano fundamental, mas não apenas do homem, mas do povo como um todo. A Declaração de 1986 atribui ao Estado o dever de promover e tomar medidas e políticas para a realização plena desse direito, que deve ser exercido por todos.

Não obstante a positivação e institucionalização de tal direito, prelecionou-se um conceito vasto. Os diplomas internacionais buscaram ampliar e dinamizar o conceito de desenvolvimento, reconhecendo-o como um processo não só econômico, mas também social, cultural, político.

Destaca-se que antes, o direito ao desenvolvimento era restrito e sinônimo de crescimento econômico, no qual utilizava-se o produto interno bruto – PIB - como avaliador de eventual violação dos direitos humanos e fundamentais. Essa visão ignorava questões essenciais que envolvem o termo, tais como qualidade de vida,

¹⁵PGE. **Declaração sobre o direito ao desenvolvimento (1986)**. Disponível em: <http://www.pge.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/instrumentos/desenvolv.htm>. Acesso em 08/01/2022.

¹⁶ BENDIN, Gilmar Antônio. **Direitos humanos e desenvolvimento: algumas reflexões sobre a constituição do direito ao desenvolvimento**. Disponível em: <file:///C:/Users/Luh/AppData/Local/Temp/70-Texto%20do%20artigo-229-1-10-20111013.pdf>. Acesso em 07/01/2022.

alimentação adequada, acesso à água potável e saneamento básico, educação, saúde, a melhor qualidade de vida e condições de transporte, segurança, poluição, dentre várias outras conotações.

Observa-se que pelo seu caráter contemporâneo, este direito adquiriu novos atributos. Sobre essa adjetivação, ressalta-se a roupagem de sustentabilidade adquirida após a RIO92, pela Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento¹⁷, que já no primeiro princípio propõe a ideia do desenvolvimento como sustentável, buscando a harmonização de políticas ambientais e de desenvolvimento econômico.

Referente a temática, sobressai o estudo do economista indiano Amartya Sen, por mostrar a complexidade de fatores que levam a fome, bem como forma de combater e suas consequências. Em que pese suas ideias ser contestadas, seu estudo é considerado essencial para a compreensão do desenvolvimento. No ano de 1999, Sen publicou o livro “Desenvolvimento como Liberdade”, no qual argumenta quanto a conceituação do tema supracitado:

Uma concepção adequada de desenvolvimento deve ir muito além da acumulação de riqueza e do crescimento do Produto Nacional Bruto e de outras variáveis relacionadas à renda. Sem desconsiderar a importância do crescimento econômico, precisamos enxergar muito além dele. Os fins e meios do desenvolvimento requerem análise e exame minuciosos para uma compreensão mais plena do processo de desenvolvimento; é sem dúvida inadequado adotar como nosso objetivo básico apenas a maximização de renda ou da riqueza, que é, como observou Aristóteles, “meramente útil e em proveito de alguma outra coisa”. Pela mesma razão, o crescimento econômico não pode sensatamente ser considerado um fim em si mesmo. O desenvolvimento econômico tem de estar relacionado sobretudo com a melhoria da vida que levamos e das liberdades que desfrutamos.¹⁸

Fábio Konder Comparado examinou a complexidade conceitual ao referi-la como um “processo de longo prazo, induzido por políticas públicas ou programas de ação governamental em três campos interligados: econômico, social e político”¹⁹.

Osmar Faustino Oliveira, conceitua desenvolvimento como “um resultado do crescimento econômico seguido de melhoria na qualidade de vida de uma

¹⁷ BRASIL. **Declaração do Rio sobre Meio ambiente e Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, junho de 1992. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/declaracao_rio_ma.pdf. Acesso em 08/01/2022.

¹⁸ SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução Laura Teixeira Motta. Revisão técnica: Ricardo Doninelli Mendes. 8ª reimpressão. São Paulo: Companhia das letras.

¹⁹ COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. 12ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

sociedade, ou seja, aumento do Produto Interno Bruto e a eficiência na alocação de recursos pelos diversos setores da economia, melhorando o bem-estar econômico e social da população.”²⁰

Desenvolvimento econômico – estuda modelos de Desenvolvimento que levem à elevação do padrão de vida (bem-estar) da coletividade. Questões estruturais, de longo prazo (crescimento da renda per capita, distribuição de renda, evolução tecnológica).²¹

Urge ressaltar o caráter coletivo do direito ao desenvolvimento, conforme expõe o Professor Dr. Lauro Ishikawa²², e conforme consta no próprio reconhecimento inicial da Declaração de 1986, mas não para um grupo ou coletividade, e sim em escala global, “o desenvolvimento da pessoa humana, que constitui um requisito para a consagração de vários direitos fundamentais (direitos sociais)”.

O desenvolvimento econômico sustentável atualmente está relacionado mais que nunca com os aspectos da seara econômica, da participação popular na tomada de decisões, bem como na satisfação das necessidades básicas das populações como: alimentação, saúde, educação, transporte, energia, segurança, bem como a preservação ambiental e a erradicação da miséria. Enfim, a proteção do meio ambiente deve estar atrelada à implementação da justiça social e da qualidade de vida e não apenas como a eficiência econômica; sem se esquecer que devemos deixar um legado positivo para as gerações futuras. Mas, infelizmente a sustentabilidade ainda não é implementada como deveria. Há vários setores onde ainda essa ideia é desconsiderada ou implementada precariamente.²³

Logo, a definição contemporânea de desenvolvimento considera diversas dimensões, não se restringindo à seara econômica, pressupondo a interdependência com elementos sociais, culturais, políticos.

A sua ocorrência depende de transformações estruturais que permitam, para além das mudanças qualitativas, a sua manutenção de forma sustentável, tanto que, em razão disso é que se considera que a expressão “desenvolvimento econômico” não é a

²⁰ OLIVEIRA, Osmar Faustino, Manoel Raymundo de Carvalho Neto e Flávio Antônio Miranda de Souza. **Sucinta introdução ao conceito de desenvolvimento econômico na perspectiva de Bresser-Pereira**. Revista de economia regional, urbana e do trabalho, volume 07, nº 02. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Luh/AppData/Local/Temp/16716-Texto%20do%20artigo-53196-1-10-20190130.pdf>. Acesso em 07/01/2022.

²¹ VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de. **Economia – Micro e Macro**. São Paulo: Atlas, 2006.

²² ISHIKAWA, Lauro. 2008. loc. cit.

²³ COUTINHO, Isabela Esteves Cury. **Políticas públicas de segurança alimentar e biocombustíveis: a intersectorialidade como requisito para o desenvolvimento regional**. 2017. Disponível em: <https://www.bdt.d.uerj.br:8443/bitstream/1/9175/1/Isabela%20%20%20versao%20final%20%20%2027%2009%202018%20PROTEGIDO.pdf>. Acesso dia 27/07/2022.

mais adequada, haja vista a inexistência de desenvolvimento apenas de natureza econômica.²⁴

No direito brasileiro, o reconhecimento do direito fundamental ao desenvolvimento encontra-se na Constituição de 1988 em vários dispositivos, inclusive como objetivo fundamental (artigo 3º, II) e como princípio nas relações internacionais (artigo 4º, II, III, V, IX), que demandam a atuação do Poder Público para sua efetivação.

Na atual Constituição, é (deve ser) um dos objetivos fundamentais do Estado brasileiro “garantir o desenvolvimento nacional”. Obviamente que tal meta insere-se no contexto econômico da Constituição, embora nele não se esgote, já que o desenvolvimento há de ser buscado igualmente em outras órbitas, como a social, a moral, a política e outras. Interessa aqui sublinhar o desenvolvimento econômico do país como um dos objetos fundamentais (não apenas um meio para obter outro princípio).²⁵

No título da Ordem econômica e financeira da Constituição Federal de 1988, foi inserido capítulo acerca do desenvolvimento urbano sustentável pautado pelo equilíbrio entre alcançar a função social da cidade, a garantia do bem-estar dos habitantes e o crescimento econômico.

É corolário para o Poder Público implementar um planejamento urbano a ser instituído no âmbito municipal, seguindo diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive de habitação, saneamento básico e transportes urbanos (artigo 21, inciso XX) em especial, após o intenso êxodo urbano da população mundial iniciado na década de 1950:

O planeta passou por um processo de urbanização rápido nas últimas décadas: em 1950, mais de dois terços da população do mundo vivia em área rural; foi em 2007 que a população urbana mundial ultrapassou a população rural, mantendo-se predominante desde então, segundo o relatório *World Urbanization Prospects*, produzido pela Divisão das Nações Unidas para a População do Departamento para Assuntos Econômicos e sociais (DESA).²⁶

²⁴ HACHEM, Daniel Wunder. **A noção constitucional de desenvolvimento para além do viés econômico – reflexos sobre algumas tendências do Direito Público brasileiro**. Revista de direito administrativo & constitucional A&C. Editora fórum. 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Luh/AppData/Local/Temp/126-466-1-PB.pdf> Declaração sobre o direito ao desenvolvimento (1986). Disponível em: <http://www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/instrumentos/desenvolv.htm>. Acesso em 08/01/2022.

²⁵ TAVARES, André Ramos. **Direito constitucional econômico**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense. São Paulo: Método, 2011.

A urbanização não pode ser resumida apenas ao aumento do contingente populacional, mas também as novas questões sociais, econômicas, culturais que formam um complexo de demandas a serem enfrentadas.

Esse processo culminou no crescimento desenfreado das cidades, na marginalização de boa parte da população, bem como em problemas de ordem social, como miséria, violência, fome.²⁷

Os problemas mencionados decorrem de um sistema econômico e produtivo desigual, baseado na concentração de renda e riqueza. Alguns países conseguiram minimizar esses obstáculos, com intervenções visando o bem-estar social e a redução da marginalização social e as disparidades econômicas. Contudo, no Brasil, observa-se a incapacidade administrativa em garantir os direitos sociais básicos, razão pela qual agrava-se a violação de direitos no país e o descumprimento de direitos positivados.

Assim, é preciso conectar o debate econômico ao debate sobre direitos humanos, do contrário, corre-se o risco de se pensar em uma economia sem pessoas, com apenas números. Nesse sentido, a ideologia neoliberal e suas práticas, por vezes contraditórias, subtraem as necessidades básicas dos indivíduos dos cálculos e variáveis forjadas para impor um tipo de economia que não respeita valores e princípios fundamentais que deveriam ser guias para qualquer prática política e econômica.²⁸

O processo de urbanização se associou a priorização do uso de veículos motorizados, fomentado pelo investimento na indústria automobilística no país e nos baixos investimentos em transporte público. A preferência pelos automóveis provocou uma revolução no cotidiano urbano, já que desaparecem bondes, trens públicos - movidos a eletricidade – para dar espaço à mobilidade privada.

Uma das políticas adequadas para o desenvolvimento que visa aprimorar o bem-estar de toda a população e posteriormente na distribuição equitativa dos benefícios é garantir o direito à cidade. O direito à cidade pode ser visto como uma garantia coletiva, de um bem comum essencial à uma vida digna.

²⁶ WEBER, LAÍS. **Em 30 anos, a população urbana mundial deve ultrapassar as 6 bilhões de pessoas.** Disponível em: <https://urbe.me/lab/em-30-anos-a-populacao-urbana-mundial-deve-ultrapassar-as-6-mil-milhoes-de-pessoas/>. Acesso dia 17/11/2021.

²⁷SILVA, Daniel Neves e Rafaela Sousa. **Revolução industrial.** Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiag/revolucao-industrial.htm>. Acesso em 28/10/2021.

²⁸ CRISTOFOLETTI, Evandro Coggo e Thais Aparecida Dibbern. **Neoliberalismo e direitos humanos, um diálogo necessário.** 08/03/2016. Disponível em: <https://brasildebate.com.br/neoliberalismo-e-direitos-humanos-um-dialogo-necessario/>. Acesso em 03/12/2021.

Relembre-se que esse entendimento como direito adveio da ideia do francês Henri Lefebvre em 1968, em sua obra de mesma terminologia, visto como uma forma superior dos direitos à liberdade ao habitar.²⁹

Ao escrever sobre o tema, Fernando Melo Gonçalves de Oliveira cita:

Para Harvey (2014, p. 28), o direito à cidade é um dos mais preciosos direitos humanos e consiste no “(...) direito de mudar a nós mesmos pela mudança da cidade”. Ele reconhece que é um direito mais coletivo do que individual, uma vez que reinventar a cidade depende inevitavelmente do exercício de um poder coletivo sobre o processo de urbanização, justamente porque o direito à cidade tem a capacidade de propiciar um maior controle dos meios de produção e reprodução nas cidades.³⁰

O direito a cidades é um instrumento de promoção e defesa dos demais direitos (tanto os civis, políticos, econômicos, sociais, ambientais) garantidos nas constituições dos países soberanos, bem como em documentos internacionais de direitos humanos.

O termo cidade, segundo o dicionário de *Oxford Languages*, está relacionado a localização geográfica, grupo de pessoas, dentre outros elementos: “aglomeração humana localizada numa área geográfica circunscrita e que tem numerosas casas, próximas entre si, destinadas à moradia e/ou atividades culturais, mercantis, industriais, financeiras”³¹.

Para Vanessa Guerini Scopel, a cidade não é só um lugar onde as pessoas trabalham e comercializam bens e serviços, mas onde há interação humana com identidade cultural dos seus membros:

Toda cidade é uma entidade socioespacial de compreensão laboriosa – naturalmente, as maiores carregam mais complexidade. Assim, os seres humanos, com seus processos e práticas sociais, são os responsáveis por animar o núcleo urbano e estão envolvidos na dinâmica da produção do espaço urbano.³²

À vista disso, a cidade deve ser entendida como espaço coletivo, diversificado e miscigenado, onde se desenvolvem as relações humanas e palco das

²⁹ OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. Manoel Lemes da Silva Neto. **Do direito à cidade ao direito dos lugares**. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/znfPMBh8dGWZW7DGGsBBYXF/?lang=pt>. Acesso em 17/11/2021.

³⁰ OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. *loc. cit.*

³¹ **Dicionário Oxford Languages**. Disponível em: <https://languages.oup.com/google-dictionary-pt/>. Acesso em 14/11/2021.

³² SCOPEL, Vanessa Guerini. **Estudo da cidade**. Revisão técnica: Ana Cristina Castagna, Caio Vinícius Higa, Magali Nocchi Collares Gonçalves. Porto Alegre: SAGAH, 2020.

maiores violações de direitos. Logo deve ser o local para a efetivação dos direitos humanos.

O direito à cidade encontra-se inserido no rol dos direitos humanos, e tem por objetivo promover a diminuição da desigualdade e discriminação social, por meio da construção de uma ética urbana fundamental na justiça social e cidadania. O direito à cidade, ao ser considerado como um direito humano, que visa a modificar a realidade urbana mundial, mediante a construção de cidades justas democráticas e sustentáveis, deve ser protegido e garantido aos habitantes da cidade, a fim de que estes tenham sua cidadania garantida.³³

Na Carta mundial pelo direito à cidade produzida no Fórum Social Mundial de 2006, estabeleceu a interpretação da expressão como sendo “o usufruto equitativo das cidades dentro dos princípios de sustentabilidade, democracia, equidade e justiça social”³⁴.

Já a Carta de Atenas de 1933³⁵, resultado dos debates ocorridos no Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, foi redigida como documento compromisso, com intuito de identificar os itens fundamentais ao conceito de cidade, de forma global. Constatou que à cidade estavam ligadas quatro funções: trabalho, habitação, recreação e circulação. Podemos traduzir esses itens fundamentais como funções do espaço urbano.

É uma busca de sintonia com mudanças comportamentais que acompanham demandas por mais liberdade e igualdade, respeito à natureza, pacifismo e hábitos saudáveis. Essas mesmas transformações colocaram nas ruas das cidades contingentes de novos ciclistas em modelos de bicicletas cada vez mais sofisticados, roupas especiais, equipamentos de segurança e uma postura de ocupação de espaços direcionada ao modelo de cidadania que requerer o chamado “direito à cidade”.³⁶

Dentre as funções urbanas, este trabalho destaca a circulação vista como transporte, que visa garantir o acesso a todos os espaços e equipamentos das cidades, por meio de infraestrutura e modalidades, para que o cidadão usufrua das funções urbanas.

³³CAMARA, Sinara e Renata Maciel. **A efetivação das funções sociais da cidade por intermédio da cidadania para a gestão democrática nas cidades**. 27/11/2018. Disponível em: <file:///C:/Users/lbribeiro/Downloads/38490-164009-1-PB.pdf>. Acesso em 16/11/2021.

³⁴ BRASIL. **Carta Mundial Pelo Direito à Cidade**. 03/09/2007. Disponível em: <https://www.suelourbano.org/wp-content/uploads/2017/08/Carta-Mundial-pelo-Direito-%C3%A0-Cidade.pdf>. Acesso dia 18/11/2021.

³⁵INFOPEDIA. **Carta de Atenas**. Disponível em: [https://www.infopedia.pt/\\$carta-de-atenas](https://www.infopedia.pt/$carta-de-atenas). Acesso dia 18/11/2021.

³⁶ ARAÚJO, Ana Luísa. **Programa Bicicleta Brasil: agora vai?** 01/10/2019. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2019/09/programa-bicicleta-brasil-agora-vai_. Acesso dia 18/01/2022.

1.1 O DIREITO À CIDADE VISTO COMO O DIREITO FUNDAMENTAL AO TRANSPORTE E À MOBILIDADE URBANA

O direito à cidade visto como direito humano fundamental é direito difuso e coletivo, e de defesa de um bem comum, essencial a uma vida plena e digna. Refere-se as vertentes do habitar, usar (transitar), ocupar, produzir, desfrutar, de forma justa, inclusiva, democrática e sustentável. Deve ser interpretada “à luz da garantia e da promoção dos direitos humanos, compreendendo os direitos civis, políticos, sociais, econômicos e culturais reconhecidos internacionalmente a todos”³⁷.

Portanto, mais que um direito individual ou uma diretriz para políticas públicas, o direito à cidades representa uma dimensão coletiva, por meio da generalidade de seus habitantes; dentro dessa visada, é também um direito difuso para as gerações sincrônicas e diacrônicas, como no caso da proteção ao meio ambiente. Deve-se ressaltar que esse viés não implica, de modo algum, desconsiderar os direitos individuais, mas que eles não sejam utilizados para a maximização de interesses proprietários.³⁸

Para David Harvey, o direito à cidade é:

“um direito coletivo e não individual, já que essa transformação depende do exercício de um poder coletivo para remodelar os processos de urbanização. A liberdade de fazer e refazer as nossas cidades, e a nós mesmos é, ao meu ver, um dos nossos direitos humanos mais preciosos e ao mesmo tempo mais negligenciados”.³⁹

Portanto, refere-se às demandas concretadas como acesso à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações (redação dada ao inciso I, art. 2º, do Estatuto das Cidades).

Trata-se de um conjunto de direitos universais e por isso, possui várias dimensões, e ideia em constante evolução que se altera sentido, de acordo com o surgimento de novos sujeitos coletivos.

É fundamental conectar as necessidades materiais da vida urbana, como o acesso à moradia, serviços e infraestruturas, com compromissos de enfrentamento das desigualdades territoriais, mudanças do modelo de desenvolvimento, promoção e defesa de direitos humanos e democracias. O

³⁷ AMANAJAS, Roberta e Letícia Klug. **Direito à cidade, cidades para todos e estrutura sociocultural urbana**. Capítulo 2, Pág. 29. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8622/1/Direito%20%C3%A0%20cidade.pdf>. Acesso dia 02/07/2022.

³⁸ OLIVEIRA, F. M. G., & Silva Neto, M. L. (2020). **Do direito à cidade ao direito dos lugares**. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 12, e20190180. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/znfPMBh8dGWZW7DGGsBBYXF/?lang=pt> . Acesso dia 03/07/2022.

³⁹ INSTITUTO POLIS. **O que é direito a cidade?** Disponível em: <https://polis.org.br/direito-a-cidade/o-que-e-direito-a-cidade/>. Acesso dia 03/07/2022.

Direito à Cidade tem se mostrado uma possibilidade com grande força de articulação dessas dimensões, inclusive quanto às questões ambientais.⁴⁰

Para vencer a segregação socioespacial das cidades, o transporte e de forma geral visto como mobilidade urbana, direciona positivamente o Estado para agir na elaboração de um sistema de circulação eficiente.

Vale dizer que o transporte pensado como mobilidade urbana impacta a vida de todos e é capaz de alterar a economia, já que se refere ao exercício da cidadania e tangencia os demais direitos, pelo seu caráter instrumental.

Além do mais, o transporte é responsável pelo deslocamento para as atividades rotineiras das pessoas (casa, trabalho, estudo, lazer) que foram indicadas como as demais funções urbanas do direito em si. Portanto, proporciona a acessibilidade aos cidadãos como forma de promoção e inclusão social, ao viabilizar os serviços públicos oferecidos nos centros urbanos. Osmar Coelho Filho explica que:

A abordagem do direito à cidade considera a política cicloviária como um elemento que deve estar integrado em diferentes políticas urbanas. Nessa abordagem, a mobilidade é vista como um recurso comum a ser compartilhado pelos diferentes grupos da população, de acordo com regras acordadas. Abordagens de mobilidades ligadas ao desenvolvimento urbano tendem a explorar possibilidades de negócios, e centram-se na conveniência e na eficiência da integração entre os modais. Uma abordagem de transporte visa ao deslocamento de pessoas e cargas e à eficiência do modal cicloviário para este deslocamento. Uma abordagem rodoviarista considera que o espaço cicloviário está destinado ao lazer da população, e que faz parte das licitações e da composição dos projetos básicos e executivos de obras viárias.⁴¹

Dentre os vários instrumentos internacionais que tratam o tema, cito também o disposto na Carta Mundial pelo Direito à cidade, que especifica o direito ao transporte público e à mobilidade urbana:

Devem garantir a todos as pessoas o direito à mobilidade e circulação na cidade através de um sistema de transporte público acessível e a preços razoáveis, segundo um plano de deslocamento urbano e interurbano, através de meios de transportes adequados às diferentes necessidades ambientais e sociais (de gênero, idade, incapacidades). 2. Será estimulado o

⁴⁰ INSTITUTO PÓLIS. **Cidades ambientalmente equilibradas e sustentáveis**. Disponível em: <https://polis.org.br/direito-a-cidade/componentes/cidades-sustentaveis/>. Acesso dia 02/07/2022.

⁴¹FILHO, Osmar Coelho. Nilo Luiz Saccaro Júnior. Rio de Janeiro, março de 2017. **Cidades cicláveis: avanços e desafios das políticas cicloviárias no Brasil**. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29531&catid=397&Itemid=424. Acesso dia 25/01/2022.

uso de veículos não contaminantes e serão estabelecidas áreas reservadas aos pedestres de maneira permanente ou para certos momentos do dia. 3. As cidades deverão promover a remoção de barreiras arquitetônicas para a implantação de equipamentos necessários ao sistema de mobilidade e circulação e a adaptação de todas as edificações públicas ou de uso público e dos locais de trabalho e lazer, para garantir a acessibilidade das pessoas portadores de necessidades especiais.⁴²

Confirmando que o objetivo central do transporte é a mobilidade urbana, Sinara Câmara explica que:

A mobilidade urbana, que pode ser entendida como um processo integrado de fluxos de pessoas e bens que envolvem todas as formas de deslocamentos dentro do ambiente urbano, seja nos modos rodoviário, ferroviário e hidroviário, seja através do transporte público, privado, coletivo, individual, motorizado, não-motorizado, ou, até mesmo, a pé.⁴³

Trata-se da efetivação do direito de locomoção, mas também dos direitos humanos como um todo, já que viabilizará o acesso aos centros econômicos, comerciais, de serviços e bens públicos relacionados a saúde, educação, lazer, essenciais da sociedade.

Para contextualizar o tema a nossa realidade brasileira, devemos analisar a evolução do tema dentro do ordenamento jurídico brasileiro contemporâneo.

⁴² BRASIL. **Carta Mundial pelo Direito à Cidade**. loc. cit.

⁴³ CAMARA, Sinara e Renata Maciel. loc.cit.

2 - A MOBILIDADE URBANA NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

2.1. A CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 E A EVOLUÇÃO LEGISLATIVA

Não há como falar em mobilidade urbana sem perceber como o ordenamento jurídico trata a temática. Para garantir o direito à cidade e à mobilidade urbana, o ordenamento jurídico brasileiro introduziu diretrizes com o fito de garantir aos cidadãos o usufruto dos espaços urbanos e, conseqüentemente o acesso aos serviços e bens públicos.

A Constituição Federal de 1988 é um marco para o reconhecimento e universalização dos direitos sociais, bem como ponto de partida para as políticas urbanas. Tanto que o desenvolvimento urbano sustentável pautado pelo equilíbrio entre alcançar a função social da cidade, a garantia do bem-estar dos habitantes e crescimento econômico é política urbana que ganhou destaque constitucional e foi inserida na Ordem Econômica e financeira, em 1988.

Os fundamentos acima mencionados estão indicados no *caput* do artigo 182 da Constituição Federal, e estritamente ligados aos objetivos da República Federativa do Brasil (construir uma sociedade livre, justa, solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a marginalização e reduzir desigualdades sociais e regionais, promover o bem de todos), previstos no artigo 3º, do mesmo diploma jurídico. Esses objetivos demandam ação pragmática por parte do Estado, em conjunto com a sociedade, para atingir os resultados almejados.

Consta na Declaração sobre o direito ao desenvolvimento da ONU que:

“é um processo econômico, social, cultural e político abrangente, que visa ao constante incremento do bem-estar de toda a população e de todos os indivíduos com base em sua participação ativa, livre e significativa no desenvolvimento e na distribuição justa dos benefícios daí resultantes”⁴⁴

É corolário para o Poder Público implementar um planejamento urbano a ser instituído no âmbito municipal, seguindo diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive de habitação, saneamento básico e transportes urbanos, instituídas pela União, conforme disposto no artigo 21, inciso XX, da CF. Do rol indicado no artigo

⁴⁴ ONU: **Declarações sobre o Direito ao Desenvolvimento**. Disponível em: <https://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-ao-Desenvolvimento/declaracao-sobre-o-direito-ao-desenvolvimento.html>. Acesso em 11/05/2021.

supramencionado, que demandam atuação específica para o desenvolvimento urbano, este artigo prioriza o estudo das medidas referentes aos transportes urbanos.

No art. 175, estabelece a prestação de serviços públicos diretamente pelo Poder Público ou sob regime de concessão ou permissão, através de licitação. Um dos serviços públicos explorados é o do transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros (art. 21, XII, alínea “e”).

Vale ressaltar que a Constituição fixa, também, a competência privativa da União para legislar sobre diretrizes da política nacional de trânsito e transportes (art. 22, XI), e competência comum dos entes federativos combate à poluição e proteção ao meio ambiente, estabelecer e implantar política de educação para a segurança do trânsito (art. 23, IV, IX, XI e XII), além da concorrente, a matéria do direito urbanístico (art. 24, I).

Portanto, quanto as normas de transporte e trânsito, são matérias de competência da União, não podendo os Estados/DF e Municípios editá-las, sob pena de ser declarada inconstitucional. Renata Maciel aponta que:

A Constituição Federal de 1988, preceitua em seu artigo 30, inciso V, que o transporte coletivo é um serviço público de caráter essencial. Ao caracterizá-lo como essencial, o texto constitucional afirma ser o transporte coletivo um serviço fundamental e necessário para a concretização das funções sociais da cidade. Assim, cabe ao Poder Público efetivar a função social da mobilidade urbana aos cidadãos, através da garantia do acesso ao transporte coletivo urbano a todos os moradores da cidade, sem nenhum tipo de exclusão, seja por falta de condições de acessibilidade física, econômica ou qualquer tipo de discriminação, através da universalização dos serviços.⁴⁵

Dentro das competências estaduais e distritais, no art. 155, II, III, instituiu-se imposto relativo à circulação de mercadorias e prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal – ICMS. No mesmo sentido, o imposto sobre propriedade de veículos automotores – IPVA também compete aos Estados e Municípios, com base de cálculo no valor venal do veículo, distribuído metade para cada ente federativo.

Sublinhe-se que, dentro do Título da Ordem econômica e financeira, no art. 170, que é a regra matriz deste título, há a indicação do Princípio da defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação (VI); além de

⁴⁵ MACIEL, Renata. **O exercício da cidadania na gestão democrática como instrumento de efetivação das funções da cidade.** RS 2015. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/4201/Renata%20Maciel.pdf?sequence=1>. Acesso em 30/06/2021.

retomar a redução das desigualdades regionais e sociais, (VII), objetivo indicado no art. 3º, já dito alhures.

Aduz Ishikawa⁴⁶ que ficou clara a opção capitalista adotada ao se garantir a livre iniciativa, direito da primeira dimensão, em contraponto e para corrigir eventuais distorções com os valores sociais, também os de terceira dimensão, ao mencionar a função social da propriedade e valorização do trabalho humano.

Ainda no Título da Ordem econômica, no segundo capítulo destinados a políticas urbanas, em linhas gerais, consta que:

Art. 182 (...)

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

Quanto a implementação de políticas públicas, a Lei Maior determinou não só os Municípios, mas que os Estados poderão instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões (agrupamentos de municípios limítrofes) para planejamento e execução de funções públicas de interesse comum (art. 25, §3º). Enquanto a União poderá articular ação em um mesmo complexo geoeconômico social, visando o desenvolvimento e a redução das desigualdades (art. 43, caput) e por iniciativa do Congresso Nacional (art. 48, IV).

A constitucionalização da política urbana voltada ao transporte compõe o direito às cidades, e determina a criação de legislações infraconstitucionais para regulamentar a matéria.

Após a promulgação da Constituição, a Lei nº 5.108/66 regimentava as normas de trânsito e foi recepcionada, permanecendo em vigência por mais 10 anos. Tentando se adequar à Convenção sobre trânsito viário⁴⁷ firmada na Convenção de Viena em 1968, viu-se a necessidade de alterar legislação de trânsito para instituir obrigações também em ambiente internacional bem como a ideia de trânsito seguro como direito de todos.

Destaco que a crise do petróleo da década de 70 e dificuldades econômicas e até territorial que países europeus contribuíram para a abertura de debates acerca do transporte ativo e o meio ambiente, tanto que o tema possui capítulo próprio na CF/88. Em 1997, o Protocolo de Quioto objetiva a redução gradual da emissão de gases, proposta firmada por dezenas de países, inclusive o Brasil. Essas mudanças do panorama internacional influenciaram a legislação brasileira.

⁴⁶ ISHIKAWA, Lauro, 2008. *loc cit.*

⁴⁷ WIKIPEDIA. **Código de trânsito brasileiro**. 09/2009. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_de_Tr%C3%A2nsito_Brasileiro. Acesso em 17/05/2021.

O Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997) objetivou a construção de um trânsito que garanta maior segurança, além da definição do Sistema Nacional de Trânsito, como conjunto de órgãos e entidades das três esferas. Estabeleceu diretrizes da política nacional de trânsito com vista à segurança, fluidez, conforto, defesa ambiental e à educação para o trânsito; a execução das atividades de trânsito e o sistema de fluxo permanente de informações entre os órgãos (art. 6º, I, II e III). Reconheceu a bicicleta como modo de transporte e a hierarquização de prioridade de circulação, considerando os mais frágeis.

No anexo 1, conceitua bicicleta como sendo: veículo de propulsão humana, dotado de duas rodas, não sendo, para efeito deste Código, similar à motocicleta, motoneta e ciclomotor.

Restou determinado ao CONTRAN estabelecer normas regulamentares desta política nacional de trânsito (art. 12, I) e a implementação das suas medidas à polícia rodoviária federal (art. 20, VIII); órgãos e entidades executivos rodoviários da União (art. 21, X) dos Estados (art. 22, XI) e dos Municípios (art. 24, XIV).

Por meio de resoluções, o CONTRAN estabelece normas, atos administrativos normativos que visam complementar as normas previstas no CTB, contudo sem poder legislar.

Em 2001, a regulamentação dos arts. 182 e 183 da Constituição Federal ocorreu com o Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001), considerado como o marco da política urbana no Brasil, voltada a cidadania e solidariedade.

Dispõe sobre as normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental (art. 1º, parágrafo único).

Inovou o Ordenamento Jurídico Brasileiro ao utilizar o termo “direito a cidades” o conceitua como:

Art. 2º (...)

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

No inciso V, do artigo supracitado, estabeleceu como política a oferta de equipamentos urbanos e comunitários, de transporte, ou seja, serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população às características locais. Repetiu-se a regra prevista no art. 21, XX, da Constituição Federal, já dito alhures e definiu o plano diretor como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana de um Município, com revisão periódica, a cada dez anos (art. 40, §1 e 3º) bem como a

obrigatoriedade para municípios com mais de 20 mil habitantes, tal como no §1º, o art. 182, da CF.

Consta no art. 41, §2º, a obrigatoriedade para as cidades com mais de 500 mil habitantes elaborar seus planos de transporte urbano integrado, devendo estar compatível com o plano diretor ou nele ser inserido.

Este Estatuto consolidou o controle dos processos de desenvolvimento urbano com a regulamentação do plano diretor ao materializar em forma de programa, que deve seguir critérios econômicos, sociais e ambientais previamente fixados. Além do plano diretor, instituiu instrumentos democráticos de planejamento aos municípios, como o zoneamento ambiental, a gestão orçamentária participativa, a assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos, entre outros.

Apesar dos grandes avanços advindos desta legislação, não promoveu a reordenação esperada nas cidades brasileiras já que sua aplicação permaneceu restritiva.

O Estatuto, no esteio da Constituição Federal de 1988, buscou romper com a história de subordinação e dependência política dos municípios brasileiros ao poder central, fortalecendo a atuação do poder público local, contando com importantes instrumentos, que permitem ações para solução ou minimização de graves problemas constatados nas cidades brasileiras. (SANTINI, 2005, p. 121) ⁴⁸

Decorre do Estatuto das Cidades, a criação do Ministério das Cidades pela Lei nº 10.683/2003, órgão auxiliar do Poder Executivo Federal, que dispunha quanto a organização dos Ministérios, financiamento e execução de política de habitação, planejamento urbano, transporte e saneamento básico e outras providências.

Em 2005, foram instituídos o Sistema Nacional de Habitação e a Política Nacional de Habitação, por meio da Lei no 11.124, de 16 de março de 2005; em 2007, foram estabelecidas as diretrizes nacionais para a Política Federal de Saneamento (Lei no 11.445); em 2010, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei no 12.305); em 2012, foram instituídas as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei no 12.587). Junto dos marcos legais, dois grandes programas de financiamento foram lançados, levando expressivo volume de recursos para investimento nas cidades. Em 2007, foi lançado o

⁴⁸ SANTINI, 2005. ALCÁNTARA, Leonardo Alejandro Gomide e outros. **Do direito à cidade: história institucional e marcos legais**. Disponível em: <http://re.granbery.edu.br/artigos/NTE1.pdf>. Acesso em 29/04/2021.

Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que contemplou projetos na área de infraestrutura social e urbana⁴⁹

Sobre política urbana de transporte, destaca-se na lei mencionada o disposto no art. 25, inciso III, que fixa competência para execução e estabelecimento de estratégias, diretrizes prioridades na aplicação de recursos públicos dos programas federais voltada para:

a) política de desenvolvimento urbano; b) políticas setoriais de habitação, saneamento ambiental, transporte urbano e trânsito; c) promoção, em articulação com as diversas esferas do governo, com o setor privado e organizações não-governamentais, de ações e programas de urbanização; de habitação, de saneamento básico e ambiental, transporte urbano, trânsito e desenvolvimento urbano; d) política de subsídio à habitação popular, saneamento e transporte urbano; e) planejamento, regulação, normatização e gestão da aplicação de recursos em políticas de desenvolvimento urbano, urbanização, habitação, saneamento básico e ambiental, transporte urbanos de água, bem como para a adoção de bacias hidrográficas como unidades básicas do planejamento e gestão do saneamento

Passou a ser o órgão responsável pela política de desenvolvimento urbano estabelecendo políticas diversas, já que possuía recursos próprios.

O órgão foi extinto com a edição da Lei nº 13.811/2019 e suas funções foram atribuídas ao atual Ministério do Desenvolvimento Regional. Contudo, ainda é possível acessar pelo site deste ministério, alguns indicadores de programas referentes a tratamento de água urbana e habitação urbana – Minha casa minha vida, já que vinculados a plataforma de gestão de indicadores que agregam série de indicadores de gestão⁵⁰.

Destaco que o Estatuto das cidades foi alterado pela Lei nº 13.089/2015 – Estatuto da Metrópole ao estabelecer diretrizes gerais para o planejamento, gestão e execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas assim instituídas pelos Estados; normais gerais sobre o desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa.

⁴⁹ AMANAJAS, Roberta e Letícia Klug. **Loc.cit.**

⁵⁰ BRASIL. Ministério de desenvolvimento regional. Organização. **Ministério das cidades – Mcidades.** Disponível em: <https://dados.gov.br/organization/about/ministerio-das-cidades-mcidades>. Acesso em 13/05/2021.

Esta lei definiu termos como aglomeração urbana; função pública de interesse comum, gestão plena, metrópole, plano de desenvolvimento integrado, região metropolitana, área metropolitana, governanças interfederativas das funções públicas de interesses comum (art. 2º).

Ademais, ações de proteção ao sistema climático global culminaram em 2009 na Lei nº 12.187, também conhecida como Política Nacional de Mudança Climática (PNMC) e a nº 12.114 também de 2019 (fundo nacional sobre mudança do clima) que oficializam o compromisso para mudança de mentalidade para a sustentabilidade, inclusive quanto ao transporte motorizado, abrindo oportunidade para uma mobilidade sustentável.⁵¹ Sublinhe-se que em 03/11/2021 foi aprovado projeto que atualiza a PNMC para adequar as diretrizes fixadas na COP 26.⁵²

Pensar em sustentabilidade e transporte é combinar as necessidades de mobilidade e o impacto causado ao meio ambiente, vinculando ainda a qualidade de vida dos seres humanos que vivem em torno dessa infraestrutura.

Em entrevista para o Brasil de Fato, o mestrando e advogado Marcelo Leão expõe as dificuldades de colocar em prática o direito à cidade:

O Estatuto da Cidade, que é uma lei importantíssima, que regula a política urbana brasileira, vamos notar que ela é uma lei que muitas vezes “não pega” e “não pega” por conveniência de grupos econômicos, que produzem a cidade e, de fato, contribuem para a violação do direito à cidade para a maior parcela da população que vive nelas e que vive elas (...) De forma geral, no sentido político é isso: quando prevalece a ideologia da cidade-mercado sobre o direito à cidade.⁵³

Apesar do avanço legislativo, o Estatuto das Cidades ou as legislações seguintes não atribuíram diretrizes para o transporte e mobilidade urbana, razão pela qual fez-se necessária legislação específica nessa área.

2.2 A POLÍTICA NACIONAL DA MOBILIDADE URBANA E DEMAIS REGRAMENTOS

Em 2012 foi editada a Lei nº 12.587 conhecida como Lei da mobilidade urbana, que trata o inciso XX, do art. 21 e o art. 182, ambos da Constituição Federal. A

⁵¹ FILHO, Osmar Coelho. Loc. cit.

⁵² PINHEIRO, Regina. **Aprovado projeto que atualiza a Política Nacional sobre Mudança do clima. 03/11/2021.** Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2021/11/03/aprovado-projeto-que-atualiza-a-politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima>. Acesso dia 29/04/2022.

⁵³ BARBOSA, Catarina. **Direito à cidade é negado a muitos brasileiros. Como ter acesso a ele?** 10/10/2020. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/10/10/direito-a-cidade-e-negado-a-muitos-brasileiros-como-ter-acesso-a-ele>. Acesso dia 07/07/2022.

lei buscou inverter a lógica individualista do padrão de mobilidade motorizada, além de objetivar a integração de diferentes modos de transportes para a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas nas cidades.

Para melhor compreensão da expressão, mobilidade urbana pode ser conceituada como:

Um atributo associado às pessoas e atores econômicos no meio urbano que, de diferentes formas, buscam atender e suprir suas necessidades de deslocamento para a realização das atividades cotidianas como: trabalho, educação, saúde, lazer, cultura etc. Para cumprir tal objetivo, os indivíduos podem empregar o seu esforço direto (deslocamento a pé), recorrer a meios de transporte não motorizados (bicicletas, carroças, cavalos) ou motorizados (coletivos e individuais).⁵⁴

A mobilidade urbana é definida pela Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades⁵⁵ como a facilidade de deslocamento das pessoas e bens na cidade, tendo em vista a complexidade das atividades econômicas e sociais nele desenvolvidas.

Preleciona o artigo 4º, inciso II, da Lei nº 12.587/2012 que a mobilidade urbana é condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano, para diversas atividades do cotidiano: estudo, trabalho, lazer, dentre outras finalidades.

Determinou aos municípios a tarefa de planejar e executar a política urbana da mobilidade. Também intentou, dentre outros objetivos, a equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo; a eficiência na prestação de serviço de transporte urbano ou na circulação urbana; a segurança no deslocamento, etc.

Apontou como diretrizes a mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas ou cargas na cidade; a democratização do uso das vias, priorizando o uso do transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado – automóveis e motocicletas. Este último, demanda investimento público municipal para alterar e modernizar as estruturas, veículos e modelo existentes de transporte público, visando, ainda, a melhoria na qualidade do serviço prestado.

⁵⁴ CIDADE, Roberto Berttoni e Teófilo Marcelo de Arêa Leão Júnior. **O direito ao transporte como direito fundamental social**. Revista de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade. Brasília. V. 2, p. 196/216. Jan/Jun 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Luh/AppData/Local/Temp/509-1020-2-PB.pdf>. Acesso em 13/10/2021.

⁵⁵GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Mobilidade urbana, iniquidade e políticas sociais**. 12/02/2006. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4511/1/bps_n.12_ensaio5_alexandre12.pdf. Acesso dia 18/04/2021.

Pretendeu-se aprimorar a mobilidade urbana com a introdução de um plano, que visa obter vantagens sociais, ambientais e principalmente econômicas, possibilitando uma melhor qualidade de vida e desenvolvimento da população.

O plano de mobilidade urbana – PMU deve contemplar assuntos como transporte público coletivo, circulação de carros e pedestres, acessibilidade para pessoas com deficiência e integração do transporta público com o privado. A Lei nº 14.000/2020⁵⁶ postergou a implantação do plano de mobilidade urbana obrigatório para o ano de 2022.

Como se percebe, a mobilidade urbana não trata apenas do deslocamento de pessoas e coisas, mas num sistema complexo que impacta o meio ambiente em que se insere a distribuição das atividades e serviços prestados. Deve-se buscar nivelar as oportunidades para os cidadãos com o fito de alcançar o desenvolvimento socioeconômico, visando a inclusão social e o acesso democrático ao espaço urbano.⁵⁷

Uma mobilidade urbana planejada e pautada no emprego majoritário do transporte coletivo e nos meios não motorizados de deslocamento é capaz de proporcionar condições reais para a conquista de avanços relevantes em termos da redução da agressão ao meio ambiente – especialmente a poluição. Também o será no tocante à conquista de níveis mais adequados e justos em termos do uso e da ocupação do solo urbano, bem como da redução das inaceitáveis condições de desigualdades que o comportamento do setor tem seguidamente imposto a essas populações, na medida que lhes proporciona níveis fortemente heterogêneos de acessibilidade e mobilidade.

⁵⁸

Sugeriu-se a conjunção do transporte coletivo e de meios não motorizados (bicicletas, patinetes, dentre outros) para incentivar escolhas por alternativas mais sustentáveis e conseqüentemente desestimular o uso de veículo motorizado individual. Algumas metrópoles pelo mundo adotaram medidas para que essa priorização do transporte público seja viável:

Em Nova York, um plano de mobilidade urbana iniciado em 2006 estabeleceu dez metas que devem ser atingidas até o ano de 2030, como assegurar que todos os cidadãos tenham acesso a um parque, locomovendo-se não mais que 10 minutos a pé. Atualmente, a mobilidade é realizada um terço de carro, um terço por transporte público e um terço a pé - ruas que antes estavam congestionadas por ônibus e automóveis agora são exclusivas para pedestres.

⁵⁶ BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Nova lei prorroga prazo para municípios elaborarem plano de mobilidade urbana.** Disponível em <https://www.camara.leg.br/noticias/662860-nova-lei-prorroga-prazo-para-municipioselaborarem-plano-de-mobilidade-urbana> Acesso em 21/09/2020.

⁵⁷ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sustentabilidade urbana: impactos do desenvolvimento econômico e suas conseqüências sobre o processo de urbanização em países emergentes.** Textos para as discussões da Rio +20: volume 1 mobilidade urbana. Brasília: MMA, 2015.

⁵⁸ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *loc.cit.*

Em Londres, os engarrafamentos foram reduzidos pela restrição ao uso do carro nas regiões centrais, efetivada pela cobrança e proibição de estacionamento, pedágios nas ruas, impostos sobre a comercialização de combustíveis e implantação de rodízio. Também não há permissão para que prédios destinados à ocupação por escritórios tenham garagens.⁵⁹

Esta priorização do transporte público demanda investimento público municipal para alterar e modernizar as estruturas, veículos e modelo existentes, visando, ainda, a melhoria na qualidade do serviço prestado.

Sublinhe-se que o pedalar é mais eficiente que o caminhar, em comparação aos modais não motorizados.

A inclusão da bicicleta nos deslocamentos urbanos deve ser considerada elemento fundamental para a implantação do conceito de Mobilidade Urbana para construção de cidades sustentáveis, como forma de redução do custo da mobilidade das pessoas e da degradação do meio ambiente. Sua integração aos modos coletivos de transporte é possível, principalmente com os sistemas de alta capacidade, o que já tem ocorrido, mesmo que espontaneamente, em muitas grandes cidades.⁶⁰

Pensando nisso, o Ministério do Desenvolvimento Regional em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento e a *Global Environment Facility (GEF)* publicou a série “Mobilidade Urbana de baixo carbono”.

Formada por seis cadernos, com o intuito de servir como instrumento de orientação e apoio ao poder público no sentido de promover aspectos essenciais da mobilidade urbana no Brasil. O objetivo central dos cadernos é fomentar uma mobilidade urbana mais sustentável, em consonância com os preceitos da Política Nacional de Mobilidade Urbana e, como consequência, obter os benefícios socioeconômicos decorrentes da sua implantação, como a redução de GEE e de poluentes locais e a efetiva melhoria na qualidade de vida da população.⁶¹

Indaga-se o porquê planejar cidades para bicicletas, que de forma simplória consta no guia mencionado que, além de cumprir diretriz da lei de mobilidade urbana acerca da prioridade dos modos de transporte não motorizados sobre os motorizados e

⁵⁹NONA, Marcos. **Pesquisa aponta que priorizar transporte coletivo é a única solução para mobilidade em São Paulo**. 22/02/2016. Disponível em: <http://www.usp.br/aunantigo/exibir?id=7511&ed=1299&f=2>. Acesso em 14/12/2020.

⁶⁰ PROGRAMA BRASILEIRO DE MOBILIDADE POR BICICLETA – BICICLETA BRASIL. **Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades**. Brasília: Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, 2007. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroBicicletaBrasil.pdf>. Acesso dia 19/07/2022.

⁶¹ Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR (autores). **Mobilidade por bicicleta**. Global Environment Facility (GEF) financiador. Brasília: Editora IABS, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/copy_of_CTR_Bicicleta.pdf. Acesso dia 18/07/2022.

o serviço de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado (art. 6º, II), são arrolados os benefícios da inclusão de transporte ativo.

Os impactos positivos da inclusão da bicicleta nesse processo são inúmeros, seja no âmbito econômico (redução nos custos com saúde pública e aumento da arrecadação de tributos advindos do aumento no faturamento do comércio nos locais seguros para bicicletas), social (vias mais movimentadas e mais seguras, democratização do espaço público, inclusão social), ambiental (redução da poluição) e político (melhoria da imagem da cidade diante dos cidadãos).⁶²

O Instituto de pesquisa de transporte elenca, também, como razões para implantar um programa de bicicletas o alcance de “*metas de aumento do uso urbano da bicicleta, redução do congestionamento, melhoria da qualidade do ar e aumentar a oferta de opções de transporte não motorizados (TNM)*”. Acrescenta ser possível planejar e implementar no período de até quatro anos, ou seja, dentro de uma legislatura, tais modalidades, podendo os benefícios ser colhidos de imediato.

A publicação traz indicadores para se avaliar a eficiência, confiabilidade e custo-benefício de um sistema, tais como a penetração do sistema (representado pelo número de viagens/dia/bicicleta) e utilização da infraestrutura (representado pelo número de viagens/1.000 moradores). O guia também identificou elementos críticos em um sistema de bicicletas compartilhadas, que podem ser usados para avaliar seu desempenho, e exemplos de cidades que alcançaram excelentes resultados, se destacando em relação a adoção pelo público e a utilização de sua infraestrutura, tornando-se referência para as demais no mundo que pretendem implementar sistemas desse tipo.⁶³

Além do mais, o Brasil possui condições climáticas e terreno adequado para as modalidades ativas, já que, em geral, o clima é quente em quase todo o território e o relevo predominante são os planaltos e planícies, ambas áreas relativamente planas e planas, respectivamente, fatores que favorecem o uso do modal de forma contínua.

Há de se considerar também a transversalidade do transporte com outras atividades econômicas e seus impactos internos e externos sobre a vida da população e do meio ambiente.⁶⁴

⁶² TAMPIERE, Guilherme e Yuriê Baptista César. **Guia: incluindo a bicicleta nos planos**. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/guia-bicicleta-nos-planos.pdf>. Acesso dia 19/07/2022.

⁶³ BRASIL. ITDP. Instituto de políticas de transporte e desenvolvimento. **Guia de planejamento de sistemas de bicicletas compartilhadas**. 11/11/2014. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/guia-de-planejamento-de-sistemas-de-bicicletas-compartilhadas/>. Acesso em 08/06/2021.

⁶⁴ FGV CERL. **Objetivos de política para promoção da mobilidade sustentável**. https://cerl.fgv.br/sites/default/files/publicacoes/2020-01/objetivos_de_politica_mobilidade_urbana.pdf. Acesso dia 10/07/2022.

Oferecer opções de transporte eficientes, de baixo carbono e que utilizem de forma mais racional o espaço urbano é um imperativo deste século (...) Cidades amigáveis ao uso da bicicleta são também melhores para os pedestres, democráticas quanto ao uso do espaço público e mais acessíveis, garantindo a todos os cidadãos o direito à cidade. A bicicleta ajuda a fortalecer laços de solidariedade e a sensação de pertencimento local, facilitando os encontros, estimulando a cidadania e possibilitando trocas e interações entre pessoas.⁶⁵

O estudo da Mobilize completa explicando os benefícios de adoção de modalidades ativas de mobilidade:

Ela é um veículo movido à propulsão humana, altamente eficiente no consumo de energia. É o modo de transporte mais apropriado para distâncias curtas (de 5 a 8 quilômetros); tem baixíssimo custo operacional, de aquisição e manutenção, e requer pouco espaço para circular e estacionar. Uma pessoa pedalando viaja duas vezes mais rápido, carrega quatro vezes mais carga e cobre três vezes a distância de uma pessoa caminhando. O impacto ambiental é baixíssimo pois não produz emissões de gases poluentes nem ruídos. Além disso, tem potencial de reduzir congestionamentos.⁶⁶

Outra estratégia possível para reduzir a emissão de gases do efeito estufa no planeta seria o deslocamento de pessoas por transporte público coletivo como trens, ônibus elétricos e os deslocamentos ativos como bicicleta e caminhada. Discussões ocorridas durante a COP26 focou na transição para veículos elétricos, em substituição a versão movida a combustão fóssil:

Claro que substituir os carros a combustão por modelos elétricos reduz as emissões. Porém o custo dessa mudança é bastante alto, ela demora a acontecer e países menos desenvolvidos terão grande dificuldades em efetuar essa transição. A demanda por eletricidade aumentará vertiginosamente e sua geração precisará ser sustentável. E ainda, há a polêmica questão das baterias, tanto em relação à sua vida útil quanto principalmente ao seu descarte.⁶⁷

Observa-se a falta de propostas no setor de transporte terrestre, diante do não abandono do uso de carvão por países desenvolvidos, atrapalham a adesão e estudos de projetos nesta área.

Pontualmente, sobre os benefícios suscitados, destaco o da melhoria dos congestionamentos e qualidade do ar, ao ser a bicicleta introduzida como meio

⁶⁵BRASIL. ITDP. Instituto de políticas de transporte e desenvolvimento. **Guia de planejamento cicloinclusivo**. Agosto de 2017. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/midias/estudos/guia-cicloinclusivo-ITDP-Brasil-agosto-2017.pdf>. Acesso dia: 08/06/2021.

⁶⁶BRASIL. ITDP. 2017.

⁶⁷ CRUZ, Willian. **COP26 ignorou bicicletas e apontou carro elétrico como única solução. 05/12/2021**. Disponível em: <https://vadebike.org/2021/12/resultado-cop26-transportes-bicicleta-transporte-publico-carro-eletrico-declaracao-reducao-emissoes/>. Acesso dia 10/07/2022.

alternativo de transporte para curtas distâncias, já que não emite ou quase não emite (neste caso, as bicicletas motorizadas) gases do efeito estufa, contribuindo para uma cidade mais sustentável.

Ressalta-se que a bicicleta como o patinete fortalece o transporte público de massa ao poder preencher lacunas onde não há linhas de ônibus/metro, especialmente nas periferias, ligando-as até estação de transporte público mais próxima, facilitando chegar ao destino final do usuário, melhorando a acessibilidade.

Os custos de um sistema de modais ativos para as prefeituras são menores que a melhoria no transporte público coletivo ou implementação de energia limpa nesses modais. A aquisição de sistema de transporte público coletivo regular ou por energia elétrica demanda um alto aporte de recursos, importação de maquinários e tecnologias, demanda maior de usuários, que nem todas as cidades possuem o suficiente para arcar com as despesas, além de que temos problemas com má administração dos recursos públicos e suspeitas de corrupção.

Outro benefício é que as cidades cicláveis transmitem uma imagem “dinâmica, moderna e ajuda a fortalecer a cultura da bicicleta”⁶⁸. Ademais, a criação de infraestrutura adequada atrairá novos ciclistas, conforme aponta a pesquisa do ITDP:

Em Lyon, na França, houve um aumento de 44% do uso de bicicleta no primeiro ano após a implementação do Velo'v, o sistema local de compartilhamento de bicicletas. Em uma pesquisa feita entre os usuários do Capital Bikeshare, sistema em Washington, D.C., 80% dos entrevistados declarou pedalar com mais frequência agora do que antes, e 70% disse que o Capital Bikeshare tinha sido importante nesse processo (LDA Consulting 2012).⁶⁹

Outrossim, os modais ativos incrementam melhorias na saúde dos cidadãos, não só física quanto mental, conforme “estudos que mostram que pedalar por apenas vinte minutos por dia tem um impacto positivo significativo sobre a saúde mental (Obis 2011, p. 41)”⁷⁰

Recentemente o Centro Brasileiro de Análises de Planejamento (Cebap) publicou uma pesquisa relacionada ao uso da bicicleta em São Paulo, concluindo que a adesão da população paulistana ao uso da bicicleta resultaria numa economia de R\$ 34 milhões por ano ao Sistema único de saúde (SUS). A economia viria da queda do número de internação por diabetes ou doenças circulatórias, com base em dados oficiais do setor hospitalar.⁷¹

⁶⁸ ITDP, 2014. *loc. cit.*

⁶⁹ ITDP, 2014, *loc. cit.*

⁷⁰ ITDP, 2014. *loc. cit.*

Não é demais falar que pode gerar investimentos/empregos na indústria e fomentar o comércio local, ao ser necessário equipamentos, *software*, novos produtos para a prestação do serviço vinculados ao uso da bicicleta/patinete.

Deve-se pensar em formas de promover a integração dos modais ativos com os meios de transporte público coletivo, bem como a ciclomobilidade, com o fito de melhorar a mobilidade urbana e o acesso à cidade já que contribui positivamente para a redução de custos e racionalização do espaço urbano.

Outro ponto a ser esclarecido, é a questão da micromobilidade, que se refere ao transporte urbano realizado por motor elétrico e com peso bem menor se comparado aos veículos automotores tradicionais.⁷²

Segundo Arcon (2019), micromobilidade significa ações para facilitar o deslocamento de pessoas e bens nas cidades, com o objetivo de impactar positivamente atividades econômicas e sociais no perímetro urbano de uma cidade. A primeira aparição do termo micromobilidade foi em 2017 sendo uma nova alternativa de veículos inseridos nas cidades seguindo os seguintes critérios, até 500 kg, acionamento elétrico e utilização como meio de transporte ou locomoção urbana.⁷³

O planejamento dos transportes não pode ser voltado apenas ao transporte motorizado, já que dependem de atuação governamental para que se realize. Pode-se focar apenas nas questões relacionadas a microacessibilidade, que interligam aos eixos de transportes coletivos a outro serviço de transporte.

É possível questionar a cultura do rodoviarismo, na medida em que aumenta o número de ciclistas em um ambiente de institucionalização das associações cicloativistas é impulsionado pela implementação das RCs (rotas cicláveis), o que estimula o aumento quantitativo e qualitativo das relações com outros movimentos de direito à cidade.⁷⁴

Portanto, dentre os modelos destacados na legislação, sugere-se os modais de transporte individual particular da bicicleta e do patinete.

Sobre legislação, após a PNMU, a Emenda Constitucional nº 82/2014 incluiu no capítulo da Segurança pública (art. 144), a imposição como dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, a preservação da ordem pública e incolumidade das

⁷¹ ARAÚJO, Ana Luísa. **Programa Bicicleta Brasil: agora vai?** 01/10/2019. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2019/09/programa-bicicleta-brasil-agora-vai>. Acesso dia 19/07/2022.

⁷² QUEIROZ, Clayton dos Santos. **Patinetes elétricos e o direito urbanístico: o uso dos patinetes elétricos como instrumento de mobilidade urbana.** Periódicos RELVA, Juara/MT/Brasil, v. 7, n. 1, p. 29-49, jul./dez. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/lbribeiro/Downloads/4278-15119-1-SM.pdf> Acesso em 19/01/2021.

⁷³ RAPOUSO, Leticia Lourenço Amorim; Roque Antônio de Moura. **Implantação de micro mobilidade urbana através das patinetes elétricas no município de São José dos Campos/SP como logística flexível de locomoção.** 22 a 24 de outubro de 2019. São José dos Campos/SP. Disponível em: <https://publicacao.cimatech.com.br/index.php/cimatech/article/view/211/61>. Acesso em 11/02/2021.

⁷⁴ FILHO, Osmar Coelho. *loc.cit.*

pessoas e patrimônio, em especial a segurança viária que assegure o direito à mobilidade urbana eficiente (§10º, I).

Outra alteração importante a ser destacada foi a inclusão do direito ao transporte no rol dos direitos fundamentais sociais, descritos no artigo 6º, *caput*, com a Emenda Constitucional nº 90/2015. Apesar de tramitar desde 2011, a PEC ganhou força com os movimentos sociais ocorridos em 2013, em especial contra o aumento da tarifa de transporte público, que culminou na aprovação em 2015.

Constou na justificativa desta PEC, estar o direito vislumbrado relacionado à produtividade e qualidade de vida da população urbana.

O transporte destaca-se na sociedade moderna pela relação com a mobilidade das pessoas, oferta e acesso aos bens e serviços. Como é de amplo conhecimento, a economia de qualquer país fundamenta-se na produção e no consumo de bens e serviços, como também no deslocamento das pessoas, ações que são mediadas pelo transporte.⁷⁵

Saliente-se que o artigo 6º desde a promulgação da constituição, foi alterado outras duas vezes, para acrescentar no seu rol o direito à moradia em 2000 e o direito à alimentação em 2010.

Dentre os aspectos sociais relevantes, aponta-se que o grau de acesso aos meios de transporte público nas médias e grandes cidades, onde o ritmo de vida é frenético e impõe deslocamento diário às pessoas, determina a qualidade de vida e acesso aos demais direitos sociais.

A inclusão como direito social teve por escopo estimular gestão e soluções para o setor de transportes públicos, como acontece com áreas como saúde, educação que possuem recursos orçamentários próprios.

Lembro que em 2018, foi publicada a Lei nº 13.724, lei que visava incentivar o uso da bicicleta e melhoria nas condições de mobilidade urbana, chamado Programa Bicicleta Brasil – PBB, que é conceituado como:

Art. 2º Fica instituído o Programa Bicicleta Brasil (PBB) para incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte, a ser implementado em todas as cidades com mais de vinte mil habitantes, visando a contribuir para a melhoria das condições de mobilidade urbana.⁷⁶

⁷⁵ BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Proposta de Emenda à Constituição – PEC 90/2011**. 29/09/2011. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node078wf2uerell61170oyf8zdc71252328.node0?codteor=925887&filename=Tramitacao-PEC+90/2011. Acesso em 17/05/2021.

⁷⁶BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.724**, de 04 de outubro de 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13724.htm. Acesso em 30/01/2022.

Tem como diretrizes a criação de cultura favorável aos deslocamentos cicloviários, o desenvolvimento de ações voltadas para a melhoria do sistema de mobilidade ativa a inclusão destes sistemas nas ações de planejamento espacial e territorial; a conscientização da sociedade quanto aos efeitos indesejáveis da utilização do automóvel nas locomoções urbanas, em detrimento do transporte público e de alternativas não motorizadas (artigo 2º).

Prevê, como recurso ao programa, além de contribuições/doações e dotações específicas dos orçamentos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, a parcela dos recursos da CIDE-combustíveis, referente a Lei nº 10.636/2002, na seguinte forma:

Art. 6º A aplicação dos recursos da Cide nos programas de infraestrutura de transportes terá como objetivos essenciais a redução do consumo de combustíveis automotivos, o atendimento mais econômico da demanda de transporte de pessoas e bens, o desenvolvimento de projetos de infraestrutura cicloviária, a implantação de ciclovias e ciclofaixas, a segurança e o conforto dos usuários, a diminuição do tempo de deslocamento dos usuários do transporte público coletivo, a melhoria da qualidade de vida da população, a redução das deseconomias dos centros urbanos e a menor participação dos fretes e dos custos portuários e de outros terminais na composição final dos preços dos produtos de consumo interno e de exportação.⁷⁷

Também de 2018, entrou em vigor a Lei nº 13.614/2018 que criou o Plano nacional com regime de metas de redução de índice de mortes e lesões no trânsito, num período de dez anos, alinhados à nova Década de Ação pela Segurança no Trânsito bem como pela Agenda 2030, ambas proclamadas pela ONU.

A OMS e a ONU apresentaram planos de ações a fim de promover a segurança no trânsito em escala mundial, com base em cinco pilares: gestão de segurança no trânsito; infraestrutura viária; segurança veicular; segurança dos usuários e conscientização, e resposta ao acidente. Dentre as metas, destaca-se o seguinte:

ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis: Tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.

Meta 11.2. Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível a todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos.⁷⁸

⁷⁷BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 10.636/2002**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13724.htm. Acesso em 30/01/2022.

⁷⁸BRASIL. **Plano nacional de redução de mortes e lesões no trânsito 2021**. Ministério da Infraestrutura. Secretaria Nacional de trânsito. 2021. Disponível: https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/Anexo_I_pnatrans.pdf. Acesso dia 27/04/2022.

Destarte, a implantação de bicicletas e patinetes, regulares e elétricos, como meio de transporte, é incentivada pela legislação brasileira e por organismos internacionais. Contudo, não é o suficiente para que vire rotina e passe a integrar de forma contundente, o cotidiano do brasileiro.

Os autopropelidos como meio de transporte não só preservam vidas e acidentes, preserva também o meio ambiente, melhora a qualidade de vida e saúde da população e diminui gastos com o trânsito tais como com saúde, indenização e previdência.

3 – OS AUTOPROPELIDOS DA BICICLETA E PATINETE, REGULARES E ELÉTRICAS, COMO MEIOS DE TRANSPORTE

A bicicleta surge como solução econômica e acessível para a realidade brasileira mediante política de mobilidade institucionalizada voltada a gestão, investimento de infraestrutura e conscientização social, especialmente se vinculada ao transporte público coletivo. Para melhor compreensão da política a ser adotada, é necessário entender o perfil do ciclista brasileiro:

Na média, o ciclista é de baixa renda, jovem e residente na zona rural. No caso brasileiro, a zona rural pode ser considerada a periferia de pequenas cidades ou uma região periurbana de transição nas grandes cidades. A Pnad informa que a tendência é que o deslocamento por modos ativos diminua, aproximando-se dos patamares observados entre os cidadãos mais ricos, à medida que a renda familiar cresce (Sá Thiago et al., 2016). Em escala nacional, a mobilidade por bicicletas ainda reflete a renda familiar mais baixa, bem como a deficiência dos sistemas de transporte público e a segregação espacial nas cidades brasileiras. O uso da bicicleta, no entanto, implica, por contradição, uma desigualdade favorável aos mais pobres, por proporcional melhor condição de saúde.⁷⁹

O crescimento acelerado da ocupação urbana e da frota de automóveis ocorreu de forma que políticas de infraestrutura não foram capazes de acompanhar essas mudanças e promover um trânsito seguro.

A frota de veículos no Brasil, em 2020, chegou a 107,2 milhões de veículos. A região Sudeste responde por 48,2% do total da frota, sendo que São Paulo tem 28,6% do total de veículos. No Brasil, hoje, existem 74,7 milhões de condutores habilitados, sendo 48,3% na categoria B; 33,6% na AB e 4% na D. Em relação ao gênero dos condutores, 65,2% são homens e a faixa etária predominante é entre 31 e 40 anos (19,5 milhões).⁸⁰

Tanto que pesquisa da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que o trânsito está entre as principais causas de óbitos. Estima-se que, a cada 15 minutos, uma pessoa morre em um acidente de trânsito no Brasil⁸¹.

O trânsito causa a morte anual de, aproximadamente, 1,3 milhão de pessoas (mais do que 3.000 mortes por dia) e a incapacitação de milhões de outras em todo o mundo. Lesões ocasionadas pelos acidentes rodoviários é a principal causa de

⁷⁹FILHO, Osmar Coelho. *Loc. cit.*

⁸⁰ BRASIL. *Confederação nacional do transporte*. loc.cit.

⁸¹ SARAIGOTO, Daniela. **Mortes no trânsito: tráfego brasileiro mata 1 pessoa a cada 15 minutos**. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-com-seguranca/mortes-no-transito-brasileiro-mata-1-pessoa-a-cada-15-minutos/>. Acesso dia 24/03/2022.

morte entre jovens com idade entre 15 e 29 anos e estão entre as três principais causas de morte entre pessoas de 5 a 44 anos, chegando a custar à maior parte dos países algo em torno de 3% do PIB.⁸²

Estudos de organismos internacionais⁸³ sugerem medidas para um trânsito mais seguro, dentre elas, dar prioridade ao transporte coletivo e à mobilidade ativa, este último, como opção adaptável e focada no uso sustentável do espaço urbano.

Transitar pelas cidades brasileiras utilizando a bicicleta como meio de transporte é um desafio, os espaços viários quase sempre não são adequados ao deslocamento seguro e harmonioso com os veículos motorizados. A existência de ciclovias ainda é rara e normalmente limitada às áreas centrais das grandes cidades (...) No ano de 2018, só na cidade de Belo Horizonte, foram registrados 337 acidentes envolvendo ciclistas, conforme informações da Rede Fheming, que administra o Hospital de Pronto-Socorro João XXIII. Em âmbito nacional, no ano de 2018 foram internados quase 12 mil brasileiros em decorrência de envolvimento em acidentes de trânsito enquanto conduziam suas bicicletas.⁸⁴

O custo dos acidentes de trânsito é estimado em 40 bilhões ao ano, de acordo com pesquisa realizada pela Polícia Rodoviária Federal em parceria com o IPEA. Incluem nesta conta gastos com internação, reabilitação dos mais de 400 mil lesionados do trânsito brasileiro, o que significa uma carga ao SUS, Previdência e seguridade social, além da perda de produtividade de parte da população.⁸⁵

Sugere-se a bicicleta como meio de transporte para o uso racional dos espaços públicos e curtas distâncias. Salienta-se que dessa forma, os deslocamentos diários atendem padrões de eficiência, conforto, segurança, sem emissão de gases poluentes e do efeito estufa.

⁸² BRASIL. Confederação nacional do transporte. **Acidentes rodoviários e a infraestrutura**. Disponível em: <https://cnt.org.br/acidentes-rodoviaros-infraestrutura>. Acesso dia 23/03/2022.

⁸³ O Ministério do Desenvolvimento Regional, por meio da Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano, em conjunto com o Banco Interamericano de Desenvolvimento, com apoio do Global Environment Facility (GEF), apresenta a série “Mobilidade urbana de baixo carbono”, formada por seis cadernos, com intuito de servir como instrumento de orientação e apoio ao poder público no sentido de promover aspectos essenciais da mobilidade urbana no Brasil. Dentre os Cadernos Técnico de Referência (CTR) o “Mobilidade por bicicleta” objetiva orientar no planejamento e implantação de políticas voltadas a melhoria da ciclomobilidade. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/copy_of_CTR_Bicicleta.pdf. Acesso dia 29/03/2022.

⁸⁴ BRASIL. CÂMARA LEGISLATIVA. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node01uet5b43ds77ra10buory2fgc60787808.node0?codteor=1816081&filename=Tramitacao-PL+3267/2019. Acesso dia 26/03/2022.

⁸⁵ BRASIL. CÂMARA LEGISLATIVA. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node01uet5b43ds77ra10buory2fgc60787808.node0?codteor=1813673&filename=Tramitacao-PL+3267/2019. Acesso dia 26/03/2022.

A bicicleta pode despontar como modal estratégico, unindo praticidade e rapidez a um baixíssimo custo de infraestrutura, alta eficiência energética, nenhuma emissão de poluentes e racionalidade espacial.⁸⁶

Em sua obra “Cidade para pessoas”, o urbanista Jan Gehl ao falar sobre a mobilidade verde, aponta que:

Os quatro objetivos-chave – cidade com vitalidade, segurança, sustentabilidade e saúde – podem ser imensamente reforçados pelo aumento da preocupação com pedestres, ciclistas e com a vida na cidade em geral. Um grande esforço desses objetivos é uma intervenção política unificada por toda a cidade para garantir que os moradores sintam-se convidados a caminhar e pedalar, tanto quanto possível, em conexão com suas atividades cotidianas (...) A cidade sustentável é geralmente fortalecida se grande parte de seu sistema de transporte puder se dar por meio da “mobilidade verde”, ou seja, deslocar-se a pé, de bicicleta ou por transporte público. Esses meios proporcionam acentuados benefícios à economia e ao meio ambiente, reduzem o consumo de recursos, limitam as emissões e diminuem o nível de ruídos.

⁸⁷

Intervenções para implementação de locomoção inteligente dependem do desenvolvimento de estratégias que estimulem a transição para novos padrões de modelos de veículos individuais sustentáveis.

Como indicado no Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta do antigo Ministério das Cidades, a bicicleta é o veículo individual que mais atende o princípio da igualdade, pois proporciona alto grau de autonomia à população como um todo. Por ser muito barata (comparação aos modais motorizados) e fácil de manejar, é acessível a praticamente todas as camadas econômicas e as pessoas de quase todas as idades e condições físicas.⁸⁸

Sobre os modais autopropelidos, vale destacar que tanto a bicicleta como o patinete são meios de transportes democráticos e inclusivos já que permitem que pessoas de todas as idades se desloquem sem muitas restrições. A modalidade elétrica intensifica a mobilidade, já que reduz o tempo gasto e o esforço físico, para um mesmo percurso.

⁸⁶ JANNINI, Cauê. **Deslocamentos de bicicleta em uma megacidade: os desafios da extensão territorial, segurança viária e transposição de barreiras**. 20/08/2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/945173/deslocamentos-de-bicicleta-em-uma-megacidade-os-desafios-da-extensao-territorial-seguranca-viaria-e-transposicao-de-barreiras>. Acesso dia 10/07/2022.

⁸⁷ GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. Tradução: Anita Di Marco, 2ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

⁸⁸ Programa brasileiro de mobilidade por bicicleta – **Bicicleta Brasil**. Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade por bicicleta nas cidades. Brasília. Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade urbana, 2007. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroBicicletaBrasil.pdf>. Acesso dia 19/11/2021.

Apesar de ser considerada inovação, o surgimento da bicicleta elétrica data de 1895, quando Ogden Bolton Júnior patenteou modelo com motor que alcançava 100 amperes de uma bateria de 10 volts⁸⁹. Várias mudanças surgiram nos modelos existentes que incluem desde a recarga de bateria até a energia solar. Atualmente, destaca-se como característica fundamental ser veículo de duas rodas, com sistema de tração elétrica para auxiliar na propulsão.

No mesmo sentido estão os patinetes. Invenção dos californianos em 1910, que pregaram eixo com rodinhas de patins em caixote de frutas e guidão, surgindo um novo veículo⁹⁰. No decorrer da história, surgiram modelos como brinquedo, motorizada, metálico, dentre outras.

A mobilidade restrita aos centros urbanos por equipamentos pequenos e leves foi denominada como micromobilidade:

O prefixo “micro” (pequeno), associado a “mobilidade”, denota “transporte mínimo”. O termo designa um fenômeno de mobilidade abrangente, que diz respeito a trajetos urbanos realizados em velocidades baixas, geralmente mediados por equipamentos leves e fáceis de operar, tais como bicicletas, skates e patinetes, que podem ser elétricos ou não.⁹¹

O termo micromobilidade surgiu em 2017, durante a *Tech Festival* em Copenhague na Dinamarca, no artigo do empresário Horace Dediú: “A definição da micromobilidade”. Em que pese o uso contínuo do termo, não há unanimidade quanto sua definição, apenas que o deslocamento pode ser ativo ou motorizado, em veículos leves como nas bicicletas e patinetes elétricos.

A palavra relativamente recente, foi definida como uma categoria de veículos para as cidades que devem pesar menos de 500 kg, possuírem motor elétrico e ser utilizado como propósito de transporte, em especial para curtas distâncias.⁹²

Estima-se que o uso dessas alternativas facilitaria o deslocamento se aliado a micromobilidade com investimento em ciclovias e ciclofaixas.

A micromobilidade está incluída como um complemento para a mobilidade urbana, isto por que, uma se relaciona como opção complementar de transporte já a outra é um panorama geral de

⁸⁹ ECYCLE. **Bicicleta elétrica: história, vantagens e desvantagens.** Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/2849-bicicleta-eletrica#:~:text=As%20primeiras%20patentes%20de%20bicicleta,Em%201895%2C%20Ogdem%20Bolton%20Jr.&text=Libbey%20of%20Boston%20inventou%20um,surgiram%20durante%20o%20s%C3%A9culo%20XX>. Acesso em 10/02/2021.

⁹⁰ MOTO CHANNEL BRAZIL. **Evoluimos tanto que voltamos a andar de patinete.** 24/05/2019. Disponível em: <https://mcbmoto.com.br/evoluimos-tanto-que-voltamos-a-andar-de-patinete/>. Acesso em 13/04/2021.

⁹¹ **Guia de micromobilidade compartilhada.** Disponível em: <https://guia.micromobilidadebrasil.org/definicoes/>. Acesso dia 15/03/2022.

⁹² LEITE, Maria Beatriz Ayello. **O que é micromobilidade e por que está crescendo nas grandes cidades.** 26/06/2019. Disponível em: <https://noticias.ambientebrasil.com.br/redacao/2019/06/26/152640-o-que-e-micromobilidade-e-por-que-esta-crescendo-nas-grandes-cidades.html>. Acesso dia 15/03/2022.

condições de estrutura, distribuição territorial e condições de transporte, respectivamente.⁹³

O Brasil é um mercado em expansão e a adesão para as modalidades de transporte individual elétrica tem se alargado, tornando-se realidade em todo o país. Calcula-se que o mercado de bicicletas elétricas em 2019 foi de 25 mil unidades, sendo aproximadamente 50% importadas e 50% produzidas no Brasil.⁹⁴

Segundo o Guia de planejamento cicloinclusivo do Instituto de Política de Transporte e Desenvolvimento – ITDP - de 2017⁹⁵, mais da metade dos destinos de deslocamentos diários, dentro das cidades, são de até dez quilômetros de percurso.

É preciso incluir efetivamente e destacar as questões relativas às calçadas, às ciclovias e às ciclofaixas, à sinalização de orientação e segurança nesses deslocamentos – tanto no caso de pedestres quanto no de usuários de bicicletas – assim como os projetos referentes aos bicicletários enquanto elementos de alta relevância no contexto das infraestruturas urbanas de transporte.⁹⁶

Neste guia, estima-se que é possível percorrer de três a cinco quilômetros num período entre 10 e 12 minutos na modalidade não motorizada, conforme dito alhures. Se considerarmos o horário de pico e o grande volume de veículos nos engarrafamentos, os modelos autopropelidos tornam-se opções mais viável para o mesmo destino.

Destaca, ainda, ser fundamental que esses condutores sejam vistos como indivíduos que ocasionalmente optam em assim se locomover, e não apenas de forma exclusiva.

Para que uma cidade se torne mais cicloinclusiva, além de infraestrutura dedicada à bicicleta que combine diferentes tipologias e formatos, é necessário a adoção de um conjunto de estratégias: medidas de desestímulo ao uso do automóvel, redistribuição do espaço viário, moderação de tráfego, criação de sistema de bicicletas compartilhadas e integradas da bicicleta com outros modos.⁹⁷

Com melhorias nas infraestruturas das cidades em especial com a inclusão ou expansão das ciclovias/ciclofaixas/ciclorotas poderá aliviar o problema da mobilidade urbana, a um rápido e baixo custo de investimento.

⁹³ LEITE, Maria Beatriz Ayello. *Loc.cit.*

⁹⁴ Coletânea Mercado de bicicletas no Brasil. **Revista bicicletas elétricas nº 01 2020**. Disponível em: <https://aliancabike.org.br/wp-content/uploads/docs/2020/09/Revista-Bicicletas-Eletricas.pdf>. Acesso em 13/04/2021.

⁹⁵ BRASIL, ITDP. 2017, loc. cit.

⁹⁶ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sustentabilidade urbana: impactos do desenvolvimento econômico e suas consequências sobre o processo de urbanização em países emergentes**. Textos para as discussões da Rio +20: volume 1 mobilidade urbana. Brasília: MMA, 2015.

⁹⁷ BRASIL, ITDP. 2017 Loc.cit.

Ao declarar o Dia Mundial (da bicicleta), a Assembleia Geral da ONU pediu aos países que incentivem o uso e as vantagens do pedalar e da bicicleta como uma forma de promover desenvolvimento sustentável e de reforçar a educação física pra criança e jovens.⁹⁸

Pensando nisso, em Goiânia/GO, a Secretaria Municipal de Trânsito informou que revitalizaria as ciclovias que, no passado, contava com cerca de apenas 94,07 quilômetros implantados.

Além de revitalizar o que já está implantado, o projeto de ampliar as vias para a circulação de bicicletas está de pé, porque precisamos melhorar a mobilidade urbana. A bicicleta é uma das soluções mais viáveis para reduzir o número de carros e motos nas ruas, a emissão de gases, a poluição sonora e, conseqüentemente, melhorarmos a qualidade de vida da população. O fato é que o projeto da malha cicloviária envolve, praticamente, toda cidade e sua ampliação, apesar de certa para a administração pública, ainda depende de um consenso com os setores produtivos, comentou Fernando Santana, titular da SMT.⁹⁹

O Rio de Janeiro/RJ é um exemplo de investimento em infraestrutura para a transição dos modais automotivos para os ciclos. Suas ciclovias contam com 340 quilômetros de vias destinadas aos pedestres/ciclistas dos 15.371 quilômetros existentes, ou seja, apenas 2,2% do total¹⁰⁰.

O uso de diversos bancos de dados, com cruzamento de informação (BigData), bem como sistemas informatizados de controle e monitoramento na integração com outros modais, contribuiria para a confiança no modal cicloviário. O governo da cidade de São Paulo está em processo de avaliação de um projeto de remuneração do trabalhador que optar pela bicicleta em alternativa a outros modais que utilizam o cartão de passe, como metrô, trens e ônibus (Sniesko, 2016). Segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope) e pela Rede Nossa São Paulo, 32% dos habitantes da cidade de São Paulo são ciclistas habituais ou eventuais (UCB, 2015.)¹⁰¹

A micromobilidade também está ligada a sustentabilidade. Inclusive, estudos indicam a introdução de carros elétricos individuais, os quais teriam porte reduzido, bem como diminuiriam a emissão de poluentes, além de estar mais adaptados

⁹⁸ ONU. **Nações Unidas celebram Dia Mundial da Bicicleta promovendo mais atividade física.** 03/06/2021. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2021/06/1752422>. Acesso dia 07/07/2022.

⁹⁹ NARIKAWA, Veruska. **SMT revitaliza sinalização de ciclovias na capital.** 27/05/2020. Disponível em: <https://www.goiania.go.gov.br/smt-revitaliza-sinalizacao-de-ciclovias-na-capital/>, Acesso em 02/02/2021.

¹⁰⁰ ONU. **Banco mundial: pedestres e ciclistas ainda são excluídos dos espaços públicos na América Latina.** Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/67619-banco-mundial-pedestres-e-ciclistas-ainda-sao-excluidos-de-espacos-publicos-na-america-latina>. Acesso em 03/02/2021.

¹⁰¹ FILHO, Osmar Coelho. *Loc. cit.*

às cidades. Como ainda distante da realidade brasileira os carros elétricos individuais, e diante do uso crescente de bicicletas e patinetes elétricos para o deslocamento diário nas grandes cidades do mundo afora, outra forma de locomoção inteligente seria o uso de sistema de compartilhamento para facilitação e popularização dos modais.

O sistema compartilhado permite que qualquer pessoa retire e devolva bicicletas/patinetes por diversos pontos e estações dispostos pela cidade, a um baixo custo, facilitando o acesso para quem não tem o interesse em adquirir.

Segundo Arcon (2019), a micromobilidade urbana é impactada positivamente pela economia compartilhada. Algumas empresas oferecem ajuda de custo para quem optar por fazer o recolhimento e a recarga da bateria das patinetes, desde que respeitado a restrição no horário de recolocação no ponto de uso e nesse viés, o CONTRAN que é o Conselho Nacional de Trânsito, vem elaborando diretrizes e regras para o uso das patinetes como veículos de locomoção.¹⁰²

Contudo precisamos saber conceituar bicicleta regular e elétrica, patinete, inclusive se estão ou não inseridos como ciclomotores, se há regulação sobre o sistema compartilhado, para identificar qual o tratamento e eventuais restrições cabíveis.

3.1. A REGULAMENTAÇÃO DA BICICLETA E PATINETE ELÉTRICOS COM A LEI Nº 14.071/2020 E O SISTEMA COMPARTILHADO

A regulação de atividades econômicas teve início após a crise de 1929 dos Estados Unidos com o fim de intervir na economia para garantir o funcionamento adequado e suprir as falhas do mercado. Posteriormente, diminui-se esta intervenção estatal, que passou a atuar em concorrência com a iniciativa privada, criando-se regras para privilegiá-lo, nesta relação.

Posner entendia que: “o processo regulatório – especialmente as restrições à entrada – contrapõe-se à eficiência dos mercados e também restringe as respostas às demandas por novas e mais eficientes tecnologias”¹⁰³.

Regulação é, nesse contexto, um termo que tem designado entre nós uma forma de atuação do Estado identificada com o período neoliberal de abertura e privatização de atividades econômicas. Assim, no Brasil, regulação remete ao modo como passou o Estado a comportar-se perante o âmbito privado, quando, a partir de 1995, começaram a ser privatizadas as empresas estatais prestadoras de serviços públicos. Regular

¹⁰² RAPOUSO, Letícia Lourenço Amorim. *Loc.cit.*

¹⁰³ COUTINHO, Diogo Rosenthal. **Direito e economia política na regulação de serviços públicos**. São Paulo. Saraiva, 2014. Pág. 17.

passou a ser um verbo cujo emprego se disseminou em detrimento de outros: produzir ou prestar serviços diretamente. É nesse sentido frequente que se emprega a formulação vaga de que o Estado passou de uma posição de produtor (ou prestador de bens e serviços) para outra: a de regulador de atividade econômica¹⁰⁴

A regulação é importante a partir do princípio que auxilia a coordenar e ordenar mercados pelo Estado, no domínio econômico. Não se pode deixar um mercado desregulado tampouco a autorregulação apenas, que são formas extremas e diametralmente opostas, que podem prejudicar a livre concorrência.

A decisão ponderada sobre a intensidade e a qualidade da regulação depende do conhecimento prévio das peculiaridades do setor econômico e dos custos e benefícios envolvidos na escolha pública.¹⁰⁵

Para entender as ações do Estado regulador inclusive, dos serviços públicos concedidos à iniciativa privada, como legítima, deve-se encontrar a prioridade e os interesses que serão promovidos e protegidos “*a definição do órgão estatal que possui melhores condições de satisfazer os referidos interesses, bem como a forma de implementá-los, etc*”.¹⁰⁶

Vale destacar que no Brasil, a regulação estatal ocorre, em regra, por agências reguladoras, de forma administrativa, ou mesmo pelo exercício do poder legislativo. De qualquer forma, é importante destacar as desvantagens em não se regulamentar mercados, especialmente quando se refere a utilização de novas tecnologias, já que lei existente pode estar em desacordo e de alguma forma, proibir o desempenho natural de atividade econômica e gerar incertezas jurídicas.

O imbróglio jurídico brasileiro acerca da ausência de legislação específica para os modais ativos elétricos tomou notoriedade no início de abril de 2012 após episódio que o cinegrafista Marcelo Torres Toscano Bianco, numa bicicleta elétrica, ter sido multado por uma blitz da Lei Seca por não usar capacete, não portar carteira de habilitação e se recusar a soprar o bafômetro, na cidade do Rio de Janeiro/RJ¹⁰⁷.

Vale lembrar que, historicamente, a bicicleta assumiu papel importante após a crise do petróleo na década de 1970 e retornou ao foco em 1997 com a discussão quanto a emissão de gases por convenções internacionais, em especial o Protocolo de

¹⁰⁴ COUTINHO, Diogo Rosenthal. 2014. Loc. cit.

¹⁰⁵ OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. **Novo perfil da Regulação Estatal – Administração Pública de resultados e análise de impacto regulatório**. Rio de Janeiro: Forense, 2015.

¹⁰⁶ OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. 2015. Loc. cit.

¹⁰⁷ ANDRADE, Henrique. **Ciclista é multado por blitz da lei seca e gera bastante polêmica**. 2012. Disponível em: em abril de 2012 após episódio quando um ciclista foi multado por uma blitz da Lei Seca, na cidade do Rio de Janeiro, por ter transitado em ciclovia. Acesso em 12/04/2021.

Quioto firmado por mais de 175 países. Nesse panorama que o Brasil alterou a legislação de trânsito e reconheceu a bicicleta como modo de transporte de passageiro e a responsabilidade do veículo de maior porte quanto a segurança dos não motorizados.¹⁰⁸

O Código de Trânsito Brasileiro desde o nascedouro em 1997, definia no Anexo I, a bicicleta como veículo de propulsão humana, dotado de duas rodas, que deve respeitar à sinalização de trânsito e se equipar obrigatoriamente de sinalização noturna, dianteira, traseira, lateral e nos pedais, campainha e espelho retrovisor (art. 105).

Prelecionou também acerca da prioridade das bicicletas sobre os veículos motorizados (art. 29, §2º), o local de circulação (arts. 58 e 59); equiparação de ciclista desmontado com pedestre (art. 68, §1º); permissão de ultrapassagem de veículo em fila, parados (art. 211).

Previa multa para o ciclista caso dirija ameaçando pedestres que estejam atravessando a via (art. 170) transitar em calçadas, passeios, passarelas (art. 193), conduzir passageiro fora da garupa ou assento especial, transitar em vias de trânsito rápido, rodovias salvo onde houver acostamento, transportar criança que não tenha condições de cuidar da própria segurança (art. 244, §1º). Multa-se o motorista quando: não guardar distância lateral de um metro e meio ao ultrapassar o ciclista (art. 201); deixar de dar preferência de passagem ao pedestre e veículo não motorizado (art. 214), de forma geral, mas não havia norma acerca dos modais elétricos.

Diante da necessidade de norma reguladora foram publicadas várias resoluções pelo CONTRAN, para estabelecer o conceito e os equipamentos obrigatórios para condução dos modais motorizados nas vias públicas abertas à circulação.

Atualmente, de acordo com o já citado, inúmeras bicicletas motorizadas e ciclomotores leves estão sendo recolhidos pelos órgãos de fiscalização de trânsito. Para resolver essa questão, a proposta é criar uma definição que venha abranger esses tipos de veículos e equipamentos, cabendo ao CONTRAN a responsabilidade pela definição, possibilitando a realização de estudos técnicos com o objetivo de preservar a segurança, excluindo bicicletas motorizadas, ciclomotores leves e equiparados da exigência do registro, licenciamento e

¹⁰⁸ BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/copy_of_CTR_Bicicleta.pdf. Acesso dia 12/04/2022.

emplacamento, diferenciando-os dos demais ciclomotores, que são sujeitos a essas exigências para circulação nas vias.¹⁰⁹

Em que pese a tentativa das entidades de classes do setor em apoiar novas políticas de mobilidade sustentável, tratando-se a resolução de exercício do poder regulamentar complementar e auxiliar na aplicação de lei existente, restou mais que demonstrado a ocorrência do abuso deste poder, vez que compete ao Legislativo federal a edição de ato de caráter geral.

A formalização do Poder Regulamentar se processo, principalmente, por meio de decretos. Neste sentido é que o art. 84, IV, da Constituição dispõe que ao Presidente da República compete expedir decretos e regulamentos para a fiel execução das leis (...) Há também atos normativos que, editados por outras autoridades administrativas, estão inseridos no Poder Regulamentar. É o caso das instruções normativas, resoluções, portarias, etc. Tais atos têm, frequentemente, um âmbito de aplicação mais restrito, porém, veiculando normas gerais e abstratas para a explicitação das leis, também são meios de formalização do Poder Regulamentar.¹¹⁰

Nos últimos anos, o mercado da bicicleta e patinetes elétricos como meio de locomoção se expandiu especialmente na Europa, na China e nos Estados Unidos e em países como Holanda, a frota chega a 200 mil unidades¹¹¹. O novo mercado criado mundo afora, fez com que empresas começassem a investir pesado na fabricação dos patinetes, inclusive se adequando às legislações existentes:

Leve e pequeno o suficiente para ser estacionado em qualquer lugar, o patinete *Streetmate* foi apresentado pela VW no ano passado como um conceito. Movido por um motor de 2 kW e com autonomia para 35 km, o patinete construído pela parceria entre a *Volks* e a empresa chinesa estaria à venda no Oriente até o final do ano. Na esteira da VW, a BMW lançou a nova geração do X2City, um patinete elétrico que pode chegar a 20 km/h e ser utilizado nas ciclovias europeias. O veículo já atende à nova legislação da Europa para esse tipo de veículo, por isso exige um impulso inicial de até 6 km/h para o motor elétrico entrar em funcionamento¹¹²

¹⁰⁹ BRASIL. CÂMARA LEGISLATIVA. **Projeto lei 3267/2019**. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node01uet5b43ds77ra10buory2fgc60787808.node0?codeor=1760995&filename=Tramitacao-PL+3267/2019. Acesso dia 26/03/2022.

¹¹⁰ MOREIRA, Alexandre Magno Fernandes. **Poder Regulamentar**. Disponível em 17.01.2011 no seguinte link: http://www.lfg.com.br/public_html/article.php?story=20110118231013562. Acesso em 10/02/2021.

¹¹¹ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS. **Bike elétrica ganha ruas da Europa, mas patina no Brasil**. 08/02/2010. Disponível em: <https://www.abras.com.br/clipping/geral/11226/bike-eletrica-ganha-ruas-da-europa-mas-patina-no-brasil>. Acesso dia 07/07/2022.

¹¹² CALDEIRA, Arthur. **Marcas de automóveis apostam em scooters e patinetes elétricos**. 10/05/2019. Disponível em: https://www.etveiculosms.com.br/noticia_view.php?id=14869. Acesso dia: 22/02/2021.

Apesar disso, os dados sobre bicicletas elétricas na América latina são recentes. Houve um crescimento recente no mercado da Argentina, Chile e Colômbia com o incentivo à mobilidade ativa e inclusive regulamentação de tal modalidade.

Dessa forma, deve-se buscar incentivos não apenas para a utilização dessas modalidades, mas também para o fomento do sistema de compartilhamento como complemento ao deslocamento urbano. Vale ressaltar que, nesse sistema, permite-se que qualquer pessoa retire e devolva a bicicleta/patinete por diversos pontos e estações dispostos pela cidade, a um baixo custo, facilitando o acesso para quem não tem o interesse em adquirir.

A regulamentação proporciona um aspecto de segurança e garantia para aqueles que desconhecem ou temem desfrutar das patinetes, alertando que se deve ter precaução e responsabilidade na hora de utilizar a patinete (CONTRAN, 2019).¹¹³

O sistema de bicicleta compartilhada evoluiu nas últimas décadas. Inicialmente tentou-se distribuir bicicletas para uso gratuito, posteriormente pensou na limitação do tempo de uso, cobrança de remuneração para o uso; solicitação de pré-cadastro e uso de tecnologia para identificar o deslocamento, em tempo real.

A maioria dos sistemas da Europa e América do Norte dependem principalmente de cartões de crédito, tanto para pagamento como para segurança, enquanto que os sistemas asiáticos atuam mais com base em documentos nacionais de identificação.¹¹⁴

O Brasil é um mercado em expansão e a adesão para as modalidades de transporte individual elétrica tem se alargado, tornando-se realidade em todo o país. Calcula-se que o mercado de bicicletas elétricas em 2019 foi de 25 mil unidades, sendo aproximadamente 50% importadas e 50% produzidas no Brasil.¹¹⁵

Levantamento noticiado em 2019 indicava que 14 capitais (Manaus/MA, Belém/PA, Fortaleza/CE, Salvador/BA, Recife/PE, Distrito Federal/DF, Belo Horizonte/MG, Goiânia/GO, Vitória/ES, Curitiba/PR, Rio de Janeiro/RJ, Florianópolis/SC, Porto Alegre/RS e São Paulo/SP) contavam com serviço de compartilhamento de bicicletas enquanto de patinetes chegavam em 10 cidades

¹¹³ RAPOUSO, Letícia Lourenço Amorim; Roque Antônio de Moura. **Implantação de micro mobilidade urbana através das patinetes elétricas no município de São José dos Campos/SP como logística flexível de locomoção.** 22 a 24 de outubro de 2019. São José dos Campos/SP. Disponível em: <https://publicacao.cimatech.com.br/index.php/cimatech/article/view/211/61>. Acesso em 11/02/2021.

¹¹⁴ BRASIL, ITDP. **Guia de planejamento de sistema de bicicleta compartilhada.** Rio de Janeiro 2014. Disponível em: http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2014/11/ITDP-Brasil_Guia-de-Planejamento-de-Sistemas-de-Bicicletas-Compartilhadas_1a-vers%C3%A3o.pdf . Acesso em 26/04/2021.

¹¹⁵ COLETÂNEA MERCADO DE BICICLETAS NO BRASIL. **REVISTA BICICLETAS ELÉTRICAS** Nº 01 2020. Disponível em: <https://aliancabike.org.br/wp-content/uploads/docs/2020/09/Revista-Bicicletas-Eletricas.pdf>. Acesso em 13/04/2021.

(exceção das 4 primeiras indicadas). São Paulo/SP já contava com compartilhamento também de *scooters* e bicicletas elétricas por plataforma digital – via aplicativo.¹¹⁶

Contudo, problemas surgiram na fiscalização das bicicletas elétricas, conforme demonstro através de julgados:

REEXAME NECESSÁRIO. MANDADO DE SEGURANÇA. APREENSÃO DE BICICLETA ELÉTRICA MOTORIZADA. Falta de registro perante os órgãos de trânsito. Exigência prevista na Resolução CONTRAN nº 55/2015, que dispõe sobre o registro e licenciamento de ciclomotores e ciclo-elétricos no Registro Nacional de Veículos Automotores aos fabricados a partir de 31/07/2015. Liberação do veículo por força de liminar e execução imediata da sentença concessiva da ordem. Incidência da Teoria do Fato Consumado. Inviabilidade de restabelecimento da medida apreensiva. Concessão da segurança. Manutenção da sentença. Reexame necessário não provido. (TJSP 1000107-71.2019.8.2.0451. Relator: Osvaldo de Oliveira, 12ª Câmara de Direito Público, Publicado em 03/02/2020. Julgado dia 03/02/2020).

APELAÇÃO CÍVEL. AÇÃO DE COBRANÇA DE SEGURO OBRIGATÓRIO DPVAT. BICICLETA ELÉTRICA SE ENQUADRA NA DEFINIÇÃO DE VEÍCULO AUTOMOTOR APTO A ENSEJAR A INDENIZAÇÃO – HONORÁRIOS ADVOCATÍCIOS SOBRE O VALOR A CONDENAÇÃO – RECURSO PARCIALMENTE PROVIDO. Os veículos ciclomotores, entre eles a bicicleta elétrica, gozam de cobertura securitária em caso de acidentes de trânsito, não podendo a Segurador eximir-se de sua responsabilidade. Tratando-se de sentença condenatória, os honorários devem ter por base de cálculo o valor da condenação, de acordo com o art. 85, §2º do CPC e não o valor da causa. (TJMS. Apelação Cível 0804680-84.2020.8.12.0001. Relator: Des. Julizar Barbosa Trindade, 2ª Câmara Cível, Publicação 28/07/2021, Julgamento em 26/07/2021).

CONSTITUCIONAL E ADMINISTRATIVO – MANDADO DE SEGURANÇA – TRÂNSITO – BICICLETA ELÉTRICA-ACELERADOR MANUAL NO GUIDÃO – DESCARACTERIZAÇÃO COMO EQUIPAMENTO DE MOBILIDADE AUTOPROPELIDO – FALTA DE REGISTRO E HABILITAÇÃO – ATO ADMINISTRATIVO – APREENSÃO – LEGALIDADE – INEXISTÊNCIA DE OFENSA A DIREITO LÍQUIDO E CERTO. 1. O mandado de segurança se destina à correção de ato ou omissão de autoridade, desde que ilegal e ofensivo a direito individual,

¹¹⁶ G1. 14 capitais contam com serviços de compartilhamento de bicicletas; patinetes chegam a 10. 24/03/2019. São Paulo. Disponível em: <https://autoesporte.globo.com/videos/noticia/2019/03/14-capitais-contam-com-servicos-de-compartilhamento-de-bicicletas-patinetes-chegam-a-9.ghtml>. Acesso dia 04/05/2022.

líquido e certo do impetrante contra ato administrativo consistente na apreensão de bicicleta elétrica em razão da falta de registro do veículo e de habilitação do condutor. Resoluções do CONTRAN nº 555/2015 e 582/2016 que estabelecem a necessidade de registro e licenciamento de ciclomotores e cicloelétricos no Registro Nacional de Veículos Automotores. Bicicleta elétrica que, nada obstante a potência máxima de 350w, possui acelerador manual no guidão. Descaracterização como equipamento de mobilidade individual autopropelido (art. 1º, §§2º e 3º, da Resolução CONTRAN nº 465/2013). Ausência de ilegalidade ou abuso de poder e ofensa a direito individual líquido e certo. Segurança denegada. Sentença mantida. Recurso desprovido. (TJSP. Apelação cível: 1002363-45.2020.8.26.0291. Relator: Décio Notarangeli. 9ª Câmara de Direito Público. Publicado dia 01/06/2021, Julgamento dia 01/06/2021.)

Diante da ausência de definição legal no Brasil, observa-se, no direito comparado, que muitos países promulgaram leis para regulamentar bicicletas elétricas bem como o seu uso, que inclusive possui terminologias diversas.

Destaque se dá aos Estados Unidos e Canadá que possuem regulamentos federais que regem requisitos de segurança e padrões de fabricação, enquanto países signatários da União Europeia concordaram com uma legislação ampla sobre uso e segurança. No caso da União Europeia, a lei conceitua e as diretivas são seguidas pelos países signatários, ficando a cargo de fixar regras de velocidade, local de uso, dentre outros requisitos.¹¹⁷

A tão esperada inclusão no Código de Trânsito Brasileiro dos modais autopropelidos elétricos entrou em vigor em abril de 2021, com a Lei nº 14.071/2020. Esta lei trouxe dezenas de alterações no código que abrange desde a mudança de prazo de validade da carteira nacional de habilitação, transporte de crianças, uso da luz baixa em rodovias, *recall*, conversão de multa em advertência por escrito, registro nacional positivo de condutores, dentre outros.

As alterações no CTB punem motoristas e busca garantir segurança aos ciclistas, salientando que sempre onde não há via específica ao ciclista (ciclovia, ciclofaixa ou acostamento) as bicicletas têm preferência sobre os automóveis.

Para Vicente Figueira de Melo Filho, doutor em engenharia com foco em mobilidade urbana, as mudanças são positivas para os ciclistas, mas precisam estar acompanhadas de campanhas de orientação ao público. “Não adianta que o

¹¹⁷ **Leis para bicicleta elétrica.** Disponível em: https://stringfixer.com/pt/Electric_bicycle_laws. Acesso dia 05/05/2022.

legislador seja mais severo. É necessário divulgar as novidades e educar os motoristas”.¹¹⁸

Dentre as novidades, sublinhe-se que o art. 134-A do CTB, concedeu-se ao CONTRAN o poder de regulamentar as bicicletas motorizadas.

Justificou-se a inclusão do conceito de ciclomotor previsto no anexo I, do CTB para diferenciá-lo dos veículos movidos por motor elétrico, já que em decisão, o Supremo Tribunal Federal questionou que o art. 161, do CTB, ao equiparar aos veículos ciclomotores à combustão consideraria ilegal veículos que já estão em circulação no país. Saliente-se que tais medidas visam o cumprimento da Lei nº 13.614/2018, que criou o Plano nacional de redução de mortes e lesões no trânsito (Pnatrans) inclusive em cumprimento ao conceito prioritário do referido código – proteger à vida e a incolumidade física da pessoa.

Em 2021 o CONTRAN já havia publicado resolução acerca das bicicletas elétricas que foi alterada em 28/03/2022 com a Resolução nº 947, revogando as anteriores sobre o tema.

Esta resolução dispõe sobre normas de equipamentos obrigatórios, condução nas vias públicas e equipara a bicicleta regular quando empregar velocidade máxima de 6 km/h em áreas de circulação de pedestre, 20 km/h máximo em ciclovias e ciclofaixas e de 25 km/h se dotada de motor elétrico auxiliar com potência máxima de 350 Watts sem acelerador manual ou outro dispositivo de variação de potência, desde que possuam dimensões de largura e comprimento iguais ou inferiores às de uma cadeira de rodas.

A atual definição de ciclomotor é disposta no art. 2º e permite a equiparação com bicicleta dotada de motor, vejamos:

Art. 2º. (...)

§1º Inclui-se na definição de ciclomotor a bicicleta dotada originalmente de motor elétrico ou combustão, bem como aquela que tiver este dispositivo motriz agregado posteriormente à sua estrutura.

Por outro lado, a resolução buscou diferenciar dos equipamentos de mobilidade individual autopropelidos, desde que a velocidade máxima seja de 6 km/h em áreas de circulação de pedestre e 20 km/h em ciclovias e ciclofaixas; além de indicador de velocidade, campainha, sinalização noturna incorporada e a dimensão máxima de uma cadeira de rodas.

¹¹⁸ SALES, Angélica. **Confira o que vai mudar para os ciclistas na nova lei de trânsito.** 10/04/2021. Disponível em: <https://noticias.r7.com/brasil/confira-o-que-vai-mudar-para-os-ciclistas-na-nova-lei-de-transito-10042021>. Acesso dia 10/04/2022.

Caso essas condições não sejam observadas, a bicicleta dotada de motor poderá ser tratada como ciclomotor, conforme indicação:

§3º Excetua-se da definição prevista no caput a bicicleta dotada originalmente de motor elétrico auxiliar, bem como aquela que tiver o dispositivo motriz agregado posteriormente à sua estrutura, sendo permitida a sua circulação em ciclovias e ciclofaixas, atendidas as seguintes condições: I - potência nominal máxima de até 350 Watts; II - velocidade máxima de 25 km/h; III - serem dotadas de sistema que garanta o funcionamento do motor somente quando o condutor pedalar; IV - não dispor de acelerador ou de qualquer outro dispositivo de variação manual de potência; V - estarem dotadas de: a) indicador de velocidade; b) campainha; c) sinalização noturna dianteira, traseira e lateral; d) espelhos retrovisores em ambos os lados; e e) pneus em condições mínimas de segurança ¹¹⁹

Diferencia o ciclomotor também pela dimensão, já que deve ser inferior a cadeira de rodas, devendo seguir os seguintes parâmetros (velocidade máxima de 50km/h; peso máximo – veículo + condutor = 140 kg e potência de até 4kw). Lembre-se que, a preocupação para que bicicletas elétricas não sejam comparados a ciclomotores é que estes possuem obrigatoriedade de registro, emplacamento, habilitação ou autorização para dirigir, o que aniquilaria a popularização do uso das bicicletas/patinetes motorizadas.

Portanto, atualmente, a legislação brasileira identifica a bicicleta regular (que assim denomino para diferenciar da elétrica ou motorizada); a bicicleta motorizada e equipara aos patinetes motorizados, as bicicletas motorizadas equiparadas aos ciclomotores. Para facilitar o entendimento acerca desta diferenciação, faço uma tabela explicativa:

TABELA 1 – Diferença entre bicicleta, bicicleta elétrica/motorizada (patinete elétrico) e ciclomotor

modais	motor	Vel. Máx.	Dimensão	Local de circulação	Equipamentos obrigatórios	Emplacamento renavam, licenciamento habilitação
Bicicleta regular	X	X	X	área de pedestre, ciclovia, ciclofaixa, acostamento, bordos da pista de rolamento	Campainha, sinalização noturna (dianteira, traseira, lateral e espelho retrovisor esquerdo)	X
				(art. 58 § único CTB)	art. 105, VI, CTB *	

¹¹⁹BRASIL. **Resolução CONTRAN nº 947/2021.** Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-contran-n-947-de-28-de-marco-de-2022-3902855>. Acesso dia 02/05/2022.

bicicleta elétrica motorizada (§2º, art 2º, Res. 947 CONTRAN)	a) com motor auxiliar de 6 km/h em áreas de pedestre de mobilidade individual (ex: patinete elétrico) b) outro equipamento de mobilidade autopropelelidos (ex: patinete elétrico) c) com motor original elétrico auxiliar; d) tiver o dispositivo motriz agregado posteriormente	6 km/h em áreas inferiores às de uma cadeira de rodas -NBR 6050.2004**	Igual ou área de pedestre, ciclovia, ciclofaixa	ou área de pedestre, ciclovia, ciclofaixa (art. 2º, caput, Res. 947 CONTRAN)	a) Indicador de velocidade, b) campanha c) sinalização noturna (dianteira, traseira e lateral) (art. 2º, §2º, III, Res. 947 CONTRAN)	X
	Com potência max. 350watts Vel.max. 25 km/h	X		Ciclovias Ciclofaixas (art. 2º, §3º, caput)	= + d) espelhos retrovisores em ambos os lados e) pneus em condições mínimas de segurança f) uso obrigatório de capacete de ciclista	X
Ciclomotor (2 ou 3 rodas) (art. 2º, caput, Res. 947 CONTRAN)	a) Provido de motor de combustão interna, cuja cilindrada não exceda a 50 cm ³ , equivalente a 3,05 pol 3 b) motor de propulsão elétrica, com potência máxima de 4 kw c) bicicleta dotada de motor elétrico ou combustão, e a que tiver dispositivo motriz agregado posteriormente à sua estrutura (art. 2º, §1º Res. 947 CONTRAN)	De fabricação 50 km/h X		Direita da pista de rolamento ou acostamento (art. 57 CTB)	Capacete de segurança com viseira ou óculos protetores, inclusive para o passageiro, vestiário de proteção (art. 55 CTB) Farol de luz baixa durante o dia e à noite (art. 40, §1º CTB)	SIM, autorização para conduzir ciclomotor (art. 141 do CTB) e Res. 555/2015 CONTRAN

Fonte: Elaborada pela autora Luciana B. Ribeiro, 2022.

* Ao contrário do que se espera, o Código de Trânsito brasileiro não impõe o uso de capacetes aos ciclistas.

** Segundo a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) as dimensões são 0,80cm x 1,20 cm.

120

Já sobre o tema de prestação de serviço remunerado de transporte individual, o Código de Trânsito Brasileiro refere-se apenas ao aluguel de veículos, sujeitos ao registro, licenciamento e emplacamento de característica comercial, desde que autorizado pelo poder público concedente (art. 135).

Lá em 2014, a Lei nº 12.695, estabeleceu princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil e normatizou atividades econômicas pela rede e aplicativos.

¹²⁰ ABNT NBR 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Disponível em: https://emap.fgv.br/sites/default/files/2021-05/abnt_nbr_9050_.pdf. Acesso dia 25/07/2022.

Relembro que o impasse com o serviço de transporte privado por empresas através de aplicativo gerou divergência em várias cidades do país e inclusive produção legislativa em vários municípios até a declaração de inconstitucionalidade por leis municipais que proibiam tal serviço em 2019, no Supremo Tribunal Federal.¹²¹

Destaco que a Lei nº 13.640/2018 alterou a PNMU para prever o transporte remunerado privado individual de passageiros como serviço remunerado, para viagens individualizadas ou compartilhadas, solicitadas por pessoas previamente cadastradas em plataformas de comunicação, para incluir as aplicações digitais de transporte.

A lei da declaração de direitos de liberdade econômica – nº 13.874/2019, estabeleceu normas de interpretação a favor da livre econômica de atividades privadas (art. 1º, §1º) declarou como direito de toda pessoa, e para o desenvolvimento e crescimento econômico do país, o desenvolvimento de atividade sem a necessidade de atos públicos de liberação da atividade econômica; e em mercados não regulados, o preço de produtos e serviços, como consequência da alteração da oferta e da demanda (art. 3º caput, incisos I e III).

Portanto, não há previsão do serviço de compartilhamento de modais autopropelidos nas legislações mencionadas, quicá de patinetes. O inciso I, do art. 18 da PNMU apenas atribui aos Municípios o planejamento, execução, a avaliação de política de mobilidade urbana, e a promoção e regulamentação dos serviços de transporte urbano.

Contudo, sem legislação federal sobre o tema, os Municípios tem que observar os limites constitucionais impostos.

Na competência do Município insere-se, portanto, a fixação de mão e contramão nas vias urbanas, limites de velocidades e veículos admitidos em determinadas áreas e horários, locais de estacionamento, estações rodoviárias, e tudo o mais que afetar a vida da cidade.¹²²

Por isso, entende-se necessária a atuação legislativa, conforme explica Brunella Miguez em artigo sobre o tema, que a “*manutenção da ordenação urbana, de*

¹²¹ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. ADPF 449/DF. Direito constitucional, administrativo e regulatório. Proibição do livre exercício da atividade de transporte individual de passageiros. Inconstitucionalidade. Estatuto constitucional das liberdades. Princípios constitucionais da livre iniciativa e do valor social do trabalho (art. 1º, IV), da liberdade profissional (art. 5º, XIII) da livre concorrência (art. 170, caput), da defesa do consumidor (art. 170, V), e da busca do pleno emprego (art. 170, VIII). Impossibilidade de estabelecimento de restrições de entrada em mercados. Medida desproporcional. Necessidade de revisão judicial. Mecanismos de freios e contrapesos. ADPF julgada procedente. Relator: Ministro Dias Toffoli. Plenário 08/05/2019.

¹²² MEIRELES, Hely Lopes. Direito Municipal Brasileiro. 8ª edição. Malheiros Editores, 1990, p. 122 e 314.

maneira que todos os meios de transporte permitidos nos centros urbanos, individuais ou coletivos, motorizados ou não, possam coexistir de maneira harmônica”¹²³.

A revelia legislativa da União acerca do serviço de compartilhamento de modais de transporte ativo não impede a prestação do serviço, já que a exploração da nova atividade econômica encontra-se guarida no Princípio da ordem econômica da livre iniciativa, previsto no art. 170 da Constituição Federal.

Repiso que a competência para legislar sobre a matéria de trânsito e transporte é privativa da União (art. 22, XI, da CF), não sendo possível a regulamentação por resoluções, ou mesmo pelos Municípios, que tem competência para legislar sobre assuntos de interesse local (art. 30, III, mesmo diploma mencionado).

“Ao definir no Código de Trânsito as regras de circulação desses veículos, elimina o impasse que hoje se observa em muitas cidades brasileiras quanto ao seu uso. Ademais, evita-se que municípios legislem sobre normas de circulação, sem competência para tanto, no intuito de solucionar o problema advindo do aparecimento desses veículos em suas vias”, defende Izalci.¹²⁴

A falta de regulamentação da prestação do serviço compartilhado impede eventual investimento em serviço de compartilhamento de bicicletas e patinetes no país e reflete negativamente no desenvolvimento econômico sustentável, além de poder incidir em vícios de constitucionalidade.

Ocorre que a disposição afronta a jurisprudência consolidada do Supremo Tribunal Federal, que já pronunciou a necessária disciplina das infrações e sanções administrativas de modo subordinado ao princípio da reserva de lei: “A Administração Pública submete-se ao princípio da legalidade, sobrepondo-se ao regulamento a lei em sentido formal e material. (...) Inconstitucionalidade do Regulamento (...) que, ao prever a autoria da sanção pelo dirigente maior do Tribunal, fulminando a revisão do ato, versa limitação conflitante com a lei de regência. (Plenário, MS 28.033, rel. Min. Marco Aurélio, j. 23.04.2014.)”. Além do mais, submeter o poder sancionador ao princípio da legalidade é referendar também os princípios da segurança jurídica e da separação de poderes, de modo que

¹²³ MIGUEZ, Brunella Poltronieri. **Mobilidade urbana e regulamentação municipal: aluguel de bicicletas como modelo de interação entre Estado e setor privado**. 01/03/2021. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-administrativo/mobilidade-urbana-e-regulamentacao-municipal-aluguel-de-bicicletas-como-modelo-de-interacao-entre-estado-e-setor-privado/>. Acesso dia 17/05/2022.

¹²⁴BRASIL. SENADO FEDERAL. Notícias: **Aprovado na CDR projeto que regula uso de patinetes e bicicletas elétricas**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/02/05/aprovado-na-cdr-projeto-que-regula-uso-de-patinetes-e-bicicletas-eletricas>. Acesso em 19/01/2021.

resta inadmissível a expedição de regulamento pelo Executivo para este fim.¹²⁵

Malgrado a inércia legislativa federal, em São Paulo/SP, o Decreto nº 58.907 publicado em 2019, definiu regras para o serviço compartilhado de patinetes elétricos:

Aos usuários, ficou estabelecido o mesmo limite de velocidade de 20 km/h em ciclofaixas e ciclovias, além de 40 km/h nas vias em geral, e os mesmos equipamentos obrigatórios exigidos pelo Contran, e proibido o uso do patinete por menores de 18 anos. O desafio em relação a muitos desses veículos e que eles excedam a velocidade de fabricação determinada para circular em ciclofaixas e ciclovias, que é de 50 km/h, o que pode levar o usuário a ultrapassar o limite permitido.¹²⁶

No caso do Rio de Janeiro/RJ, o projeto de lei nº 348/2019 de autoria do deputado estadual Alexandre Knoploch foi aprovado pela Assembleia Legislativa local e tratava da regulamentação de cobrança de aluguel de modais elétricos, que dentre as obrigações, seria a de que os condutores ter CNH ou realizarem prova no DETRAN. Outro projeto sobre o tema previa depósito antecipado no valor de 500 UFIR/RJ de usuários que não tenha seguro pessoal contra acidente.

Knoploch ressaltou que a legislação que usou como base foi do estado da Califórnia, que foi aprovado no ano de 2018 e exige carteira de motorista para andar de patinetes, tal como o estado da Flórida também impõe tal exigência.¹²⁷ Após várias críticas, em que pese a aprovação na casa legislativa, o próprio autor do projeto encaminhou solicitação de veto total ao governador, que o vetou.

A *Grow*, dona da *Yellow* e *Grin*, diz em comunicado que o projeto de lei “sofre tanto de inadequação prática (regras que, em vez de aumentar a segurança, acabam por inviabilizar o modal) quanto de inadequação técnica (vício de inconstitucionalidade)”. “Além disso, ressalte-se, o projeto procura adotar regras que oneram excessivamente o usuário – o que desestimula o uso dos patinetes” argumenta a *Grow*.¹²⁸

A Lei complementar nº 349/2022¹²⁹ de Goiânia/GO instituiu o novo plano diretor que definiu um programa cicloviário para incentivar a inserção da bicicleta

¹²⁵ IGARASHI, Renato Takashi. **Os obstáculos da regulamentação de bicicletas e patinetes elétricos: caso de São Paulo**. 27/05/2019. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/74133/os-obstaculos-da-regulamentacao-de-bicicletas-e-patinetes-eletricos-o-caso-de-sao-paulo>. Acesso dia 10/05/2022.

¹²⁶ SARAGIOTTO, Daniela. Loc. cit.

¹²⁷ VENTURA, Felipe. **RJ quer exigir prova no Detran para andar de patinete elétrico**. 14/06/2019. Disponível em: <https://tecnoblog.net/noticias/2019/06/14/rj-quer-exigir-prova-detran-patinete-eletrico/>. Acesso dia 04/05/2022.

¹²⁸ VENTURA, Felipe. Loc. cit.

¹²⁹ BRASIL. Prefeitura de Goiânia. Gabinete do Prefeito. **Lei complementar 349 de 04 de março de 2022**. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/html/gabinete_civil/sileg/dados/legis/2022/lc_20220304_000000349.pdf. Acesso dia 29/04/2022.

como meio de transporte e consta ações para ampliar o serviço de bicicletas públicas compartilhadas (art. 29, inciso V) mas nada mencionando acerca dos modais autopropelidos elétricos, diante do impasse da temática em outras prefeituras do país.

As prefeituras têm encontrado dificuldades em regulamentar o tema pelas leis locais, e muitas delas chegam ao Poder judiciário, que já declarou inconstitucionais ou parcialmente inconstitucionais. Sobre essa dificuldade legislativa, colaciono julgados:

CONSTITUCIONAL. AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. LEI 15.168/10 DO ESTADO DE SANTA CATARINA, QUE “DISPÕE SOBRE A INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E ACESSIBILIDADE PARA AS FORMAS DE MOBILIDADE NÃO MOTORIZADAS E ADOTA OUTRAS PROVIDÊNCIAS”. COMPETÊNCIA PRIVATIVA DA UNIÃO PARA LEGISLAR SOBRE TRÂNSITO. OFENSA AO ARTIGO 22, INCISO XI, DA CRFB. INCONSTITUCIONALIDADE FORMAL DOS ARTIGOS 4º e 11º DO DIPLOMA IMPUGNADO. MATÉRIA ESPECÍFICA DO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO, LEI 9.503/97. PRECEDENTES. LEI DE ORIGEM PARLAMENTAR. ALEGAÇÃO DE USURPAÇÃO DA INICIATIVA DO CHEFE DO PODER EXECUTIVO PARA CRIAR ATRIBUIÇÕES PARA OS ÓRGÃOS DE TRÂNSITO ESTADUAIS. INOCORRÊNCIA. DISPOSITIVOS MERAMENTE PROGRAMÁTICOS. ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE URBANA. COMPETÊNCIA COMUM E CONCORRENTE. ARTIGOS 23, INCISOS II, VI E XII; E 24, INCISO XIV DA CRFB. AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE CONHECIDA E JULGADA PARCIALMENTE PROCEDENTE. (ADI 4573 SC – SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. SANTA CATARINA. REL. MIN. LUIZ FUX. TRIBUNAL PLENO. DATA DO JULGAMENTO 21 DE FEVEREIRO DE 2020).grifei

PROCESSUAL CIVIL. ADMINISTRATIVO. CONSTITUCIONAL. MANDADO DE SEGURANÇA. ALEGAÇÃO DE INCONSTITUCIONALIDADE DE LEI MUNICIPAL. RESERVA DE VAGAS E INSTALAÇÃO DE BICICLETÁRIOS EM ESTACIONAMENTOS PRIVADOS. COMPETÊNCIA LEGISLATIVA. VERIFICAÇÃO DE VALIDADE DE LEI LOCAL EM FACE DE LEI FEDERAL. MATERIAL EMINENTEMENTE CONSTITUCIONAL. INCOMPETÊNCIA DO STJ. DESPROVIMENTO DO AGRAVO INTERNO. MANUTENÇÃO DA DECISÃO RECORRIDA. I – Na origem, trata-se de mandado de segurança impetrado contra ato a ser praticado pelo Diretor de Fiscalização da Secretaria

Municipal de Fazenda e Gestão do Município de Maringá – PR, questionando a legalidade e constitucionalidade da Lei municipal n. 9.856, de 15 de setembro de 2014, que dispõe sobre a obrigatoriedade da reserva de vagas para estacionamento de bicicletas em shopping centers, hipermercados e estabelecimentos congêneres no âmbito do Município de Maringá/PR. **Na sentença, a ordem foi concedida para declarar incidentalmente a inconstitucionalidade formal da Lei municipal n. 9.856/2014, reconhecida a competência da União para legislar sobre propriedade (art. 22, I, da Constituição), e suspender os efeitos do normativo em relação à administração e gerenciamento das vagas no estacionamento da impetrante.** No Tribunal *a quo*, a sentença foi reformada, considerando constitucional a determinação da lei local à reserva de vagas destinadas a bicicletas nos estabelecimentos comerciais. Na sequência, o recurso especial interposto foi inadmitido na origem. Nesta Corte, em decisão monocrática de minha lavra, conheceu-se do agravo para não conhecer do recurso especial manejado com fundamento no art. 105, III, a, da Constituição Federal. II – Conforme decidido, constata-se que a matéria suscitada pela ora agravante é de ordem constitucional, não sendo possível sequer apreciar o mérito do recurso especial. Depreende-se do art. 105, III, da Constituição Federal que a competência do Superior Tribunal de Justiça, em recurso especial, encontra-se vinculada à interpretação e à uniformização do direito infraconstitucional federal. III – Assim, muito embora a alegação da recorrente seja, em parte, de contrariedade a dispositivo infraconstitucional, o seu argumento central, relativo à competência legislativa de ente federado, envolvendo discussão sobre a constitucionalidade da Lei Municipal n. 9.856/2014, que prevê a obrigatoriedade, em estacionamentos de uso privado, de reserva de vagas destinadas a bicicletas, é eminentemente constitucional. Nesse contexto, inviável a análise da questão, em recurso especial, sob pena de usurpação da competência do STF. IV – Nesse contexto, consoante delineado na decisão agravada, o inconformismo da recorrente, em última análise, demanda a verificação da validade de lei local em face de lei federal, o que compete apenas ao Pretório Excelso. V – Dessa forma, a resolução da questão controvertida com amparo na interpretação e na aplicação de regramentos, princípios e precedentes constitucionais, como a ocorrida em tela, inviabiliza o conhecimento da controvérsia pelo Superior Tribunal de Justiça, na via estreita do recurso especial. VI – Agravo interno improvido. (STJ – AgInt no A REsp 1772378 PR 2020/0262517-6. Ministro Relator Herman Benjamin. Segunda turma. Julgamento dia 16 de maio de 2022. Dje 18/05/2022. grifei.

CONSTITUCIONAL. AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. LEI ESTADUAL. RESERVA DE ESPAÇO PARA O TRÁFEGO DE MOTOCICLETAS EM VIAS PÚBLICAS DE GRANDE CIRCULAÇÃO. INCONSTITUCIONALIDADE FORMAL. ART. 22 XI DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL. AÇÃO JULGADA PROCEDENTE. A lei impugnada trata da reserva de espaço para motocicletas em vias públicas de grande circulação, tema evidentemente concernente a trânsito. É firma a jurisprudência desta Corte no sentido de reconhecer a inconstitucionalidade formal de normas estaduais que tratam sobre trânsito e transporte. Confira-se, por exemplo: ADI 2.328, rel. min. Maurício Corrêa DJ 17.03.2004; ADI 3.049, rel. min. Cezar Peluso DJ 05.02.2004, ADI 1.592, rel. min. Moreira Alves DJ 03.02.2003; ADI 2.606, rel. min. Maurício Corrêa DJ 07.02.2003, ADI 2.802, rel. min. Ellen Gracie DJ 31.10.2003; ADI 2.432, rel. min. Eros Grau DJ 23.09.2005, v. g. **Configurada, portanto, a invasão de competência da União para legislar sobre trânsito e transporte, estabelecida no art. 22, XI, da Constituição Federal. Ação julgada procedente para declarar a inconstitucionalidade da Lei estadual paulista 10.884/2001** (ADI 204-73.2004.001.0000 SP. Tribunal Pleno. Rel. Joaquim Barbosa, Data do julgamento: 17/03/2011, publicação: 15/04/2011) grifei.

Não foram só as prefeituras que encontraram barreiras ao elaborar legislação para regulamentar a matéria. Em virtude da insegurança jurídica e burocracia diversas implementadas nas legislações locais, a empresa *Grow*, por exemplo, em janeiro de 2020, anunciou o fechamento das atividades de patinetes compartilhados em várias cidades do país:

A empresa *Grow*, resultado da unificação entre a *Yellow* e a *Grin*, segue operando patinetes em São Paulo (SP), no Rio de Janeiro (RJ) e em Curitiba (PR). O comunicado diz que "a decisão foi tomada para que a companhia promova um ajuste operacional e continue prestando serviços de forma estável, eficiente e segura". A empresa atua em 7 países e realizou cerca de 20 milhões de corridas. A empresa vai encerrar suas operações de patinetes em Belo Horizonte (MG), Brasília (DF), Campinas (SP), Florianópolis (SC), Goiânia (GO), Guarapari (ES), Porto Alegre (RS), Santos (SP), São Vicente (SP), São José dos Campos (SP), São José (SC), Torres (RS), Vitória (ES) e Vila Velha (ES). As patinetes que estavam nessas cidades serão transferidas para as cidades em operação.¹³⁰

Vale realçar que sobre o serviço prestado por empresas privadas de bicicleta/patinetes compartilhados incide imposto sobre serviço de qualquer natureza -

¹³⁰ OLIVEIRA, Rafael. **Empresa encerra aluguel de patinete e retira bicicletas das ruas, em Goiânia. 22/01/2020.** Disponível em: <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2020/01/22/empresa-encerra-aluguel-de-patinete-e-retira-bicicletas-das-ruas-em-goiania.ghtml>. Acesso em 02/02/2021.

ISSQN, de competência dos municípios, nos termos do art. 156, inciso III, conforme regra prevista no texto constitucional.

As *startups* que disponibilizam o serviço de compartilhamento de patinetes elétricos nos centros urbanos podem ser caracterizadas como prestadoras de serviços de transporte, ainda que aquelas denominem a atividade como de locação de bem móvel e firmem instrumento contratuais com seus usuários nesse sentido.¹³¹

Obtempera que a lei complementar nº 116/2003, alterada pela lei complementar 157/2016, incluiu no rol outros serviços de transporte de natureza municipal.

Além do mais, os governos esbarram em outra questão. Há produtos no mercado brasileiro em que os próprios fabricantes os definem como patinetes ou bicicletas elétricas mas que descumprem as regras mínimas impostas pelo CONTRAN.

Mas há uma luz no fim do túnel. O projeto de Lei nº 4135/2019 dispõe sobre a regulamentação dos serviços de compartilhamento de bicicletas, bicicletas elétricas e veículos de mobilidade individual autopropelidos e institui normas para bicicletas elétricas e veículos de mobilidade individual autopropelidos.

“Além disso, Gurgacz aponta a expansão recente dos serviços de compartilhamento de patinetes, bicicletas e bicicletas elétricas, mas há lacunas na legislação para utilização desse veículos. Para isso, o senador que preside a Subcomissão Temporária sobre Mobilidade Urbana, propõe equiparar condutores de patinetes e de veículos de mobilidade individual autopropelidos aos ciclistas em direitos quanto em obrigações.¹³²

Tramita também, desde 02/07/2020, o projeto de lei nº 3599/2020 na Câmara dos deputados que visa regulamentar o transporte de bens e serviço por meio de bicicletas e triciclos e por intermédio de aplicativos, criando uma política federal de ciclologística.

A administração pública poderá priorizar a ciclologística para a realização de serviços públicos sempre que a natureza do serviço permitir. Segundo o projeto de lei, entende-se por ciclologística o transporte de bens e serviços feitos por meio de bicicletas e triciclos à propulsão humana ou eletricamente assistidos.¹³³

¹³¹ GOMES, Lidiane Fadel Bueno. **A tributação sobre a atividade das empresas de compartilhamento de patinetes elétricos.** Relva, Juara/MT, v. 7, n. 1, p-7-28, jul./dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/relva/article/view/4282/3425>. Acesso dia 17/05/2022.

¹³² BRASIL. Senado Federal. **Aprovado na CDR projeto que regula uso de patinetes e bicicletas elétricas.** 05/02/2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/02/05/aprovado-na-cdr-projeto-que-regula-uso-de-patinetes-e-bicicletas-eletricas>. Acesso dia 06/05/2022.

¹³³ MANCUZO, Ronnie. **Projeto de lei regulamenta transporte de bens e serviços por meio de bicicletas e triciclos no Brasil.** 04/01/2022. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2022/01/04/carros-e-tecnologia/projeto-de-lei-regulamenta-transporte-de->

Não obstante, a micromobilidade urbana por modos ativos pode ser estimulada e alcançar resultados positivos mesmo sem a prestação do serviço compartilhado.

Pensando nisso, faz necessário buscar modelo de ciclomobilidade em país com realidade próxima ao do Brasil, para traçar um comparativo e aprendermos com as políticas implantadas.

4 – CICLOMOBILIDADE NA AMÉRICA LATINA

Falar em ciclomobilidade é lembrar de cidades como Copenhague, Amsterdã, Paris, Berlim, Barcelona dentre outras cidades europeias.

Os países da Europa têm liderado igualmente a transição de uma cultura rodoviária urbana em direção à ampliação de espaços para o transporte não motorizado (a pé ou por bicicletas). Estão de olho no bem-estar da população, na melhoria do meio ambiente e até em ganhos econômicos, como acesso mais fácil ao comércio, consumo de material ciclístico, turismo e gastronomia.¹³⁴

Fatores como limitação geográfica, a crise do petróleo de 1970 e o período decorrente, a alta mortalidade no trânsito, fizeram alguns países investir na bicicleta como modo de transporte:

Diversos motivos levaram esses países a adotar a bicicleta no planejamento da rede de transportes, principalmente relacionados à segurança viária, como: a velocidade excessiva dos automóveis, que levaram a óbito muitas pessoas, a limitação territorial para a expansão de grandes avenidas voltadas ao transporte motorizado e a crise do petróleo nos anos 1970, que culminou na alta do barril a níveis nunca antes vistos, gerando um prolongado período de recessão e criando um ponto em comum entre todos os países.¹³⁵

Percebe-se que nos países modelos de *bike friendly*, a infraestrutura, o costume, protocolos de segurança e planejamento institucionalizado consolidaram a bicicleta como modo de transporte que adquiriram o caráter tradicional que vemos hoje.

Apesar de ótimos exemplos a serem aplicados, devemos entender que a realidade latino americana é diferente. O espraiamento das cidades, a distância percorrida diariamente e a expansão da indústria automotiva, reduziram o caráter integrador da bicicleta, restando associada apenas ao lazer e às atividades físicas.¹³⁶

Um levantamento revelou que em São Paulo, que tem mais de 10 milhões de habitantes, o tempo gasto de deslocamentos de carro pode ser o mesmo de ônibus. É por isso que as cidades inteligentes têm feito apostas na ciclomobilidade, assim como Bogotá. Com implantação rápida, simples e barata, a extensão da malha ciclovária deixa de ser uma opção e passa a ser vista, cada vez mais, como uma necessidade para que as pessoas acessem a cidade onde vivem. Mesmo após a pandemia, os be-

¹³⁴ BRASIL. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2019/09/programa-bicicleta-brasil-agora-vai>. Acesso dia 24/04/2022.

¹³⁵ BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/copy_of_CTR_Bicicleta.pdf. Acesso dia 12/04/2022.

¹³⁶ BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Loc.cit.

nefícios à saúde e ao meio ambiente podem permanecer em voga.¹³⁷

O *Google maps* passou a informar em 2015 no Brasil, o serviço de calcular rotas de bicicleta, como opção de transporte, tal como apresenta as rotas de carros, transporte público ou a pé, até como forma de incentivo para adoção da modalidade.¹³⁸

Na América Latina a utilização de veículos individuais motorizados é o modo de transporte predominante e o destino das políticas públicas governamentais de mobilidade há décadas.

Contudo, aos poucos se tem implantado um apoio cicloviário. Os deslocamentos de bicicleta aliviam os problemas das cidades da segunda região mais urbanizada do mundo. Estima-se que cerca dois terços da população e quase 80% da população da América Latina vivem em zonas urbanas, uma das regiões em desenvolvimento mais urbanizadas.¹³⁹

Assim, desde a construção de centenas de quilômetros de ciclovias, empréstimos para a compra de bicicletas e até inovadores sistemas de partilha de bicicletas, as cidades argentinas mais importantes vieram somar-se a essa tendência, criando suas receitas próprias para algo que pode vir a ser o começo do fim do reinado do indiscutível protagonista das grandes cidades do país: o automóvel.¹⁴⁰

Outra questão deve ser apontada. A Assembleia das nações unidas aprovou a segunda década de Ação pela Segurança no trânsito 2021-2030, para prevenir ao menos 50% das mortes e lesões no trânsito até 2030, no qual indica medidas “ousadas e transformadoras” e buscam equilibrar as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento:

Os sinistros de trânsito causam aproximadamente 1,3 milhão de mortes evitáveis e cerca de 50 milhões de feridos por ano – tornando-os a principal causa de mortes de crianças e jovens tem todo o mundo (...) Esses números são inaceitáveis, tanto em termos absolutos quanto relativos, se mantiveram, em grande parte, inalterados nos últimos 20 anos.¹⁴¹

¹³⁷ SUMMITMOBILIDADE. **Ciclovias: como Bogotá pode ser um exemplo para a América Latina**. 11/10/2020. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/ir-e-vir-no-mundo/ciclovias-como-bogota-pode-ser-um-modelo-para-a-america-latina/>. Acesso dia 10/04/2022.

¹³⁸ GALASTRI, Luciana. **Google Maps passa a exibir trajetos com bicicleta**. 23/06/2015. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Tecnologia/noticia/2015/06/google-maps-passa-exibir-trajetos-com-bicicleta.html>. Acesso dia 19/04/2022.

¹³⁹ NOTAS DA CEPAL. **A urbanização apresenta oportunidades e desafios para avançar rumo ao desenvolvimento sustentável**. Disponível em: https://www.cepal.org/notas_p/73/Titulares2. Acesso dia 19/04/2022.

¹⁴⁰ NOTAS DA CEPAL. Loc.cit.

¹⁴¹ Plano Global. **Década de ação pela segurança no trânsito 2021-2030**. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/global-plan-for-the-doa-of-road-safety-2021-2030-pt.pdf?sfvrsn=65cf34c8_33&download=true. Acesso dia 17/04/2022.

A OMS criou um plano global de ações para atingir a meta de redução de mortes e lesões no trânsito que inclui ações para que os pedestres, ciclistas e o transporte público sejam mais seguros. A segurança das vias é aspecto que afeta as necessidades humanas básicas e ferramenta contra desigualdades.

Estabelece a combinação ideal de meios de transporte motorizados e não motorizados a fim de garantir a segurança e o acesso equitativo à mobilidade, ao passo que atendem às diversas necessidades e preferências de uma população. O transporte multimodal e o planejamento de uso de solo devem ser adaptados aos contextos e climas locais. O planejamento de uso de solo deve incluir a consideração da gestão da demanda de deslocamentos, a escolha do modo e a provisão de trajetos seguros e sustentáveis para todos, especialmente para meios de transporte mais saudáveis e limpos, mas geralmente mais negligenciados: andar a pé, bicicleta e transporte público.¹⁴²

O planejamento adequado de bicicletas compartilhadas criou conexões com o transporte público, locais de trabalho, e destinos diversos, por todo o mundo e vem criando novas redes de mobilidade urbana, além de criar oportunidades:

Várias cidades latino-americanas tem melhorado e expandido seus sistemas de compartilhamento de bicicletas nos últimos cinco anos. Por exemplo, as cidades de Medellín, Buenos Aires, Santiago e Quito substituíram sistemas de segunda geração por de terceira (...). Atualmente, o sistema Ecobici da Cidade do México, é o maior da região, com mais de 45 milhões de viagens desde 2010 e mais de 200 mil usuários. O sistema incorporou bicicletas elétricas no início de 2018. Também em 2018, sistemas de compartilhamento sem estação foram lançados pela primeira vez na América Latina, em Santiago e na Cidade do México.¹⁴³

A cidade da Colômbia se tornou referência em transporte público eficiente, integrado e sustentável. Exemplo na América Latina ao unificar meios de transporte alcançando não só aos moradores, mas aos turistas, abarcando várias classes sociais.

Uma breve comparação pode ajudar a enxergar o quadro de Bogotá: com cerca de 3 milhões de habitantes a menos que São Paulo, a cidade conta com metade da malha cicloviária da megalópole brasileira; daí porque os colombianos estão interessados em aumentar a área dedicada às bikes.¹⁴⁴

¹⁴² Plano Global, 2021-2030. loc. cit.

¹⁴³ BRASIL. ITDP. **Guia de sistemas de bicicletas compartilhadas**. 2018 edition. Disponível em: http://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2019/05/2-BSPG_Portugu%C3%Aas-1.pdf. Acesso dia 06/05/2022.

¹⁴⁴ SUMMITMOBILIDADE. Ciclovias: como Bogotá pode ser um exemplo para a América Latina. Loc.cit.

4.1 MODELO NO DIREITO ESTRANGEIRO: BOGOTÁ

Várias cidades na América Latina apresentaram bons resultados com a mobilidade por autopropelidos. Mas o destaque vai para a cidade de Bogotá, na Colômbia, que possui topografia relativamente plana, fica a 2.630 metros de altitude, contribuindo para um clima seco e temperaturas amenas, o que facilita o uso de bicicletas.

Bogotá foi escolhida por ser frequentemente mencionada na literatura internacional sobre planejamento e gestão urbana como caso exitoso de transformação urbana, devido a melhorias em questões relevantes como segurança, mobilidade urbana e regulamentação territorial, entre outros.¹⁴⁵

Os frutos que estão sendo colhidos em Bogotá decorrem de mudanças que ocorreram por várias décadas, já que os colombianos possuem longa tradição de estímulo à bicicleta, iniciado há meio século com as ciclovias nos finais de semana.

Desde a década de 1970, foram implantadas as primeiras ciclovias na cidade de Bogotá, com intuito recreativo, que funcionavam aos domingos e contavam com cerca de 120 quilômetros de uso exclusivo de ruas e avenidas fechadas completamente para que as pessoas pudessem caminhar, pedalar.¹⁴⁶

É claro o esforço do governo em promover o uso da bike. Nas manhãs de domingo e feriados diversas ruas da cidade são abertas para as pessoas, no dia da chamada “ciclovia”, operação que existe desde 1976. É impressionante a quantidade de pessoas que ocupam as ruas nesse dia, pedalando, correndo, patinando, caminhando e passeando. São mais de 1,4 milhões de pessoas no evento.¹⁴⁷

Para melhor entender o caminho percorrido por Bogotá para atingir o patamar esperado, temos que falar do economista e urbanista colombiano Enrique Peñalosa. Prefeito em mandatos de 1998, 2016 e 2019, introduziu projetos como o distrito dos parques que inclui a Rede Bogotá de Ciclovias que foi capaz de retirar a cidade de lista de cidades mais perigosas para cidade modelo. Para Enrique Peñalosa:

Acredito que logo que apareceram os carros, deveríamos ter feito cidades radicalmente diferentes, onde a metade das vias fosse apenas para pedestres e bicicletas. Como sempre, o

¹⁴⁵ IUSRY-ABULATIF, Lisandro. **A transformação urbana de Bogotá: análise de processos de planejamento e gestão urbana**. Revista Bitácora Urbano territorial, vol. 27, núm. 1, enero-marzo, 2017. Pp. 17-26. Universidade Nacional de Colômbia, Bogotá.

¹⁴⁶ SOUSA, Márcia. **Urbanista criador de ciclovias de Bogotá na década de 70 faz palestras gratuitas no Brasil**. 04/09/2017. Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/arq-urb/mobilidade/urbanista-criador-de-ciclovias-de-bogota-na-decada-de-70-faz-palestras-gratuitas-no-brasil/>. Acesso dia 14/04/2022.

¹⁴⁷ CÉSAR, Yuriê. **Bogotá avança em ciclovias, mas prioridade ainda é do carro**. 18/02/2015. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/7714/bogota-vai-de-bike-e-transmilenio.html>. Acesso dia 15/04/2022.

problema é falta de igualdade, de democracia e de imaginação (...) O recurso mais valioso que tem as cidades brasileiras é o espaço da rua, o espaço viário (...) Quase todas as cidades brasileiras dão mais espaço para estacionamentos do que para pedestres. É bom recordar que esse espaço pode ser distribuído como desejarmos, e isso não é uma decisão técnica. Se houvesse mais espaços para os carros em Londres ou em Paris, haveria mais carros. Estou seguro de que nenhuma Constituição inclui o direito ao estacionamento.¹⁴⁸

Propõe-se a utilização de tecnologias para integrar o sistema urbano entendido como cidades inteligentes.

O foco da cidade inteligente é o cidadão, e a participação de todos na construção da inteligência urbana é primordial. O espaço urbano deve ser desenhado como lugar de convívio que permite a livre circulação a pé, com bicicleta e opções de transporte público eficientes, tais como o TransMilenio, implementado por ele na capital colombiana em 2000.¹⁴⁹

O TransMilenio é um sistema de transporte massivo com base em ônibus e uma rede de ciclovias, priorizando o transporte público no uso do espaço viário em detrimento ao uso do automóvel. É tipo de transporte coletivo de ônibus em faixa exclusiva, e mobiliza 47 mil passageiros/hora.

A construção de ciclovias e melhorias dos espaços para o trânsito de pedestre tiveram como objetivo “pedagógico” tratar pedestres e ciclistas com o mesmo nível de prioridade do que até então era dado aos automóveis nas vias municipais (Dalsgaard, 2009). Foi concedido e implantando Transmilenio, um sistema de ônibus de alta performance baseado na concepção do BRT (Bus Rapid Transit). A rede de transporte coletivo existente foi integrada ao sistema Transmilenio (Ceballos e Martin, 2004; Hidalgo e Grafitieux, 2007).¹⁵⁰

Outro programa que incentivou o uso de bicicletas foi o “*Al Colegio en Bici*” da tradução literal: ao colégio em bicicleta. O programa forneceu 4.443 bicicletas, 222 guias especializados e 10.000 vagas para cerca de 60 escolas distritais para implementar rotas de confiança que facilitem viagens de estudantes que andam de bicicleta para a escola.¹⁵¹

¹⁴⁸ FGV. **Cidades inteligentes e mobilidade urbana**. Outubro de 2015. FGV Projetos Disponível em: https://conhecimento.fgv.br/sites/default/files/cadernos_fgvprojetos_smart_cities_bilingue-final-web.pdf. Acesso dia 08/04/2022.

¹⁴⁹ FGV. **Cidades inteligentes e mobilidade urbana**. 2015, Loc.cit.

¹⁵⁰ IUSRY-ABULATIF, Lisandro. A transformação urbana de Bogotá: loc. cit.

¹⁵¹ SMITH, Ricardo e Jhan Kevin Gil Marín. **Transporte urbano sustentável. Caso: sistema de ciclovias, país: Colômbia. Cidade: Bogotá.** Disponível em: https://iuc.eu/fileadmin/user_upload/Regions/iuc_lac/user_upload/Bogot%C3%A1_-_Sistema_de_ciclovias.pdf. Acesso dia 14/04/2022.

Este programa incentivou a mobilidade voltada para crianças e adolescentes em idade escolar, liderado em conjunto pela secretaria de mobilidade e educação, para introduzir uma cultura de bicicleta como meio de transporte, nas instituições públicas.

*Al Colegio en Bici (ABC) tiene como objetivo mejorar el acceso y la permanencia de la infancia al sistema educativo distrital por medio del prestamos de bicicletas para su desplazamiento, es por esto que en lo que va corrido de estos años, de 2013 a 2019 se han beneficiado más de 15.000 niños de bajos recursos en rutas de confianza y con ciclo expediciones. Para lograrlo, se organizan bici caravanas diarias, de ida y vuelta entre la institución educativa y a los puntos de encuentro cercanos a casa, así como ciclo expediciones por la ciudad donde niñas, niños y adolescentes em edad escolar básica y secundaria tienen la oportunidad de reconocer y apropiarse del espacio público y de disfrutar de la oferta cultural de la ciudad, aprendiendo, al mismo tiempo, el uso seguro de la bicicleta.*¹⁵²

O prefeito Enrique Peñalosa, durante a gestão de 1998/2001, instituiu o Plano Diretor de Cicloturismo (PMC), implementando uma rede de ciclovias de cerca de 232 quilômetros.

Isso impulsionou seu desenvolvimento nos anos seguintes, e hoje pode-se afirmar que Bogotá tem uma cultura de ciclismo consolidada e uma infraestrutura significativa que está melhorando constantemente. Da mesma forma, este projeto foi incorporado ao Plano de Ordenamento Territorial da cidade. Além disso, em 2016, o Bike Plan foi criado com base na necessidade de coordenar as decisões tomadas sobre mobilidade de bicicletas.¹⁵³

O sistema de transporte ou corredor de mobilidade é formado pelo conjunto da Transmilenio (extensão de 112 quilômetros com 137 estações com bicicletários de uso gratuito e 12 linhas), presentes nas principais vias de Bogotá, em formato de corredores exclusivos para os ônibus, nas faixas centrais das vias, em sentido duplo, além das faixas para automóveis, calçadas e ciclovias em um dos lados.¹⁵⁴

O lado positivo é que as ciclovias de Bogotá constituem realmente uma rede: é possível cruzar toda a cidade pedalando, mas não por dentro dos bairros, pois essas vias costumam estar nas ruas principais (...) Em muitas ruas da cidade a velocidade máxima permitida é de 30 km/h porém não há nenhum tipo de

¹⁵² BOGOTA. Secretaria de movilidad. **Al colegio en bici**. 06/09/2021. Disponível em: <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/al-colegio-en-bici>. Acesso dia 14/04/2022.

¹⁵³ SMITH, Ricardo e Jhan Kevin Gil Marín. Loc. cit.

¹⁵⁴ CÉSAR, Yuriê. **Bogotá avança em ciclovias, mas prioridade ainda é do carro**. 18/02/2015. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/7714/bogota-vai-de-bike-e-transmilenio.html>. Acesso dia 15/04/2022.

fiscalização (...) Algumas ciclovias estão localizadas nessas áreas com velocidade reduzida, mas totalmente segregadas no canteiro central.¹⁵⁵

Reverter a tendência das cidades priorizarem automóveis é difícil porque acostumamos a achar normal tal situação, mas é um desastre.

Em Bogotá, nós restringimos os estacionamentos, fizemos rodízio, tiramos dezenas de milhares de carros que eram estacionados nas calçadas, ou em locais de estacionamento onde deveria haver calçadas (...) Nós implementamos uma série de medidas para restringir o uso do carro. Por outro lado, tomamos medidas para melhorar o transporte público.¹⁵⁶

O código nacional de trânsito colombiano (Ley 796 de 2002) tal como o brasileiro, prevê a prioridade dos “*peantones y ciclistas*” em relação ao transporte público, de cargas e o transporte privado. Além do código, a *Ley 1811* de 2016 incentiva o uso de bicicleta como meio de transporte e prevê multa de 4 salários mínimos diários em caso de descumprimento das normas.¹⁵⁷

Destaque deve ser dado a lei em vigor desde 2016 na Colômbia de incentivo ao uso de bicicletas por funcionários públicos e a concessão de período de folga a cada 30 dias de utilização como meio de transporte:

*En octubre de 2016, Colombia sancionó la Ley 1811, por la cual se otorgan incentivos para promover el uso de la bicicleta en el territorio nacional y se modifica el Código Nacional de Tránsito. En la legislación se reconocen explícitamente los impactos negativos del transporte motorizado en el medio ambiente y se promueve el uso de la bicicleta otorgando incentivos laborales a los funcionarios públicos, entre ellos medio día libre remunerado por cada 30 veces que certifiquen haber llegado a trabajar en bicicleta.*¹⁵⁸

A lei colombiana nº 1964 de 2018 vem incentivando o uso de bicicletas elétricas de transporte de cargas/mercadorias em substituição a caminhões, por exemplo, para reduzir a emissão de gás carbônico, já que ocorre a restrição de transição em horários específicos, o que causa impacto nas cadeias de produção.¹⁵⁹

¹⁵⁵ CÉSAR, Yuriê. 2015. Loc.cit.

¹⁵⁶ FGV. **Cidades inteligentes e mobilidade urbana**. Outubro de 2015. FGV Projetos. Disponível em: https://conhecimento.fgv.br/sites/default/files/cadernos_fgvprojetos_smart_cities_bilingue-final-web.pdf. Acesso dia 08/04/2022.

¹⁵⁷ LUCHO. ? **Cuáles son las leyes o normas que protegen al ciclista em Colombia?** 08/06/2021. Disponível em : <https://igpsport.co/cuales-son-las-leyes-o-normas-que-protegen-al-ciclista-en-colombia/>. Acesso dia 06/05/2022.

¹⁵⁸ SIBILSKI, Leszek J. e Felipe Targa. **La cultura del ciclismo urbano en América Latina: un modelo para otras regiones?**. 29/10/2019. Disponível em: <https://blogs.worldbank.org/es/transport/la-cultura-del-ciclismo-urbano-en-america-latina-un-modelo-para-otras-regiones>. Acesso dia 25/04/2022.

¹⁵⁹ SOLISTICA. **Distribuição na próxima geração de bicicletas**. 09/06/2021. Disponível em: <https://blog.solistica.com/pt-br/distribucao-na-proxima-geracao-de-bicicletas>. Acesso dia 06/05/2022.

Em 2015, calculava-se que cerca de 20 mil pessoas circulavam de bicicleta elétrica e não havia regulamentação. A *Regulacion* 160 de 02/02/2017 modificou o código nacional de trânsito para reger o uso das bicicletas elétricas, nos seguintes termos:

*Les exige a sus conductores portar SOAT, tener licencia de conducción, el certificado de revisión técnico-mecánica y ser registrados en el Registro Nacional Automotor (RNA) del Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT). Además les impone a las motos eléctricas la obligación de circular por la calzada y no por las ciclorrutas. Por otra parte, aclara que las bicicletas con pedal asistido o con motor eléctrico no deberán superar los 25 kilómetros por hora y su peso no puede ser mayor a los 35 kilogramas.*¹⁶⁰

Tem-se notícias de que em janeiro de 2022, Bogotá anunciou o início gradual de programa de bicicleta pública compartilhada através da empresa brasileira Tembici, vencedora da licitação realizada pela capital colombiana.

O sistema contará ainda com 300 bicicletários para o uso gratuito dos ciclistas. Para dar segurança nas ruas, 30 agentes estarão a postos atendendo os usuários, dizem os organizadores. Outra facilidade, a ser oferecida à população de baixa renda, prevê o desconto de 20% na tarifa. A área de atendimento do sistema é de 27 km, em postos dentro das localidades de *Usaquén, Chapinero, Barrios Unidos, Santa Fe y La Candelaria*, explica o secretário de Mobilidade, *Nicolás Estupiñán*.¹⁶¹

Dado importante quanto a conscientização da população e o papel do poder público é o que ocorre há mais de 20 anos em Bogotá, na primeira quinta-feira de fevereiro: o “Dia sem carro” em que possui restrição ao tráfego de carros particulares, incentivando o uso de transporte público, bicicleta e caminhada, como forma de uso da mobilidade sustentável. Saliento que a cidade foi a primeira a adotar a restrição por decreto, ideia revolucionária no mundo que se tornou referência internacional, medida seguida por outras cidades europeias. Em 2020, foi sugerido a inclusão de um segundo dia sem carro:

A regra foi renovada apenas nesta semana com o Decreto 045/2020, que estendeu o cronograma de restrição desde 5h até 21 h para carros particulares e motocicletas. Durante este Dia sem Carro, a administração municipal de Bogotá ofereceu

¹⁶⁰ BOGOTÁ. Consejo de Bogotá. **A la Regulación 160 para bicicleta motorizadas aún le hace falta. 04/02/2017.** Disponível em: <https://concejodebogota.gov.co/a-la-regulacion-160-para-bicicletas-motorizadas-aun-le-hace-falta/cbogota/2017-02-04/072940.php>. Acesso dia 10/05/2022.

¹⁶¹ MOBILIZE BRASIL. **Bogotá anuncia seu programa de bicicletas compartilhadas.** 17/01/2022. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/12988/bogota-anuncia-seu-programa-de-bicicletas-compartilhadas.html>. Acesso dia 06/05/2022.

condições para que as pessoas pudessem caminhar, andar de bicicleta, de patinetes elétricas e também fazer uso pleno do sistema de BRTs Transmilenio, com 2.005 ônibus articulados, além dos 5.200 ônibus do sistema SITP (...) Também os táxis com placas final 1 e 2, que normalmente teriam restrições de circulação, foram liberados, de forma a ampliar a oferta de táxis disponíveis em 25% durante o horário de pico.¹⁶²

Lembro que com a pandemia da Covid-19, implementou-se ciclovias temporárias para auxiliar no distanciamento social.

Antes da quarentena, a cidade contava com 550 km de infraestrutura cicloviária, e já nos primeiros dias de distanciamento social, implementou ciclovias temporárias em uma resposta rápida ao cenário pandemia, que repercutiu mundo afora. Em Bogotá, 67% das viagens são realizadas em modos sustentáveis – 37% em transporte coletivo, 24% a pé e 6,6% em bicicleta. Em uma pesquisa em maio, 59% dos respondentes disseram que se as condições de infraestrutura melhorassem estariam dispostos a adotar a bike como meio principal. “Isso nos dá muito entusiasmo para continuar melhorando as condições para a bicicleta”, afirma Laura Leticia Bahamón, gerente de Bicicletas da Cidade de Bogotá.¹⁶³

O resultado positivo em Bogotá já começou a tornar permanente 34 quilômetros dos 96 de ciclovias temporárias e que essa conversão das vias temporárias em permanentes deverá se concluir até 2021.¹⁶⁴ Realizadas pesquisas em Bogotá¹⁶⁵ que apontaram que 90% das pessoas apoiam as ciclovias temporárias; que o uso das bicicletas cresceu de 50 para 84,4% e 68% das pessoas, migraram para a bicicleta.

A gestão municipal previa aumentar em 50% os 550 quilômetros de ciclovias da capital, a sexta cidade mais congestionada do mundo. Uma breve comparação para ajudar a enxergar o quadro de Bogotá: com cerca de 3 milhões de habitantes a menos que São Paulo, a cidade conta com metade da malha cicloviária da megalópole brasileira; daí porque os colombianos estão interessados em aumentar a área dedicada às bikes.¹⁶⁶

¹⁶² SOUSA, Marcos. **Em 2020, Bogotá terá dois “Dias sem carro”**. 07/02/2020. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/11941/em-2020-bogota-tera-dois-dias-sem-carro.html>. Acesso dia 06/05/2022.

¹⁶³ RIBEIRO, Andressa e Fernando Correa. **Ciclovias temporárias são respostas sustentáveis em cidades do Brasil e da América Latina à Covid-19**. 22/07/2020. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2020/07/covid-19-faz-cidades-do-brasil-e-da-america-latina-investirem-em-ciclovias-temporarias>. Acesso em 21/01/2022.

¹⁶⁴ RIBEIRO, Andressa e Fernando Correa, 2020. Loc. cit.

¹⁶⁵ SIBILSKI, Leszek J. e Felipe Targa. **La cultura del ciclismo urbano en América Latina: un modelo para otras regiones?**. 29/10/2019. Disponível em: <https://blogs.worldbank.org/es/transport/la-cultura-del-ciclismo-urbano-en-america-latina-un-modelo-para-otras-regiones>. Acesso dia 25/04/2022.

¹⁶⁶ SUMMITMOBILIDADE URBANA. Ciclovias: loc. cit.

Ademais, levantamento acerca do custo para a criação de ciclovias por usuário é irrisório, segundo a diretoria de ciclovias Bibiana Sarmiento:

En una sociedad fuertemente estratificada como la colombiana, una de las cosas que más le agradan del evento es su naturaleza igualitaria. “A nadie le interesa el origen social de los demás: todos son bienvenidos y todos son iguales”. (i) Según estimaciones de las autoridades de Bogotá, la organización de Ciclovía tiene un costo inferior a 10 centavos de dólar por usuario por semana.¹⁶⁷

A intenção é que, a longo prazo, atinja-se a meta de 50% dos deslocamentos urbanos sejam feitos por modais referente a micromobilidade como bicicletas e motocicletas.

Por isso, a cidade tem feito da pandemia uma oportunidade para ventilar os benefícios de pedalar, algo ainda mais importante em um local com cerca de 8 milhões de habitantes e que, embora tenha um sistema consolidado de ônibus de trânsito rápido (BRT), não possui metrô.¹⁶⁸

Em 2021, a cidade constou como o 4º pior trânsito do mundo, em relatório elaborado pela empresa TomTom Global Traffic¹⁶⁹ em 2021. A pesquisa foi realizada em 404 cidades, de 58 países e nos 6 continentes, levando em conta o tempo de viagem em relação à distância a ser percorrida.

A 55% congestion level means that on average, travel times were 55% longer than during the baseline non-congested conditions. This means that a 30 minute trip driven in free-flow condition wil take 17 minutes longer When the congestion level is at 55%.¹⁷⁰

No sentido diametralmente oposto, Bogotá em 2019, alcançou o 12º lugar no índice da Copenhagenize, entrando no ranking das melhores cidades cicláveis do mundo. A empresa de consultoria Copenhagenize Desing Com elabora ranking desde 2011, bienalmente, sobre as 20 (vinte) cidades cicláveis do mundo.

A pesquisa considerou fatores como rede cicloviária, uso da bicicleta e engajamento social.

Bogotá is an ambitious city with difficult conditions to overcome. It still has a long way to go before it becomes a world leader in urban cycling, but, só far, it is surpassing other South American metropolis with its bicycle infrastructure and feeling of safety – Morten Kabell, CEO of Copenhagenize.¹⁷¹

¹⁶⁷ CPI. **La cultura del ciclismo urbano en América Latina: ¿un modelo para otras regiones?** 07/11/2019. Disponível em: <https://www.infraestructurapublica.cl/la-cultura-del-ciclismo-urbano-america-latina-modelo-otras-regiones/>. Acesso dia: 25/04/2022.

¹⁶⁸ SUMMITMOBILIDADE. Ciclovias: loc. cit.

¹⁶⁹ TomTom Traffic index – **ranking 2021**. Disponível em: https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/bogota-traffic. Acesso dia 14/04/2022.

¹⁷⁰ TomTom Traffic index – ranking 2021. loc. cit.

4.2 MODELO ESTRANGEIRO: BUENOS AIRES

A cidade *portoña* de Buenos Aires é plana (planície), clima temperado (subtropical, temperatura média de 17,6° C), com espaço público arborizado, uma das maiores áreas metropolitanas da América Latina, e com população de cerca de 13 milhões de habitantes. Consta como a terceira melhor em qualidade de vida da América Latina e 62^a, do mundo.¹⁷²

A Argentina é um exemplo perfeito dessa situação: é um dos países mais urbanizados da América Latina, com mais de 89% de sua população vivendo em zonas urbanas com mais de 2.000 habitantes.¹⁷³

Ao contrário do modelo colombiano, na Argentina, o uso da bicicleta como modal de transporte é tão recente quanto no Brasil. Vislumbrando resultados positivos como ocorreu com o Rio de Janeiro/RJ no ano de 2011, ao ocupar a 18^a posição no Copenhagenize Index, surgiram-se projetos. Destaco o “BiciActivistas”, financiado pela *crowdfunding*, que buscava divulgar ações de desenvolvimento sustentável. Os cicloativistas pedalarão entre Brasil e Argentina cerca de 3 mil quilômetros, no período de 05/11 a 31/12/2012:

“Nosso objetivo é estudar as estratégias mais eficientes para incentivar o uso de transporte público, da bicicleta e lutar pela proteção dos pedestres, já que todos nós somos, antes de tudo, pedestres”, explica Nicolas. A iniciativa da *El Grand Viaje* pretende ser um estudo de caso in loco sobre o desenvolvimento sustentável das mais de 50 cidades por onde passarão, entrevistando moradores, representantes de organizações e prefeituras.¹⁷⁴

Segundo o governo da Argentina, a primeira fase da implantação de ciclovias construiu-se cerca de 100 quilômetros de vias destinadas ao uso da bicicleta, parte do Programa municipal Bicicletas de Buenos Aires. Em 2014, foram mais de 130 quilômetros.

O percurso dá acesso rápido às universidades, reconhecendo que os estudantes universitários são um dos principais beneficiários do programa. Por sua vez, a rede de ciclovias tem

¹⁷¹ COPENHAGENIZE. Index 2019. 12º lugar – Bogotá. Disponível em: <https://copenhagenize.eu/>. Acesso dia 29/03/2022.

¹⁷² GUITARRA, Paloma. Argentina. Brasil escola Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/argentina.htm> . Acesso dia 23/07/2022.

¹⁷³ OJEA, María Victoria. Bicicleta ganha espaço nas ruas da América Latina. 24/06/2015. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2015/06/22/internacional/1435006259_779158.html . Acesso dia 26/07/2022.

¹⁷⁴ CAVALCANTE, Aline. Pedalando de Buenos Aires ao Rio, pela mobilidade sustentável. 25/10/2012. Disponível em: <https://vadebike.org/2012/10/biciativistas-pedalando-de-buenos-aires-ao-rio-pela-mobilidade-sustentavel/> . Acesso dia 26/07/2022.

por objetivo facilitar o acesso a locais públicos de grande fluxo de pessoas, diz o site do Programa.¹⁷⁵

Observa-se o planejamento do executivo municipal acerca do local de deslocamentos feitos por bicicletas nos bairros centrais com faixas exclusivas à mobilidade ou ciclovias (chamadas de *bisiendas*), e implantação de sinalização, estrutura compartilhada com pedestre, teve resultados impressionantes.

Por aqui são mais de 180 km de ciclovias, toda esta extensão faz parte do programa de transporte público, justamente o uso de bicicleta grátis em Buenos Aires, o Ecobici (...) Buenos Aires implementou o Ecobici, sistema de transporte público em bicicletas, com estações automáticas, 24 horas por dia, todos os dias do ano. O sistema, que começou a ser instalado em 1998, conta atualmente com 2.500 bicicletas e 200 estações. São registradas mais de 8 mil viagens diariamente.¹⁷⁶

A mobilidade sustentável teve que ser pensada não só pelos programas referentes a bicicleta, mas em conjunto com os demais modais de transporte. Neste sentido, vários foram os projetos de mobilidade urbana em Buenos Aires como o Metrobus, a Ecobici, o BA Taxi e o BA Subte, segundo Ingrid Santos Cirio de Azevedo.

O Metrobus é um corredor de passagem exclusiva de ônibus nas principais avenidas da cidade, que conta com 62,5km de extensão para abranger todas as regiões, e atende em média 1 milhão de pessoas diariamente. Dessa forma, essa alternativa de transporte alivia o tráfego dentre as ruas menores e assim fomenta uma maior conexão entre os bairros tanto para o transporte público direto quanto para os pedestres.¹⁷⁷

“BA Taxi” é um aplicativo desenvolvido pela prefeitura da cidade que possibilita o acesso de passageiros aos motoristas de táxi profissionais, através de sistema operacionais IOS e Android, e com opções de pagamento em dinheiro e cartões de crédito e débito, tal como ocorre com plataformas de transporte como a Uber¹⁷⁸. Saliente-se que Buenos Aires foi a primeira cidade da América Latina a inaugurar metrô em 1913 e em 2017 contava com 61 quilômetros de extensão divididos em 6 linhas.

¹⁷⁵ CAVALCANTE, Aline. **Infraestrutura e apoio ao ciclista facilitam uso da bicicleta em Buenos Aires**. 23/10/2012. Disponível em: <https://vadebike.org/2012/10/infraestrutura-e-apoio-facilitam-pedalar-em-buenos-aires/>. Acesso dia 21/07/2022.

¹⁷⁶ BROK, Bruna. **Bicicleta grátis em Buenos Aires: saiba mais sobre o Ecobici**. 05/04/2018. Disponível em: <https://aguiarbuenosaires.com/bicicleta-gratis-em-buenos-aires/>. Acesso dia 23/07/2022.

¹⁷⁷ AZEVEDO, Ingrid Santos Cirio de. **As estratégias argentinas para a mobilidade urbana sustentável**. 30/10/2017. Disponível em: <https://via.ufsc.br/estrategias-argentinas-mobilidade-urbana-sustentavel/>. Acesso dia 23/07/2022.

¹⁷⁸ AZEVEDO, Ingrid Santos Cirio de. 2017. Loc. Cit.

A Lei 4472 foi promulgada para regulamentar e reestruturar o Sistema de Transporte de Passageiros Ferroviários e Subterrâneos na Cidade Autônoma de Buenos Aires, que entrou em vigor em 2 de janeiro de 2013 e através da qual a cidade assumiu o serviço de metro público.¹⁷⁹

A prefeitura reduziu drasticamente a velocidade dos carros, aplicando zonas 20, 30 e 40 quilômetros; criou-se mapa ciclovitário - que ilustra toda a rede de estrutura interligada; aumentou os horários destinados à bicicleta nos metrô; valorizou e impôs que motoristas respeitassem o ciclista. “*E de repente, de uma maneira simples, rápida, barata e bastante efetiva, conseguiu transformar a cidade em nível europeu*”.¹⁸⁰

“O Programa Bicicletas de Buenos Aires tem como objetivo fomentar o uso da bicicleta como meio de transporte ecológico, saudável e rápido. Este programa está alinhado com as tendências mundiais. As grandes capitais do mundo, como Paris, Nova York, Barcelona e Bogotá já têm adotado a bicicleta como aliada estratégica para aliviar o problema do trânsito e para promover uma cidade com práticas sustentáveis”, diz o site do Projeto.¹⁸¹

Já quanto a mobilidade por bicicletas, pode-se falar acerca do “*Transporte Público En bicicletas*”, firmado em parceria com Itaú e a cidade de Buenos Aires, exige apenas um cadastro gratuito no Ecobici on-line, aplicativo BA Ecobici no celular ou pessoalmente, mediante o envio de documento de identificação digitalizado (apenas para maiores de 18 anos) e inserção de cartão de crédito internacional. Em seguida, há o envio de e-mail de confirmação e já poderá retirar a bicicleta em uma das estações escolhidas e utilizá-la a cada 1 hora, devendo esperar um intervalo de 15 minutos entre os usos.

Outro programa do governo *porteño* que se destaca é o BA *Mejor en Bici*, que utiliza de um sistema gratuito de bicicleta, através de aplicativos nos celulares.

*La aplicación fue desarrollada por un equipo del Ministerio de Modernización de la Ciudad y utiliza datos del catalogo de datos de la Ciudad y brinda servicios a los milos de usuarios del Programa Bicicletas de Buenos Aires. Si sos usuario de bicicletas ahora podés conocer la estación de bicis más cercana, la disponibilidad de bicicletas em cada estación, información sobre recorridos que se pueden hacer o denunciar a quienes ocupan la bicisenda desde tu celular.*¹⁸²

A capital *hermana* dispõe também do serviço de aluguel de bicicletas destinadas a passeios turísticos que possuem pontos espalhados por vários pontos

¹⁷⁹ AZEVEDO, Ingrid Santos Cirio de. 2017. Loc. Cit.

¹⁸⁰ CAVALCANTE, Aline. 2012. Loc.cit.

¹⁸¹ CAVALCANTE, Aline. 2012. Loc.cit.

¹⁸² BUENOS AIRES. **Ciudad Inteligente. BA Mejor en Bici.** Disponível em: <https://www.buenosaires.gob.ar/noticias/ba-mejor-en-bici>. Acesso dia 23/07/2022.

turísticos da cidade, as bicicletas laranjas. As ciclovias são conectadas e formam uma rede cicloviária.

Na América Latina, em 2015 a cobertura cicloviária totalizava 2.513 quilômetros, como uma rede de 12.942 bicicletas de uso compartilhado (BID, 2015) melhorando a integração com o transporte público coletivo (TPC), reduzindo o tempo de espera e viagens, e tornando essa região do continente mais sustentável.¹⁸³

O investimento nos modais autopropelidos trouxeram frutos que estão sendo colhidos também em outras cidades argentinas.

A cidade de Rosário, na Argentina, também tem se destacado pelo seu programa de ciclomobilidade desenvolvido desde 2008, tornando-se atualmente a cidade do país com mais quilômetros de infraestrutura cicloviária por habitantes e sistema de compartilhamento, com 52 estações que cobrem 179 metros quadrados de território.¹⁸⁴

A cidade de Santa Fé, com cerca de 500 mil habitantes e a 480 quilômetros de Buenos Aires, inaugurou um pequeno sistema de aluguel com apenas 15 bicicletas e uma estação para que os argentinos possam pegar e colocar a magra. Segundo o site TreeHuger, mais 45 bicicletas serão adicionadas ainda este mês.¹⁸⁵

Em 2017, Buenos Aires publicou legislação que define regras de circulação das bicicletas elétricas:

*La ley 5867 de 2017 trata la reglamentación sobre bicicletas eléctricas o también, como les llama, ciclorodados con pedaleo asistido eléctricamente. Vemos una ley en Buenos Aires que coincide con los parámetros internacionales, en especial con la ley europea y de algunos países latinos. Pone tope en relación a velocidad de la bicicleta eléctrica como en toda Europa, no más de 25 km/h (Inferior a la velocidad que puede alcanzar una bicicleta a pedal sin asistencia eléctrica). Respecto a motor eléctrico establece un máximo de 500 w, en este ítem supera a la normativa europea que restringe la potencia a sólo 250 w. Relativo a peso total de vehículo pone tope en 40 kg.*¹⁸⁶

Reportagem da BBC Argentina informa que bares e restaurantes que circundam as ciclovias da cidade tiveram iniciativa de criar estacionamentos aos

¹⁸³ BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Mobilidade por bicicletas**. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/copy_of_CTR_Bicicleta.pdf. Acesso dia 12/04/2022.

¹⁸⁴ BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Mobilidade por bicicletas**. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/copy_of_CTR_Bicicleta.pdf. Acesso dia 12/04/2022.

¹⁸⁵ VOUDEBIKE. **Argentina dá exemplo com bicicletas**. 25/01/2022. Disponível em: <https://euvodebike.com/2011/01/argentina-da-exemplo-com-bicicleas/>. Acesso dia 23/07/2022.

¹⁸⁶ BICICLETASELECTRICAS.CLUB. **Buenos Aires y su normativa sobre bicicletas eléctricas**. Enero 8, 2018. Disponível em: <https://www.bicicletaselectricas.club/2018/01/normas-ley-reglamentacion-bicicletaselectricas-buenosaires.html>. Acesso em 13/04/2021.

ciclistas, bem como oferecer descontos/promoções para os clientes que chegam em bicicletas, como forma de incentivo ao modal e também de proteção ao meio ambiente:

“Achamos que a bicicleta oferece um pacote de benefícios para qualquer pessoa. É saudável, econômica e com ela não se depende de transporte público” disse *Hernán Buccino*, um dos donos do bar (...) O pacote de medidas do governo da cidade para estimular o uso de bicicletas como transporte inclui um acordo com o banco *Ciudad* para a venda de bicicletas em até cinquenta parcelas sem juros.¹⁸⁷

A legislação que regulamentou as bicicletas elétricas no país colocou um ponto final nas dúvidas acerca dos modelos a serem produzidos, facilitando o comércio dos modais:

Em Buenos Aires, por exemplo, em 2017 a adoção da lei que regulamentou as bicicletas elétricas não só definiu as regras de circulação, mas também serviu de marco a políticas comerciais sem as quais as empresas do setor não poderiam ter clareza sobre quais tipo de bicicletas produzir, importar e comercializar.¹⁸⁸

Outro resultado que pôde ser notado foi a diminuição de feridos no trânsito. Durante a pandemia da Covid-19, com a necessidade de manter distanciamento e meios mais seguros de locomoção, houve um aumento no número de ciclistas e diminuição no número de mortes:

Em agosto de 2020, oito meses após a implantação, as rotas das duas avenidas apresentavam um aumento surpreendente de 290% e 349% no volume de ciclistas, consolidando o crescimento que já havia sido observado imediatamente após a implantação. Também houve crescimento de 131% nas vendas online de bicicletas entre abril e agosto de 2020, em comparação com o mesmo período do ano anterior, e uma alta de 50% no uso de bicicletas para entregas entre 2019 e 2020 (...) Dados preliminares sobre sinistros de trânsito mostram uma diminuição na taxa de ciclistas feridos por cada mil viagens, de 79% na Av. Corrientes e 92% na Av. Córdoba.¹⁸⁹

Segundo reportagem de Bruno Batista¹⁹⁰, “*esses dados sugerem que promover a mobilidade ativa tem potencial de reduzir as mortes em sinistros de*

¹⁸⁷ BBC Argentina. **Reportagem G1. Bares e restaurantes argentinos dão descontos para ciclistas.** 25/01/2013. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2013/01/bares-e-restaurantes-argentinos-dao-descontos-para-ciclistas.html>. Acesso dia 23/07/2022.

¹⁸⁸ ALIANÇA BIKE. Coletânea: **mercado de bicicletas no Brasil.** 2020. Disponível em : <https://aliancabike.org.br/wp-content/uploads/docs/2020/09/Revista-Bicicletas-Eletricas.pdf>. Acesso dia 19/07/2022. www.bicicletaseletricasclub/2018/01/normas-ley-reglamentacion-biciclistasetelectricas-buenosaires.html

¹⁸⁹ BATISTA, Bruno. **Buenos Aires um ano após novas cicloviarias: mais bicicletas nas ruas, menos feridos no trânsito.** 04/10/2021. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/noticias/buenos-aires-um-ano-apos-novas-cicloviarias-mais-bicicletas-nas-ruas-menos-feridos-no>. Acesso dia 23/07/2022.

¹⁹⁰ BATISTA, BRUNO, 2021. Loc. Cit.

trânsito”, o que foi apontado especialmente nas ciclovias projetadas e com infraestrutura, que conectam importantes centros de transporte com áreas administrativas e comerciais, inclusive com tempo médio de percurso menor que o transporte público ou carro.

Medidas como restrição dos carros nos centros urbanos, redução dos limites de velocidades em áreas de ciclovias, barreiras físicas são mecanismos de proteção para quem utiliza-se da bicicleta como meio de locomoção. Buenos Aires ampliaram as ciclovias durante a pandemia do Covid-19 para evitar aglomeração e contágio:

Antes do coronavírus, os argentinos já haviam decidido implementar a maior parte da rede cicloviária em vias locais e coletoras, mas as restrições de acesso ao transporte coletivo fizeram com que em Buenos Aires se buscasse mais espaços para os deslocamentos de bicicleta realizados pelos trabalhadores essenciais (...) A capital argentina desenvolveu novas ciclovias com três metros de largura, permitindo que todos os ciclistas possam circular com eficiência mantendo o distanciamento físico.¹⁹¹

Em que pese os diversos investimentos na mobilidade ativa, ainda se observa problemas como carros estacionados em área prioritária de tráfego de bicicleta, sinalização de rotas de forma adequada, qualidade ruim das ciclovias, ausência de bicicletário¹⁹², dentre outros.

A reportagem de Regina Rocha indica que a capital argentina possui área de restrição de carros de cerca de 315 quadras que visa melhorar a qualidade do uso do espaço público, dar segurança à circulação dos pedestres, reduzir a poluição sonora e do ar, bem como o tempo de viagem nos transportes públicos:

Segundo o projeto denominado “Área Ambiental Buenos Aires Centro” fica estabelecido que no período entre 9h e 18h (horário também ampliado pelo projeto) não poderão circular veículos particulares (exceto acesso a carro de moradores) nessa zona, com o objetivo de desencorajar o uso do automóvel e promover o transporte público e modos alternativos, como a bicicleta“.¹⁹³

As ações implantadas na primeira metade da década passada fizeram com que Buenos Aires alcançasse o 14º lugar no índice da Copenhagense de 2015,

¹⁹¹ MOBILIZE. **Buenos Aires dobra ciclovias e aposta em mobilidade ativa em 2021**. 26/02/2021. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-para-que/buenos-aires-dobra-ciclovias-e-aposta-em-mobilidade-ativa-em-2021/>. Acesso dia 27/07/2022.

¹⁹² CAVALCANTE, Aline. 2012. *Loc. Cit.*

¹⁹³ ROCHA, Regina. **Buenos Aires quer triplicar zona sem carros no centro**. 08/11/2016. Disponível em: <http://www.mobilize.org.br/noticias/10090/buenos-aires-quer-triplicar-zona-de-restricao-a-carros-no-centro.html>. Acesso dia 27/07/2022.

entrando no ranking das melhores cidades cicláveis do mundo, constando na lista, pela primeira vez.

Destaca-se que, nesta pesquisa, a América Latina encontra-se com cidades elencadas nos outros anos sendo que em 2011 e 2013 pelo Rio de Janeiro/Brasil, em 2015 por Buenos Aires/Argentina; e em 2019 Bogotá, contudo sem representante em 2017. Sobre o ranking de 2015, a empresa apontou que:

*Buenos Aires stomps the competition and nails the South American continent, at the expense of Rio de Janeiro, which seems to have lost interest. Europe continues to have a Strong presence (...) Asia is relaxing – not in a good way- with Tokyo and Nagoya exiting the list (...) We can see other American cities Fighting their way north (...). In a shockingly short amount of time, the Argentine capital has succeeded in modernizing itself to include bicycles as transport. In the past three years, over 87 miles of bicycle infrastructure has been implemented – much of it protected – along with a bike-share program.*¹⁹⁴

E completa que:

*Buenos Aires proves the success of Seville was not a one-off. It has showed that with the right political will and investment, a large city can transform itself for the new millennium. It's not all about the bike. Buenos Aires is focusing on the big Picture, becoming a more livable city in general. Bus rapid transit lines, traffic-calmed streets, all good for city life and all good for putting the bike back on the landscape. At the moment, Buenos Aires is the city to watch.*¹⁹⁵

Além das ações apontadas em ambos modelos estrangeiros, inúmeras outras foram realizadas para tornar Bogotá e Buenos Aires exemplos para toda a América Latina. Alguns dessas já foram implementadas aqui no Brasil, mas parece que ainda estamos longe de atingirmos um padrão ideal de cidade ciclável.

¹⁹⁴ ANDERSON, Mike Colville. *The 20 most bike-friendly cities on the planet*. 02/06/2015. Disponível em: <https://www.wired.com/2015/06/copenhagenize-worlds-most-bike-friendly-cities/>. Acesso dia 27/07/2022.

¹⁹⁵ ANDERSON, Mike Colville. 2015. Loc. Cit.

5 – OS DESAFIOS BRASILEIROS DA CICLOMOBILIDADE

Dentre as modalidades previstas de transporte na legislação brasileira, o terrestre é o mais utilizado para o deslocamento de cargas e pessoas no nosso país. o transporte possui importante papel no desenvolvimento urbano e na renda da população já que permite às pessoas o acesso ao emprego, atividades, bens e serviços essenciais.

O atual modelo viário, voltado para veículos motorizados individuais, causa grande impacto na gestão pública já que demanda grandes avenidas, sinalização bem elaborada e larga ocupação do solo, ao contrário do que se propõe nas modalidades cicloativas.

A implantação de bicicletas e patinetes como meio de transporte, não só preservar vidas e acidentes, mas também o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida e saúde da população, como causa impacto direto nas economias locais. O uso da bicicleta ou mesmo do patinete como meio de transporte ainda é pequeno no Brasil, em comparação ao que ocorre nos países da Europa, nos EUA, e China, por exemplo.

Priorizar semáforo para quem caminha, investir em mais faixas de pedestres, construir mais ciclovias e ciclofaixas, alargar esquinas das calçadas para que as travessias sejam menores, entre outras soluções, são tipos de investimentos que ajudariam a controlar a violência no trânsito.¹⁹⁶

Apesar da pesquisa da ABRACICLO – Associação Brasileira dos fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares – informar que o Brasil possui mais bicicletas do que carros, apenas 7% do total dos deslocamentos são realizados por bicicletas, com potencial de atingir 40%.¹⁹⁷

O Brasil possui a sexta maior frota de bicicletas do mundo. Segundo uma pesquisa da Associação Brasileira dos fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares (ABRACICLO) o Brasil possuía em 2015 uma frota superior a 70 milhões de unidade. Além disso, a bicicleta é reconhecida como o veículo individual mais utilizado no país, dividindo com o modo pedestre uma grande parte dos deslocamentos normais e de distâncias curtas em 90% dos municípios brasileiros (...). O último levantamento sobre acidentes de trânsito feito em 2014 pelo Ministério da Saúde (MS) estima que trinta e dois ciclistas são internados, por dia, no Brasil, vítimas de acidentes, muitas vezes nem a ciclovia é

¹⁹⁶ JÚNIOR, Augusto. **5 impactos de investimentos ultrapassados na mobilidade urbana**. 28/01/2022. Disponível em: <https://laboratoriodacidade.org/2022/01/28/5-impactos-de-investimentos-ultrapassados-na-mobilidade-urbana/>. Acesso dia 13/07/2022.

¹⁹⁷ FILHO, Osmar Coelho. Loc. cit.

respeitada. O estudo diz ainda que 1.357 ciclistas morrem em todos o país em 2014 e 1.348 em 2013.¹⁹⁸

A Seguradora Líder disponibilizou dados estatísticos do Seguro DPVAT entre os anos de 2010 e 2020, categorizando-os por região, faixa etária, dias da semana, considerando o período prescrito de 03 anos para a solicitação da indenização. Em que pese a redução no número de ocorrências em 2020, especialmente por conta da pandemia da Covid-19, a meta de redução de 50% no número de mortes previsto no acordo referente a Década de Ação pela Segurança no Trânsito da Organização das Nações Unidas não foi cumprida:

Do total de ocorrências previstas pelo estudo até o final de dezembro, 143.842 estão relacionadas a coberturas por invalidez permanente, 56.408 a indenizações para despesas médicas e 29.396 a casos de morte. Os motoristas lideram o ranking das vítimas com participação em 144.225 das ocorrências, 62% do total. Já quando considerada a faixa etária mais sujeita a acidentes de trânsito, pessoas com idades entre 25 a 34 anos são as principais vítimas, presentes em 61.602 das ocorrências, 27% do universo projetado para este ano (...) Ao observar o mapa do Brasil em 2020, São Paulo (29.477), Minas Gerais (28.107), Santa Catarina (16.938) e Goiás (13.401) são os estados com previsão de maior quantidade de acidentes de trânsito a serem indenizados pelo seguro.¹⁹⁹

Apontou que falta postura ativa governamental (do poder executivo) bem como interesse e continuidade nas políticas públicas de ciclomobilidade, não só na criação de infraestrutura adequada, mas em readequar ruas e os espaços públicos da cidade para garantir o uso da bicicleta como alternativa convidativa.

A coleta de dados deve ser desenhada para captar e utilizar a informação sobre conflitos entre motoristas, ciclistas e pedestres (...) No campo educacional, os manuais de direção das autoescolas devem ser alterados, e a nova programação bem como os simuladores devem incluir o modal bicicleta. É necessário também reformar o Código Brasileiro de Trânsito (CBT), estabelecendo com mais clareza os direitos dos ciclistas em relação a outros modais (...) setor governamental propõe a criação de uma campanha chamada Zero mortes de ciclistas, para chamar atenção para a impunidade dos motoristas, que é fruto da inadequação das leis de trânsito no Brasil²⁰⁰

¹⁹⁸ SOUSA, BAHIA E CONSTANTINO, 2016. SANTOS, Adrieli Leticia Dias dos e André Lurciton Costa. **Análise dos acidentes de trânsito envolvendo ciclistas em Ribeirão Preto/SP**. Novembro de 2019. Disponível em: <https://login.semead.com.br/22semead/anais/arquivos/632.pdf>. Acesso dia 20/02/2022.

¹⁹⁹ Seguradora Líder divulga painel de acidentes entre 2010 e 2020. 26/09/2020. Disponível em: <https://estradas.com.br/seguradora-lider-divulga-painel-de-acidentes-entre-2010-e-2020/>. Acesso dia 26/04/2022.

²⁰⁰ FILHO, Osmar Coelho. Loc. cit.

A segurança física nas ruas e nos transportes é um aspecto fundamental do acesso à mobilidade e à cidade que deve ser incluído no planejamento urbano com o fim de evitar a má execução de programa governamental, até mesmo o descumprimento de padrão mínimo para implementação.

Diante do caráter esporádico de ações que promovam o uso de bicicleta, acentuando a cada mudança de governo, os oficiais e acordo de cooperação técnica entre governo e ONGs surgem como a esperança de que o tratamento da questão possa evoluir para um conjunto de providências sistemáticas e continuadas.

²⁰¹

Estudo de avaliação de ciclofaixas em Porto Alegre foi realizado por Daniela Bandeira Horvath em 2017, no qual apontou como problemas a deterioração do pavimento, dimensão abaixo do recomendado (largura), o uso de tachões e questões acerca da sinalização:

No cenário internacional, ele não é utilizado nem recomendado, porém no Brasil, a sua utilização é obrigatória, demonstrando grande diferença na realidade cultural. Os tachões precisam ser utilizados nas cidades brasileiras para garantir o respeito dos veículos a não transpor o espaço exclusivo do ciclista. Outros países donos de maior consciência dos motoristas não precisam lançar mão desse dispositivo. Tal cenário abre novamente discussão sobre a importância de investimento em educação no trânsito e incentivo a tolerância e respeito entre os usuários da via, gerando melhor qualidade de vida para todos.²⁰²

De modo geral, esses aspectos se relacionam com a importância de se planejar cidades de uma maneira inclusiva e de criar espaços acessíveis, caminháveis e seguros que possam ser compartilhados por todos e todas, e onde se encontram todas as gerações e pessoas de variados meios sociais.²⁰³

Uma das cidades que já iniciou a inclusão de novas regulamentações foi São Paulo, um dos principais polos dos novos veículos de micromobilidade no país, que passou a categorizar a aplicação de multas, com valores entre R\$100 a R\$ 20 mil a quem não seguir as novas regras de utilização. Tais regras passam pelo uso obrigatório de capacete, a proibição de circulação em calçadas, o limite de velocidade do patinete de até 20 km/h e fiscalização por autoridades do trânsito.²⁰⁴

²⁰¹ ARAÚJO, Ana Luísa. Loc. cit.

²⁰² HORVATH, Daniela Bandeira. Segurança viária para ciclistas: um estudo de avaliação de ciclofaixas aplicada na cidade de Porto Alegre. Julho de 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/169834/001051122.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso dia 28/07/2022.

²⁰³ MOBILIZE BRASIL. **O impacto da inovação tecnológica na mobilidade urbana da cidade de SP.** São Paulo. 2018. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/estudos/338/o-impacto-da-inovacao-tecnologica-namobilidade-urbana-da-cidade-de-sp.html>. Acesso dia 01/03/2022.

Pesquisa publicada em maio de 2022 denominada “Ciclismo ao redor do mundo”²⁰⁵ auferiu o tema bicicletas para os cidadãos de várias localidades. O Brasil constou positivamente nas perguntas quanto o uso de bicicletas para a redução de emissão de carbono (91%), o ciclismo como tendência urbana (78%), apoiam a bicicleta (82%), sabem andar de bicicleta (63%), enquanto para atividade física e percorrer distâncias de 2 quilômetros, os resultados foram 17% e 39%, respectivamente.

Cidades brasileiras como Florianópolis e Vitória optaram por restrição de faixa etária para o uso de patinete alugado, além de restringir os espaços permitidos para o tráfego e velocidade compatível com calçadas e nas ciclovias e ciclofaixas.

No Distrito Federal, está em curso pela Secretaria de Mobilidade a elaboração de um projeto de lei para atualizar a política de mobilidade urbana, incluindo a micromobilidade, que irá prever as bicicletas e patinetes compartilhados (...) No Rio de Janeiro se iniciou as atividades de conscientização e orientação por parte das autoridades de trânsito, com foco em direção defensiva. As empresas que atuam com este tipo de serviço compartilhado de micromobilidade estão com ações em curso para atender as novas regulamentações em casa estado, assim como tornar os aplicativos, local onde o usuário acessa para alugar os patinetes e bicicletas, mais informativo e com inclusão de regras e responsabilidades para quem utiliza o serviço.²⁰⁶

As cidades podem se tornar mais agradáveis, com menos barulho e poluição ao diminuir o uso de carros e aumentar o de bicicletas.

O compartilhamento de experiências entre as cidades mundo afora deve ser incentivada e pode render frutos. Exemplo disso foi o *webinar* promovido por WRI Brasil sobre implementação de ciclovias e ciclofaixas e criação de incentivos para aluguel de bicicletas compartilhadas.

Em comum, elementos de urbanismo tático: o uso de materiais leves, de rápida instalação, que permitem testar e adaptar infraestruturas em diálogos com os usuários e cabem no orçamento das cidades, impactado pelo contexto de isolamento social (...) Para proporcionar deslocamentos seguros e sustentáveis em alternativa aos carros e motos, a capital mexicana implementou uma intervenção ambiciosa: 54

²⁰⁴ LEITE, Maria Beatriz Ayello. **O que é micromobilidade e por que está crescendo nas grandes cidades.** 26/06/2019. Disponível em: <https://noticias.ambientebrasil.com.br/redacao/2019/06/26/152640-o-que-e-micromobilidade-e-por-que-esta-crescendo-nas-grandes-cidades.html>. Acesso dia 15/03/2022.

²⁰⁵ IPSOS. Mobilidade urbana. **Brasileiros defendem uso de bicicleta para reduzir poluição e trânsito.** 31/05/2022. Disponível em: <https://www.ipsos.com/pt-br/brasileiros-defendem-uso-de-bicicleta-para-reduzir-poluicao-e-transito>. Acesso dia 07/07/2022.

²⁰⁶ LEITE, Maria Beatriz Ayello. Loc. cit.

quilômetros de ciclovias em dois importantes eixos de transporte, para conectar a cidade de Sul a Norte e de Leste a Oeste (...) Após a implementação das ciclovias temporárias, o número de ciclistas mais do que dobrou – de 2 mil ciclistas por dia em 24 de abril para 5,4 mil em 2 de julho. “Isso nos permite ver a utilidade da infraestrutura e considerar temporalidade”, pondera Constanza.²⁰⁷

Pesquisas que buscam entender e pensar fatores de sustentabilidade para a ciclomobilidade podem guiar políticas públicas com intuito de desenvolvimento urbano, inclusão social, sustentabilidade ambiental, gestão participativa e equidade do uso do espaço público.

O mercado de bicicleta elétrica apresenta desafios substanciais no Brasil. Na contramão da evolução do mercado nacional de bicicletas elétricas está a tributação do Imposto sobre Produto Industrializado (IPI). As taxas que incidem sobre as bicicletas elétricas estão entre as mais altas do país e superam às aplicadas a produtos como automóveis, até mesmo sobre bebida alcoólicas e artigos de tabacaria.²⁰⁸

A troca de experiências também entre os países e os incentivos de programas públicos e privados à mobilidade por bicicletas é um desafio. A premiação canadense *Bicycle Friendly Business Award* (tradução prêmio empresa amiga da bicicleta) destaca as melhores ações ao uso da bicicleta em categorias diversas. Em 2012, a empresa vencedora da categoria melhor geral foi a Patagônia Toronto, no programa *Drive-less* (tradução dirija menos) que apoiava a escolha de meios alternativos de transporte ao trabalho, pagando dois dólares para cada viagem de bicicleta ao trabalho, até um montante de 500 dólares ao ano.²⁰⁹

A Aliança Bike e a Multiplicidade Mobilidade venceram o prêmio “Promovendo a mobilidade por bicicleta” na categoria “levantamento de dados” com a pesquisa de Perfil dos ciclistas entregadores de aplicativo. Esta é a sétima edição do prêmio que seleciona, através de um júri especializado, as melhores iniciativas brasileiras para quem atua em benefício da mobilidade por

²⁰⁷ RIBEIRO, Andressa e Fernando Correa. **Ciclovias temporárias são respostas sustentáveis de cidades do Brasil e da América Latina à Covid-19.** 22/07/2020. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2020/07/covid-19-faz-cidades-do-brasil-e-da-america-latina-investirem-em-ciclovias-temporarias>. Acesso em 21/01/2022.

²⁰⁸ ALIANÇA BIKE. Disponível em: <https://aliancabike.org.br/wp-content/uploads/docs/2020/09/Revista-Bicicletas-Eletricas.pdf>. Disponível em: receita.economia.gov.br/aceso-rapido/legislacao/documentos-e-arquivos/tipi-1.pdf.

²⁰⁹ MATZEMBACHER, Daniele Eckert e Luís Felipe Machado do Nascimento. **Políticas organizacionais para incentivar bicicletas na mobilidade urbana em Porto Alegre, Rio Grande do Sul.** 03/10/2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/2734/273454951007/html/>. Acesso dia 29/04/2022.

bicicleta. O prêmio é organizado, desde a primeira edição, pela ONG Transporte Ativo e tem apoio do Itaú.²¹⁰

Outra iniciativa premiada foi da *startup* Pedivela, que ganhou o prêmio internacional *Clean Energy Challenge*:

O prêmio internacional *Clean Energy Challenge* conta com respaldo do secretariado da Organização das Nações Unidas (ONU) para Mudanças Climáticas. Criada como projeto piloto em Vitória, a empresa se transferiu para São Paulo e em cerca de 90 dias úteis de atividade já entregou aproximadamente 40 mil pacotes na capital paulista utilizando bicicletas, o que contribui para diminuição da emissão de gases que provocam o efeito estufa e outros impactos.²¹¹

Ações educativas também devem ser celebradas inclusive que promovam datas comemorativas relacionadas à ciclomobilidade, como ocorreu em 2022:

Nelson Todt, professor da Escola de Ciências da Saúde e da Vida da PUC/RS e presidente do Comitê Brasileiro Pierre de Coubertin (...) Afinal, um dos motivos para que o professor recebesse esse reconhecimento internacional e fosse convidado para discursar no dia da premiação, foi a realização do evento *El Día Mundial de la Bicicleta como parte de la visión de Pierre de Coubertin*, que contribuiu para a divulgação da data na América Latina ao mesmo tempo em que chamava atenção à história dessa figura tão marcante.²¹²

A capital paulista realizou treinamento de inversão de papéis com ciclistas junto com o transporte público da SPTrans, em que motoristas de ônibus assumem o papel de ciclistas e vice-versa, numa simulação de situação de trânsito:

Pedalar parado, no entanto, não reflete 100% da experiência vivida por ciclistas, cotidianamente, quando tomam a “fina”, mas, ainda assim, a aproximação de um ônibus de 13 metros, e o conseqüente deslocamento de ar que ele provoca ao passar bem rente ao grupo de ciclistas, é marcante. “Dá um baquezinho, sim. A gente fica preocupada”, diz Brunna, logo após sair da bicicleta. “Eu me senti um pouco trêmula. Não tinha noção do vento que faz, do balanço que dá”, sorri, encabulada.²¹³

²¹⁰ ALIANÇA BIKE. **Aliança bike vence prêmio “Promovendo a mobilidade por bicicleta” na modalidade levantamento de dados.** 26/04/2020. Disponível em: <https://aliancabike.org.br/premio-promovendo-a-mobilidade-por-bicicleta/>. Acesso dia 25/04/2022.

²¹¹ TAVEIRA, Vitor. **Empresa de entregas de bike ganha prêmio internacional de energia limpa.** 08/03/2019. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/11477/empresa-de-entregas-em-bike-ganha-premio-internacional-de-energia-limpa.html?print=s>. Acesso dia 25/04/2022.

²¹² Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. **Professor da PUC/RS recebe prêmio da ONU relativo ao Dia mundial da bicicleta.** 17/09/2021. Disponível em: <https://www.pucrs.br/blog/dia-mundial-da-bicicleta-premio/>. Acesso dia 25/04/2022.

²¹³ VIDUEDO, Rogério. **Quando a empatia aumenta a segurança viária.** 13/07/2022. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/meios-de-transporte/quando-a-empatia-aumenta-a-seguranca-viaria/>. Acesso dia 07/07/2022.

Outras políticas para encorajar a substituição de veículos por bicicletas tem ocorrido na Europa; inclusive, com adesão de empresas privadas. Foi veiculado que o governo francês pretendeu remunerar os trabalhadores para ir e voltar ao trabalho de bicicleta:

O programa conta com adesão de 20 empresas de grande porte, totalizando mais de 10 mil funcionários. Todos que se comprometerem a ir e voltar de bicicleta, vão ganhar 25 centavos de euro por quilômetro percorrido. No país europeu, a distância média dessa viagem é de três quilômetros e meio. Já existem, na Europa, iniciativas parecidas com essa em outros países. Alguns oferecem redução de imposto, outros dão apoio financeiro para compra da bicicleta, e outros adotam o mesmo sistema de pagamento por quilômetro percorrido. Entre eles estão Dinamarca, Alemanha, Bélgica e a Holanda, país plano que tem um dos maiores índices de ciclistas: em torno de 25% das pessoas que vão de casa para o trabalho fazem isso de bike.²¹⁴

No Reino Unido, o governo criou um sistema em conjunto entre funcionários e empregados, chamado *Cycle to Work*, que oferece descontos nos impostos para a aquisição de bicicleta para tal deslocamento ²¹⁵

Já na Alemanha o projeto é ainda maior, o governo alemão preocupado em reduzir o congestionamento e a poluição, pretende trocar carros e caminhões por bicicletas de carga. Segundo o porta-voz do ministério dos Transportes, Birgitta Worrigen, o projeto é viável porque mais de 75% dos trajetos no país são para cobrir distâncias menores que dez quilômetros. A empresa da logística UPS, já realiza entregas em seis cidades alemãs usando bicicletas.²¹⁶

Em 2016, representantes dos setores socioambientais do Tribunal de Contas da União, Superior Tribunal de Justiça, Tribunal Superior do Trabalho, Tribunal Superior Eleitoral e Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios reuniram-se com secretário-adjunto de mobilidade do Distrito Federal para apresentar opção de ciclismo para o público que transitava para o “setor das autarquias”. A intenção era a criação de ciclovias ou ciclofaixas para integrar as estações de bicicletas com outros meios de transporte.

Esta é mais uma das iniciativas desenvolvidas pela Secretaria do TCU em alinhamento à Política Institucional de Sustentabilidade, definida pela Resolução – TC nº 268/2015 e à

²¹⁴DMTEMDEBATES. Na França, quem for de bicicleta para o trabalho ganhará remuneração. 10/06/2014. Disponível em: <https://www.dmtemdebate.com.br/na-franca-quem-for-de-bicicleta-para-o-trabalho-ganhara-remuneracao/>. Acesso em 22/02/2021.

²¹⁵ ANDRADE, Wendy. Incentivos ao uso de bicicleta: uma tendência mundial. 09/07/2014. Disponível em: <https://sustentarqui.com.br/incentivo-ao-uso-da-bicicleta-uma-tendencia-mundial/>. Acesso dia 27/04/2022.

²¹⁶ ANDRADE, Wendy. Loc. cit.

Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), a qual o TCU aderiu no final de 2015. Além disso, as iniciativas guardam sintonia com aquelas inerentes ao alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Organização das Nações Unidas. De forma geral, as ações de sustentabilidade baseiam-se nos eixos temáticos da A3P, que englobam gestão de resíduos, licitações sustentáveis, qualidade de vida no ambiente de trabalho, sensibilização e capacitação, uso racional de recursos naturais e de bens públicos.²¹⁷

O Tribunal de Justiça do Maranhão divulgou matéria no final de 2021 em que informa o deslocamento de servidores e membro ao Fórum de São Luís de bicicleta, que possui bicicletário no estacionamento interno e vestiário, e que criará um bicicletário para o público externo.²¹⁸

Em 2016 foi inaugurado o Fórum Cível da Comarca de Goiânia/GO, no Parque Lozandes, já com bicicletário composto de 34 vagas enquanto o estacionamento vertical da sede do Tribunal de Justiça de Goiás, situado no Setor Oeste, desde 2018, conta com 32 vagas no bicicletário.

Gilberto Marques Filho enfatizou a construção de vestiários para ciclistas. “Vamos criar um espaço para as pessoas que optarem por utilizar bicicletas. Iremos construir vestiários com espaço para banho, armários, buscando estimular, quem mora próximo, a vir de bicicleta, em uma tentativa de contribuir com a redução de carros na rua” disse o presidente.²¹⁹

Incentivos também foram previstos nas legislações brasileiras locais. Como exemplo, a Lei nº 16.547/2016 de São Paulo/SP, que prevê a geração de crédito para os paulistanos que optarem pela bicicleta como meio de transporte para trabalhar.

De acordo com o texto da publicação, a ideia é de que o Bilhete Único, hoje usado pelos trabalhadores, passe a se chamar Bilhete da Mobilidade, beneficiando com créditos aqueles que utilizarem suas bicicletas para se deslocarem até o local de trabalho. O benefício será calculado com base na distância, horário e local percorrido por cada indivíduo.²²⁰

²¹⁷ BRASIL. Tribunal de Contas da União. **TCU e tribunais do Judiciário apresentam demanda por ciclovias ao GDF.** 07/11/2016. Brasília. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A258870DCD015887FE12DD6279>. Acesso dia 29/04/2022.

²¹⁸ SANTANA, Valquíria. **Servidores e servidoras do Fórum de São Luís usam bicicleta para irem ao trabalho.** 01/09/2021. Disponível em: <https://www.tjma.jus.br/midia/portal/noticia/504626>. Acesso dia 05/05/2022.

²¹⁹ BRASIL. TJGO. **Construção de novo estacionamento vertical do TJGO deve começar em 10 dias.** 13/11/2017. Disponível em: <https://www.tjgo.jus.br/index.php/institucional/centro-de-comunicacao-social/17-tribunal/3734-construcao-do-novo-estacionamento-vertical-do-tribunal-de-justica-deve-comecar-em-ate-10-dias>. Acesso dia 05/05/2022.

²²⁰ Pensamento Verde. **Lei que paga para quem usa bike para trabalhar é sancionada em SP.** 04/10/2016. Disponível em: <https://www.pensamentoverde.com.br/atitude/lei-que-paga-para-quem-usa-bike-para-trabalhar-e-sancionada-em-sp/>. Acesso dia 26/04/2022.

Isenção de impostos para fábricas de bicicletas também foi medida adotada em Pernambuco, com o Programa Pedala PE.

O Programa Pedala PE, que prevê a construção de ciclovias, a instalação de bicicletários e vestiários e a realização de campanhas educativas. O governo está fornecendo 75% de desconto no ICMS no período de 2012 a 2024 para fábricas de bicicletas que se instalaram no Estado. Também instituiu o selo Empresa Amiga da Bicicleta, oferecido às empresas que comprovarem possuir ou que instalem bicicletários e vestiários.²²¹

Publicada pesquisa com dados positivos quanto ao nível elevado de congestionamento fortalecem a pauta da bicicleta e dão segurança aos gestores para a mudança de paradigma da mobilidade na cidade, melhorando as infraestruturas de mobilidade ativa e reduzindo o espaço para carros. Na lista estão Recife (na 24ª posição), Rio de Janeiro (40ª), Fortaleza (48ª), Salvador (51ª), São Paulo (59ª), Belo Horizonte (74ª), Porto Alegre (119ª), Curitiba (186ª) e Brasília (304ª).²²²

Em maio de 2022, foi aprovada em Goiânia/GO o programa “Abrace uma ciclovia”, que visa incentivar empresas privadas a construir ou manter ciclovias em toda a cidade:

As empresas poderão “financiar a construção de novas ciclovias e ciclofaixas ou custear a manutenção permanente daquelas já existentes”. Em contrapartida, as empresas que adotarem uma ciclovia poderão, além de fixar publicidade nos espaços disponíveis ao longo do trajeto, explorar publicitariamente em veículos de comunicação a iniciativa.²²³

Os incentivos não precisam vir apenas de iniciativa pública, mas também de empregadores, empresas privadas que recompensam os ciclistas com benefícios, já que diminui os espaços para estacionamento, e custos com locomoção. Há notícias de que a conversão de uma vaga de veículo, podem ser inseridas até dez vagas de bicicletas. Ademais, os incentivos apontam a diminuição de abstenção, além de contribuir para melhorar a saúde do trabalhador:

Hein, Maat e Wee constataram que incentivos dos empregadores aumentam o número de ciclistas. Além disso, apresentaram resultados de outras pesquisas, em que foi constatado ser a existência de estacionamentos seguros,

²²¹ECKERT, Daniele. Loc. cit.

²²² MOBILIZE BRASIL. **Ranking mostra as cidades com os piores trânsito do mundo.** 26/05/2021. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/12661/ranking-mostra-as-cidades-com-os-piores-transitos-do-mundo.html>. Acesso dia 14/04/2022.

²²³ SILVA, Paulo Henrique Galves da. **Aprovado na Câmara, Programa Abrace uma Ciclovia incentiva implantação de vias para ciclistas por empresas em Goiânia.** 27/05/2022. Disponível em: <https://www.goiania.go.leg.br/sala-de-imprensa/noticias/projeto-abrace-uma-ciclovia-aprovado-na-camara-incentiva-a-implantacao-de-vias-para-ciclistas-por-empresas-em-goiania>. Acesso dia 07/07/2022.

chuveiros, armários e vestiários os principais incentivos. Uma dessas pesquisas, de *Hunt* e *Abraão* em 2007, verificou que estacionamento seguro é o mais importante.²²⁴

A pandemia da Covid-19 auxiliou a redução das lesões e mortes no trânsito de ciclistas, haja vista que houve a redução de carros, deixando os ciclistas mais seguros.

Foram 1.436 unidades produzidas em fevereiro deste ano contra 182 em janeiro, o que representa um crescimento de 689%. Na comparação com o mesmo mês de 2020, o aumento foi de 101,1%. Na ocasião, foram fabricadas 714 bicicletas da categoria elétrica. O número de usuários ativos de bicicletas compartilhadas também aumentou no primeiro ano de quarentena em São Paulo. A alta foi de 150% de abril a novembro de 2020, de acordo com a Tembici.²²⁵

Estudo elaborado durante a pandemia da Covid-19 analisou ações relacionadas a implementação de mais de 400 casos de realocação do espaço viário para bicicleta e caminhada. De forma resumida, encontraram três passos-chave para transformar a infraestrutura cicloviária emergencial: primeiro seria o urbanismo tático, ou seja, adaptar o espaço viário com sistema de mobilidade, monitorando o uso, segurança e efeitos para eventualmente ajustar e tornar permanente. Em seguida, deve-se reduzir as velocidades e “acalmar” o tráfego, criando rede de mobilidade segura e eficiente para o ciclista.

Modos ativos de deslocamento, como caminhada e a bicicleta, são os mais vulneráveis no tráfego urbano, o que condiciona sua adoção à garantia de segurança viária. As estratégias para prover tal segurança são inúmeras. Ciclovias, ciclofaixas, radares, dispositivos de acalmamento de tráfego, em geral, são algumas das diferentes ferramentas à disposição do urbanista que podem, e devem, ser conjugadas de acordo com a realidade de cada cidade, bairro e rua.²²⁶

Neste ponto, relembra que o tráfego com velocidades baixas reduz drasticamente o risco de morte: para 85% a 50km/h, para 10% a 30km/h. Por último,

²²⁴ ECKERT, Daniele. **Políticas organizacionais para incentivar bicicletas na mobilidade urbana em Porto Alegre/RS**. Área temática: Gestão ambiental & Sustentabilidade. 13/08/2015. Disponível em: https://www.inovarse.org/sites/default/files/T_15_569.pdf. Acesso dia 26/04/2022.

²²⁵ VIEIRA, Bárbara Muniz. **Capital paulista tem aumento de 66% nas vendas de bicicletas em 2020, diz associação**. 28/03/2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/03/28/capital-paulista-tem-aumento-de-66percent-nas-vendas-de-bicicletas-em-2020-diz-associacao.ghtml>. Acesso dia 28/07/2022.

²²⁶ JANNINI, Cauê. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/945173/deslocamentos-de-bicicleta-em-uma-megacidade-os-desafios-da-extensao-territorial-seguranca-viaria-e-transposicao-de-barreiras>. Acesso dia 10/07/2022.

pretende-se vincular a infraestrutura cicloviária como política urbana de longo prazo.

227

Uma vez que medidas adequadas de controle de velocidade são postas em prática, as cidades precisam considerar modelos de ciclovias adequados a cada tipo de rua e limite de velocidade na hora de tornar permanentes as infraestruturas temporárias²²⁸

Sublinhe-se que, o aumento de oferta de ciclovias no país não encareceu o valor das bicicletas, mas sim fez crescer a produção deste produto interna e diminuir as importações, conforme levantamento de 2018:

A produção de bicicletas no Polo Industrial de Manaus (PIM) aumentou 35,2% em agosto sobre igual mês do ano passado e 45,8% na comparação com julho, com um total de 97,7 mil unidades. De acordo com os dados da Abraciclo, desde o começo do ano tem sido constante o ritmo de crescimento (...) Por meio de nova, o vice-presidente do Segmento de Bicicletas da Abraciclo, Cyro Gazola, justificou que o crescimento das ciclovias tem estimulado o uso das bicicletas tanto como meio de mobilidade nos centros urbanos do país como para as práticas esportivas e de lazer.²²⁹

Sabe-se que os modais autopropelidos, por si só, não são a solução para os problemas de mobilidade urbana brasileira, quiçá do mundo. Precisa-se pensar na integração desses modais com o transporte público, onde reside o principal problema brasileiro e trata-se da modalidade coletiva de transporte, em contraponto com a modalidade individual indicada.

Mudar o cenário para dar acesso à cidades passa pelo conceito de sustentabilidade e pelo desenvolvimento tecnológico, já que sugere-se automóveis elétricos, soluções em forma de aplicativos.

Uma sugestão recorrente é o incentivo em transporte público coletivo por energia sustentável (elétrica, por exemplo):

“O transporte público sem emissões será essencial se o mundo quiser manter o limite de 1,5 graus de aquecimento, além de poder criar empregos verdes de qualidade em todo o mundo” afirma o prefeito de Londres e presidente eleito do grupo C40, Sadiq Khan, que conseguiu organizar uma das maiores frotas de ônibus elétricos do mundo na capital britânica.²³⁰

²²⁷ ZANETTI, Camila, Alejandro Schwedhelm e Cláudia Adriaizola-Steil. **Do emergencial ao permanente: transformando a infraestrutura cicloviária para além da pandemia.** Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/cidades/do-emergencial-ao-permanente-infraestrutura-cicloviaria-para-alem-da-pandemia>. Acesso dia 10/04/2022.

²²⁸ ZANETTI, Camila. Loc. cit.

²²⁹ MOREIRA, Marli. **Aumento de ciclovias e modernização estimulam produção de bicicletas.** 17/09/2018. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-09/aumento-de-ciclovias-e-modernizacao-estimulam-producao-de-bicicletas>. Acesso dia 27/07/2022.

²³⁰ SOUSA, Marcos de. **Investidores anunciam US\$1 bi para ônibus elétricos na América Latina.** 11/11/2021. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/12942/investidores-anunciam-us-1-bi-para-onibus-eletricos-na-america-latina.html>. Acesso dia 13/07/2022.

Levantamento realizado em 2020 pela Summit Mobilidade Urbana apontava que apenas 12 capitais²³¹ possuíam sistema de trânsito rápido ferroviário urbano também denominados metrô, vias férreas elevadas, etc. Portanto, a maioria das cidades brasileiras utilizam-se de ônibus para o transporte público, contratados na modalidade de concessão que são responsáveis por gastos públicos sem a devida prestação de serviço de qualidade, devendo os modelos de contratação ser atualizados, inclusive para prever riscos como os que ocorreram durante a pandemia.

Orrico Filho apontou outras falhas do sistema, como os longos prazos de concessão, a ausência de um ambiente competitivo, de mecanismos efetivos de avaliação de desempenho que levem em conta opinião do passageiro e de transparência.²³²

Não só os problemas com os contratos de concessão elaborados por décadas entre o poder público e as concessionárias, mas a falta de interesse e de continuidade em políticas públicas a longo prazo e financiamento restringem o investimento em tecnologia para os carros elétricos no Brasil.

Embora os custos iniciais sejam frequentemente mais altos do que os dos ônibus a diesel, estes custos podem ser compensados por economias ao longo do ciclo de vida do ônibus elétrico (quase dez anos em média, contra dez anos para os ônibus diesel).²³³

Além do mais, não é só a questão do custo com financiamento e tecnologia para a implantação de carros elétricos no transporte coletivo, mas o elevado custo da infraestrutura geral do transporte público motorizado demanda.

Neste ponto, indico pesquisa comparativa publicada pela fundação *Bicycle Coalition* acerca do baixo custo para as cidades para criação de espaços para pedestres e ciclistas em relação ao de outros meios de transporte.

Uma milha de ciclovia, que equivale a aproximadamente 1,6km, custa US\$ 445 mil, enquanto a mesma milha em estradas pode custar até US\$ 571 milhões. Os números ficam ainda maiores com os outros sistemas. O metrô pode custar um bilhão de dólares por milha e uma ponte chega a US\$ 2 bilhões. Além da economia financeira que o investimento em ciclovias permite isso proporciona maior segurança e novas pessoas são incentivadas a utilizarem a bicicleta como meio de transporte.²³⁴

²³¹ SUMMITMOBILIDADE URBANA 2020. **Porque a maioria das capitais brasileiras não tem metrô?** 09/04/2020. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-para-que/por-que-a-maioria-das-capitais-brasileiras-nao-tem-metro/>. Acesso dia 06/05/2022.

²³² CORREA, Fernando, Guilherme Petzhold e Virginia Tavares. **Contrato de concessão de Bogotá e Santiago são inspirações para transporte coletivo no Brasil.** 16/11/2020. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/cidades/mobilidade-urbana/contratos-concessao-bogota-santiago-inspiracao-transporte-coletivo-brasil>. Acesso dia 06/05/2022.

²³³ SOUSA, Marcos de. **Investidores anunciam US\$1 bi para ônibus elétricos na América Latina.** 11/11/2021. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/12942/investidores-anunciam-us-1-bi-para-onibus-eletricos-na-america-latina.html>. Acesso dia 13/07/2022.

²³⁴ ROSA, Maya. **Ciclovias custam menos de 1% do valor de uma estrada.** 04/05/2016. Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/arq-urb/mobilidade/ciclovias-custam-menos-de-1-do-valor-de-uma-estrada/>.

Conforme dito alhures, os benefícios para a ciclomobilidade são colhidos de forma mais rápida, até dentro de uma legislatura, não dependendo de continuidade de governos e políticas, tampouco de grandes reservas de dinheiro público.

No mais, vale lembrar todos os benefícios que os modais ativos agregam para a cidade como a melhoria no trânsito, diminuição nos gases do efeito estufa e da poluição sonora, melhoria na qualidade de vida e saúde da população, diminuição nos gastos públicos com Previdência, SUS, melhor utilização do espaço público e o consequente direito de acesso à cidade mais inclusiva e democrática.

CONCLUSÃO

Se pudéssemos voltar nos anos 1980 e fizéssemos um esforço para idealizar como seria a evolução do transporte em 2022, a resposta provavelmente seria a existência de carros voadores, autômatos e se for adepto a ficção científica, em teletransporte. Seria inimaginável que a evolução dos direitos humanos e a preocupação vigente com o desenvolvimento econômico sustentável indicaria priorizar a implementação de ciclomobilidade por bicicletas e patinetes.

Este trabalho apontou a evolução dos direitos humanos, analisados em conjunto com o processo de urbanização, e a mobilidade, vista como direito ao transporte e de acesso à cidade. Explanou sobre a mobilidade ativa, a micromobilidade como política urbana sustentável, acessível, de baixo custo, que poderá refletir positivamente no desenvolvimento econômico das cidades.

Estabeleceu uma linha cronológica sobre o tema de transporte e mobilidade urbana no ordenamento jurídico brasileiro até a alteração do CTB pela Lei nº 14.071/2020. Contudo, à míngua do que foi previsto na lei federal sobre o assunto, que trouxe apenas conceitos dos modais elétricos e os equipamentos de uso obrigatório, a legislação omitiu-se acerca do serviço de compartilhamento de bicicletas, regulares e motorizadas, e patinetes.

Apesar dessa inércia legislativa, preocupou-se em mostrar que a exploração do serviço compartilhado de bicicleta/patinete regular ou elétrico encontra-se guarida no princípio da ordem econômica da livre iniciativa, previsto no art. 170, da Constituição Federal e respaldo na Lei nº 13.874/2019, que reconhece o direito de todos ao desenvolvimento de atividade econômica em mercados não regulados, e sem a necessidade de atos públicos de liberação dessa atividade (art. 3º, incisos I e III).

Tanto que, ante a falta de regulação do serviço compartilhado dos modais ativos por aplicativos, algumas cidades brasileiras ainda exploram a atividade, restringindo o acesso a este serviço.

Tal hiato regulamentar causa obstáculos na sua implementação, inviabilizando a popularização e o fomento do *bikesharing* nas demais cidades brasileiras. O serviço compartilhado dos modais autopropelidos, inclusive elétricos, poderia movimentar a economia local e refletir diretamente no mercado de trabalho e diminuir congestionamentos, redução de gastos públicos reparatórios vinculados à saúde, melhoria na qualidade de vida e saúde da população.

Mesmo com as várias leis publicadas acerca do tema da mobilidade ativa, observou-se que vincular a imagem da bicicleta e patinetes como modais de transporte

e locomoção para as atividades corriqueiras, seja individual ou como um dos meios de integração, é um pensamento que deve ser incutido até se tornar hábito para os brasileiros.

Conclui-se ser necessárias ações governamentais que promovam campanhas de esclarecimento e políticas de incentivos aos órgãos públicos e empresas privadas para auxiliar na implantação, inclusive de infraestrutura e criação de benefícios sobre a ciclomobilidade.

Buscou apresentar parâmetro, no direito estrangeiro, de realidade que se assemelhe a nossa, em que houve investimentos e incentivos em autopropelidos como meio de transporte e foram colhidos resultados expressivos. Os modelos utilizados para fazer comparativo foi o de Bogotá, capital da Colômbia e de Buenos Aires, na Argentina, países da América Latina com cidades populosas e espaiadas como as brasileiras, e com condições climáticas e relevo não tão diferentes.

Os exemplos estrangeiros foram utilizados para traçar um comparativo com o Brasil. Ficou demonstrado que muitas das políticas públicas já foram inseridas em diversas capitais, contudo o resultado está sendo diverso do esperado, muitas vezes por falta de continuidade. Faz-se necessário uma mudança comportamental da sociedade, inclusive para assegurar uma segurança viária, e diminuir os índices de mortes e acidentes no trânsito.

Observou-se que não existe fórmula perfeita para colher bons frutos quando se fala em políticas públicas. Contudo, a troca de experiências pode ajudar a encontrar medidas e ações que poderá fazer a diferença.

Sabe-se que a bicicleta não é a solução para os problemas do trânsito. Outrossim, o uso dos modais ativos busca incentivar a diminuição do transporte individual motorizado individual, e pode ser ferramenta para aumentar o alcance dos sistemas de transporte de massa, fornecer serviços complementares ao transporte público, melhorar a saúde dos moradores, atrair novos ciclistas, gerar investimento na industrial local, dentre outros.

Alinhado aos programas internacionais, sobre o tema dessa dissertação, vale destacar que a mobilidade ativa relaciona-se a temas como desigualdade social, sustentabilidade, saúde, economia, que sincronizam-se com os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), a Agenda 2030 da ONU e a nova Década de Ação pela Segurança no Trânsito.

Celebro que os ciclos motorizados são realidades mundo afora, bem como aqui no Brasil e alguns dos nossos *hermanos* da América Latina possuem legislação sobre o tema e utilizam do sistema compartilhado de bicicleta desde 2018.

O direito à mobilidade urbana deve ser aplicado com fim de alcançar todas as suas dimensões humanas com vista a concretizar os direitos que podem ser alcançados com sua efetivação.

Portanto, a evolução da tecnologia nos modais de transporte autopropelidos e o sistema compartilhado impõe aos legisladores atuação imediata, já que as legislações municipais padecem de vício de constitucionalidade e as legislações federais estão insatisfatórias. Deve-se buscar uma regulação e modelos aceitos internacionalmente, inclusive para atrair grandes *starups* que já comercializam os produtos.

A demora legislativa em atualizar a legislação trouxe reflexos para a exploração da atividade compartilhada, e à população como um todo, já que trata de alternativa econômica, sustentável e viável à mobilidade urbana. A revelia legislativa não pode se prolongar.

BIBLIOGRAFIA

ABNT NBR 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Disponível em: https://emap.fgv.br/sites/default/files/2021-05/abnt_nbr_9050_.pdf. Acesso dia 25/07/2022.

ALCÁNTARA, Leonardo Alejandro Gomide e outros. **Do direito à cidade: história institucional e marcos legais.** Disponível em: <http://re.granbery.edu.br/artigos/NTE1.pdf>. Acesso em 29/04/2021.

ALIANÇA BIKE, **Aliança Bike vence prêmio “Promovendo a mobilidade por bicicleta” na modalidade levantamento de dados.** 26/04/2020. Disponível em: <https://aliancabike.org.br/premio-promovendo-a-mobilidade-por-bicicleta/>. Acesso dia 25/04/2022.

ALIANÇA BIKE. **Guia de micromobilidade compartilhada.** Disponível em: <https://guia.micromobilidadebrasil.org/definicoes/>. Acesso dia 15/03/2022.

ALIANÇA BIKE. Coletânea: **mercado de bicicletas no Brasil.** 2020. Disponível em: <https://aliancabike.org.br/wp-content/uploads/docs/2020/09/Revista-Bicicletas-Eletricas.pdf>. Acesso dia 19/07/2022.

AMANAJAS, Roberta e Leticia Klug. **Direito à cidade, cidades para todos e estrutura sociocultural urbana.** Capítulo 2, Pág. 29. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8622/1/Direito%20%C3%A0%20cidade.pdf>. Acesso dia 02/07/2022.

ANDERSON, Mike Colville. *The 20 most bike-friendly cities on the planet.* 02/06/2015. Disponível em: <https://www.wired.com/2015/06/copenhagenize-worlds-most-bike-friendly-cities/>. Acesso dia 27/07/2022.

ANDRADE, Henrique. **Ciclista é multado por blitz da lei seca e gera bastante polêmica.** 2012. Disponível em: <http://www.praquempedala.com.br/blog/ciclista-e-multado-por-blitz-da-lei-seca-e-gera-bastante-polemica/>. Acesso em 12/04/2021.

ANDRADE, Wendy. **Incentivos ao uso de bicicleta: uma tendência mundial.** 09/07/2014. Disponível em: <https://sustentarqui.com.br/incentivo-ao-uso-da-bicicleta-uma-tendencia-mundial/>. Acesso dia 27/04/2022.

ARAÚJO, Ana Luísa. **Programa Bicicleta Brasil: agora vai?** 01/10/2019. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2019/09/programa-bicicleta-brasil-agora-vai_. Acesso dia 18/01/2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VALORES ECONÔMICOS. **Bike elétrica ganha ruas da Europa, mas patina no Brasil.** 08/02/2010. Disponível em: <https://www.abras.com.br/clipping/geral/11226/bike-eletrica-ganha-ruas-da-europa-mas-patina-no-brasil>. Acesso dia 07/07/2022.

AZEVEDO, Ingrid Santos Cirio de. **As estratégias argentinas para a mobilidade urbana sustentável.** 30/10/2017. Disponível em: <https://via.ufsc.br/estrategias-argentinas-mobilidade-urbana-sustentavel/>. Acesso dia 23/07/2022.

BARBOSA, Catarina. **Direito à cidade é negado a muitos brasileiros. Como ter acesso a ele?** 10/10/2020. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/10/10/direito-a-cidade-e-negado-a-muitos-brasileiros-como-ter-acesso-a-ele>. Acesso dia 07/07/2022.

BATISTA, Bruno. **Buenos Aires um ano após novas ciclovias: mais bicicletas nas ruas, menos feridos no trânsito.** 04/10/2021. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/noticias/buenos-aires-um-ano-apos-novas-ciclovias-mais-bicicletas-nas-ruas-menos-feridos-no>. Acesso dia 23/07/2022.

BBC Argentina. **Reportagem G1. Bares e restaurantes argentinos dão descontos para ciclistas.** 25/01/2013. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2013/01/bares-e-restaurantes-argentinos-dao-descontos-para-ciclistas.html>. Acesso dia 23/07/2022.

BENDIN, Gilmar Antônio. **Direitos humanos e desenvolvimento: algumas reflexões sobre a constituição do direito ao desenvolvimento.** Disponível em: <file:///C:/Users/Luh/AppData/Local/Temp/70-Texto%20do%20artigo-229-1-10-20111013.pdf>. Acesso em 07/01/2022.

BICICLETASELECTRICAS.CLUB. **Buenos Aires y su normativa sobre bicicletas eléctricas.** Enero 8, 2018. Disponível em: <https://www.bicicletaselectricas.club/2018/01/normas-ley-reglamentacion-bicicletaselectricas-buenosaires.html>. Acesso em 13/04/2021.

BOBBIO, Norberto. 1909 – **A era dos direitos.** Tradução Carlos Nelson Coutinho, apresentação de Celso Lafer. Nova ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 7ª reimpressão.

BOGOTÁ. Consejo de Bogotá. **A la Regulación 160 para bicicleta motorizadas aún le hace falta.** 04/02/2017. Disponível em: <https://concejodebogota.gov.co/a-la-regulacion-160-para-bicicletas-motorizadas-aun-le-hace-falta/cbogota/2017-02-04/072940.php>. Acesso dia 10/05/2022

BOGOTÁ. Secretaria de movilidad. **Al colegio em bici.** 06/09/2021. Disponível em: <https://www.movilidadbogota.gov.co/web/al-colegio-en-bici>. Acesso dia 14/04/2022.

BRASIL. Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR (autores). **Mobilidade por bicicleta.** Global Environment Facility (GEF) financiador. Brasília: Editora IABS, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/copy_of_CTR_Bicicleta.pdf, Acesso dia 18/07/2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Nova lei prorroga prazo para municípios elaborarem plano de mobilidade urbana.** Disponível em <https://www.camara.leg.br/noticias/662860-nova-lei-prorroga-prazo-para-municipioselaborarem-plano-de-mobilidade-urbana/>. Acesso em 21/09/2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Proposta de Emenda à Constituição – PEC 90/2011.** 29/09/2011. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node078wf2uerell61170oyf8zdc71252328.node0?codteor=925887&filename=Tramitacao-PEC+90/2011. Acesso em 17/05/2021.

BRASIL. Câmara Legislativa. **Projeto lei 3267/2019.** Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node01uet5b43ds77ra10buory2fgc60787808.node0?codteor=1813673&filename=Tramitacao-PL+3267/2019. Acesso dia 26/03/2022.

BRASIL. **Carta Mundial Pelo Direito à Cidade.** 03/09/2007. Disponível em: <https://www.suelourbano.org/wp-content/uploads/2017/08/Carta-Mundial-pelo-Direito-%C3%A0-Cidade.pdf>. Acesso dia 18/11/2021.

BRASIL. Confederação nacional do transporte. **Acidentes rodoviários e a infraestrutura.** Disponível em: <https://cnt.org.br/acidentes-rodoviaros-infraestrutura>. Acesso dia 23/03/2022.

BRASIL. Confederação nacional do transporte. **CNT lança painel com dados do transporte rodoviário no Brasil.** Disponível em: <https://cnt.org.br/agencia-cnt/cnt-lanca-painel-com-dados-do-transporte-rodoviario-no-brasil>. Acesso dia 24/03/2022.

BRASIL. **Declaração do Rio sobre Meio ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, junho de 1992.** Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/declaracao_rio_ma.pdf. Acesso em 08/01/2022.

BRASIL. Ministério de desenvolvimento regional. Organização. **Ministério das cidades – Midades.** Disponível em: <https://dados.gov.br/organization/about/ministerio-das-cidades-midades>. Acesso em 13/05/2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/copy_of_CTR_Bicicleta.pdf. Acesso dia 12/04/2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sustentabilidade urbana: impactos do desenvolvimento econômico e suas consequências sobre o processo de urbanização em países emergentes.** Textos para as discussões da Rio +20: volume 1 mobilidade urbana. Brasília: MMA, 2015.

BRASIL. **Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito 2021.** Ministério da Infraestrutura. Secretaria Nacional de trânsito. 2021. Disponível: https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/Anexo_I_pnatrans.pdf. Acesso dia 27/04/2022.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 10.636/2022.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13724.htm. Acesso em 30/01/2022.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.724**, de 04 de outubro de 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13724.htm. Acesso em 30/01/2022.

BRASIL. Prefeitura de Goiânia. Gabinete do Prefeito. **Lei complementar 349 de 04 de março de 2022**. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/html/gabinete_civil/sileg/dados/legis/2022/lc_20220304_000000349.pdf.

BRASIL. Programa Brasileiro de Mobilidade por bicicleta – Bicicleta Brasil. **Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades**. Brasília: Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, 2007. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroBicicletaBrasil.pdf>. Acesso dia 19/11/2021.

BRASIL. **Resolução CONTRAN nº 947/2021**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-contran-n-947-de-28-de-marco-de-2022-3902855>. Acesso dia 02/05/2022.

BRASIL. Senado Federal. **Aprovado na CDR projeto que regula uso de patinetes e bicicletas elétricas**. 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/02/05/aprovado-na-cdr-projeto-que-regula-uso-de-patinetes-e-bicicletas-eletricas>. Acesso em 19/01/2021.

BRASIL. Senado Federal 2019. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2019/09/programa-bicicleta-brasil-agora-vai>. Acesso dia 24/04/2022.

BRASIL, Supremo Tribunal Federal. **Mandado de Segurança nº 22.164 0/SP**. Relator: Ministro Celso de Mello. Plenário: 30/10/1995. DJ: 17/11/1995. Disponível em: [MS 22164 \(stf.jus.br\)](https://stf.jus.br). Acesso dia 11/07/2022.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **TCU e tribunais do Judiciário apresentam demanda por ciclovias ao GDF**. 07/11/2016. Brasília. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A258870DCD015887FE12DD6279>. Acesso dia 29/04/2022.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Goiás. **Construção de novo estacionamento vertical do TJGO deve começar em 10 dias**. 13/11/2017. Disponível em: <https://www.tjgo.jus.br/index.php/institucional/centro-de-comunicacao-social/17-tribunal/3734-construcao-do-novo-estacionamento-vertical-do-tribunal-de-justica-deve-comecar-em-ate-10-dias>. Acesso dia 05/05/2022.

BROK, Bruna. **Bicicleta grátis em Buenos Aires: saiba mais sobre o Ecobici**. 05/04/2018. Disponível em: <https://aguiarbuenosaires.com/bicicletagratisembuenosaires/>. Acesso dia 23/07/2022.

BUENOS AIRES. **Ciudad Inteligente. BA Mejor en Bici.** Disponível em: <https://www.buenosaires.gob.ar/noticias/ba-mejor-en-bici>. Acesso dia 23/07/2022.

CALDEIRA, Arthur. **Marcas de automóveis apostam em scooters e patinetes elétricos.** 10/05/2019. Disponível em: https://www.etveiculosms.com.br/noticia_view.php?id=14869. Acesso dia: 22/02/2021.

CAMARA, Sinara e Renata Maciel. **A efetivação das funções sociais da cidade por intermédio da cidadania para a gestão democrática nas cidades.** 27/11/2018. Disponível em: <file:///C:/Users/lbribeiro/Downloads/38490-164009-1-PB.pdf>. Acesso em 16/11/2021.

CAVALCANTE, Aline. **Pedalando de Buenos Aires ao Rio, pela mobilidade sustentável.** 25/10/2012. Disponível em: <https://vadebike.org/2012/10/biciativistas-pedalando-de-buenos-aires-ao-rio-pela-mobilidade-sustentavel/>. Acesso dia 26/07/2022.

CAVALCANTE, Aline. **Infraestrutura e apoio ao ciclista facilitam uso da bicicleta em Buenos Aires.** 23/10/2012. Disponível em: <https://vadebike.org/2012/10/infraestrutura-e-apoio-facilitam-pedalar-em-buenos-aires/>. Acesso dia 21/07/2022.

CÉSAR, Yuriê. **Bogotá avança em ciclovias, mas prioridade ainda é do carro.** 18/02/2015. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/7714/bogota-vai-de-bike-e-transmilenio.html>. Acesso dia 15/04/2022.

CIDADE, Roberto Berttoni e Teófilo Marcelo de Arêa Leão Júnior. **O direito ao transporte como direito fundamental social.** Revista de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade. Brasília. V. 2, p. 196/216. Jan/Jun 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Luh/AppData/Local/Temp/509-1020-2-PB.pdf>. Acesso em 13/10/2021.

COLETÂNEA MERCADO DE BICICLETAS NO BRASIL. **REVISTA BICICLETAS ELÉTRICAS Nº 01 2020.** Disponível em: <https://aliancabike.org.br/wp-content/uploads/docs/2020/09/Revista-Bicicletas-Eletricas.pdf>. Acesso em 13/04/2021.

COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos.** 12ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

COMPARATO, Fábio Konder. **A humanidade no século XXI: a grande opção.** Brasília, 2001. Revista CEJ. Justiça Federal. Conselho da Justiça Federal, n. 13, p. 187-198, jan/abr. 2001.

COPENHAGENIZE. Index 2019. **12º lugar – Bogotá.** Disponível em: <https://copenhagenize.eu/>. Acesso dia 29/03/2022.

CORREA, Fernando, Guilherme Petzhold e Virginia Tavares. **Contrato de concessão de Bogotá e Santiago são inspirações para transporte coletivo no Brasil.** 16/11/2020. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/cidades/mobilidade->

[urbana/contratos-concessao-bogota-santiago-inspiracao-transporte-coletivo-brasil.](#)
Acesso dia 06/05/2022.

COUTINHO, Diogo Rosenthal. **Direito e economia política na regulação de serviços públicos.** São Paulo. Saraiva, 2014.

COUTINHO, Isabela Esteves Cury. **Políticas públicas de segurança alimentar e biocombustíveis: a intersectorialidade como requisito para o desenvolvimento regional.** 2017. Disponível em: <https://www.bdttd.uerj.br:8443/bitstream/1/9175/1/Isabela%20%20%20versao%20final%20%20%2027%2009%202018%20PROTEGIDO.pdf>. Acesso dia 27/07/2022.

CPI. **La cultura del ciclismo urbano en América Latina: ¿un modelo para otras regiones?** 07/11/2019. Disponível em: <https://www.infraestructurapublica.cl/la-cultura-del-ciclismo-urbano-america-latinamodelo-otras-regiones/>. Acesso dia: 25/04/2022.

CRISTOFOLETTI, Evandro Coggo e Thais Aparecida Dibbern. **Neoliberalismo e direitos humanos, um diálogo necessário.** 08/03/2016. Disponível em: <https://brasildebate.com.br/neoliberalismo-e-direitos-humanos-um-dialogo-necessario/>. Acesso em 03/12/2021.

CRUZ, Willian. **COP26 ignorou bicicletas e apontou carro elétrico como única solução.** 05/12/2021. Disponível em: <https://vadebike.org/2021/12/resultado-cop26-transportes-bicicleta-transporte-publico-carro-eletrico-declaracao-reducao-emissoes/>. Acesso dia 10/07/2022.

Dicionário Oxford Languages. Disponível em: <https://languages.oup.com/google-dictionary-pt/>, Acesso em 14/11/2021.

DMTEMDEBATES. **Na França, quem for de bicicleta para o trabalho ganhará remuneração.** 10/06/2014. Disponível em: <https://www.dmttemdebate.com.br/na-franca-quem-for-de-bicicleta-para-o-trabalho-ganhara-remuneracao/>. Acesso em 22/02/2021.

ECYCLE. **Bicicleta elétrica: história, vantagens e desvantagens.** Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/2849-bicicleta-eletrica#:~:text=As%20primeiras%20patentes%20de%20bicicleta,Em%201895%2C%20Ogdem%20Bolton%20Jr.&text=Libbey%20of%20Boston%20inventou%20um,surgiram%20durante%20o%20s%C3%A9culo%20XX>. Acesso em 10/02/2021.

ECKERT, Daniele. **Políticas organizacionais para incentivar bicicletas na mobilidade urbana em Porto Alegre/RS.** Área temática: Gestão ambiental & Sustentabilidade. 13/08/2015. Disponível em: https://www.inovarse.org/sites/default/files/T_15_569.pdf. Acesso dia 26/04/2022.

FGV CERI. Fundação Getúlio Vargas – Centro de Estudo em Regulação de Infraestrutura. **Objetivos de política para promoção da mobilidade sustentável.** 2018. Disponível em: https://ceri.fgv.br/sites/default/files/publicacoes/2020-01/objetivos_de_politica_mobilidade_urbana.pdf. Acesso dia 10/07/2022.

FGV. Fundação Getúlio Vargas. **Cidades inteligentes e mobilidade urbana.** Outubro de 2015. FGV Projetos Disponível em:

https://conhecimento.fgv.br/sites/default/files/cadernos_fgvprojetos_smart_cities_bilingue-final-web.pdf. Acesso dia 08/04/2022.

FILHO, Osmar Coelho. Nilo Luiz Saccaro Júnior. Rio de Janeiro, março de 2017. **Cidades cicláveis: avanços e desafios das políticas cicloviárias no Brasil**. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29531&catid=397&Itemid=424. Acesso dia 25/01/2022.

GALASTRI, Luciana. **Google Maps passa a exibir trajetos com bicicleta**. 23/06/2015. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Tecnologia/noticia/2015/06/google-maps-passa-exibir-trajetos-com-bicicleta.html>. Acesso dia 19/04/2022.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. Tradução: Anita Di Marco, 2ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

GOMES, Lidiane Fadel Bueno. **A tributação sobre a atividade das empresas de compartilhamento de patinetes elétricos**. Relva, Juara/MT, v. 7, n. 1, p-7-28, jul./dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/relva/article/view/4282/3425>. Acesso dia 17/05/2022.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Mobilidade urbana, iniquidade e políticas sociais**. 12/02/2006. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4511/1/bps_n.12_ensaio5_alexandre12.pdf. Acesso dia 18/04/2021.

Guia de micromobilidade compartilhada. Disponível em: <https://guia.micromobilidadebrasil.org/definicoes/>. Acesso dia 15/03/2022.

GUITARRA, Paloma. **Argentina**. Brasil escola Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/argentina.htm> . Acesso dia 23/07/2022.

G1. 14 capitais contam com serviços de compartilhamento de bicicletas; patinetes chegam a 10. 24/03/2019. São Paulo. Disponível em: <https://autoesporte.globo.com/videos/noticia/2019/03/14-capitais-contam-com-servicos-de-compartilhamento-de-bicicletas-patinetes-chegam-a-9.ghtml>. Acesso dia 04/05/2022.

HACHEM, Daniel Wunder. **A noção constitucional de desenvolvimento para além do viés econômico – reflexos sobre algumas tendências do Direito Público brasileiro**. Revista de direito administrativo & constitucional A&C. Editora fórum. 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Luh/AppData/Local/Temp/126-466-1-PB.pdf> Declaração sobre o direito ao desenvolvimento (1986). Disponível em: <http://www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/instrumentos/desenvolv.htm>. Acesso em 08/01/2022.

HORVATH, Daniela Bandeira. Segurança viária para ciclistas: um estudo de avaliação de ciclofaixas aplicada na cidade de Porto Alegre. Julho de 2017. Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/169834/001051122.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso dia 28/07/2022.

IGARASHI, Renato Takashi. **Os obstáculos da regulamentação de bicicletas e patinetes elétricos: caso de São Paulo**. 27/05/2019. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/74133/os-obstaculos-da-regulamentacao-de-bicicletas-e-patinetes-eletricos-o-caso-de-sao-paulo>. Acesso dia 10/05/2022.

INSTITUTO POLIS. **O que é direito a cidade?** Disponível em: <https://polis.org.br/direito-a-cidade/o-que-e-direito-a-cidade/>. Acesso dia 03/07/2022.

INSTITUTO PÓLIS. **Cidades ambientalmente equilibradas e sustentáveis**. Disponível em: <https://polis.org.br/direito-a-cidade/componentes/cidades-sustentaveis/>. Acesso dia 02/07/2022.

ITDP. Instituto de políticas de transporte e desenvolvimento. **Guia de planejamento cicloinclusivo**. Rio de Janeiro 2017. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/midias/estudos/guia-cicloinclusivo-ITDP-Brasil-agosto-2017.pdf>. Acesso dia: 08/06/2021.

ITDP. Instituto de políticas de transporte e desenvolvimento. **Guia de planejamento de sistemas de bicicletas compartilhadas**. 11/11/2014. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/guia-de-planejamento-de-sistemas-de-bicicletas-compartilhadas/>. Acesso em 08/06/2021.

ITDP. Instituto de políticas de transporte e desenvolvimento. **Guia de sistemas de bicicletas compartilhadas**. 2018 edition. Disponível em: http://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2019/05/2-BSPG_Portugu%C3%AAs-1.pdf. Acesso dia 06/05/2022.

INFOPEDEIA. **Carta de Atenas**. Disponível em: [https://www.infopedia.pt/\\$carta-de-atenas](https://www.infopedia.pt/$carta-de-atenas). Acesso dia 18/11/2021.

IPSOS. Mobilidade urbana. **Brasileiros defendem uso de bicicleta para reduzir poluição e trânsito**. 31/05/2022. Disponível em: <https://www.ipsos.com/pt-br/brasileiros-defendem-uso-de-bicicleta-para-reduzir-poluicao-e-transito>. Acesso dia 07/07/2022.

ISHIKAWA, Lauro e Érica Taís Ferrara Ishikawa. **A superação da propriedade absoluta a partir da imposição constitucional de sua função social**. Revista jurídica Cesumar, Jan/jun 2015. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/download/3985/2583/>. Acesso dia 16/05/2022.

ISHIKAWA, Lauro. **O direito ao desenvolvimento como concretizador do princípio da dignidade da pessoa humana**. São Paulo 2008. Dissertação apresentada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/8165/1/Lauro%20Ishikawa.pdf>. Acesso dia 27/06/2022.

IUSRY-ABULATIF, Lisandro. **A transformação urbana de Bogotá: análise de processos de planejamento e gestão urbana.** Revista Bitácora Urbano territorial, vol. 27, núm. 1, enero-marzo, 2017. Pp. 17-26. Universidade Nacional de Colômbia, Bogotá.

JANNINI, Cauê. **Deslocamentos de bicicleta em uma megacidade: os desafios da extensão territorial, segurança viária e transposição de barreiras.** 20/08/2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/945173/deslocamentos-de-bicicleta-em-uma-megacidade-os-desafios-da-extensao-territorial-seguranca-viaria-e-transposicao-de-barreiras>. Acesso dia 10/07/2022.

JÚNIOR, Augusto. **5 impactos de investimentos ultrapassados na mobilidade urbana.** 28/01/2022. Disponível em: <https://laboratoriodacidade.org/2022/01/28/5-impactos-de-investimentos-ultrapassados-na-mobilidade-urbana/>. Acesso dia 13/07/2022.

LEITE, Maria Beatriz Ayello. **O que é micromobilidade e por que está crescendo nas grandes cidades.** 26/06/2019. Disponível em: <https://noticias.ambientebrasil.com.br/redacao/2019/06/26/152640-o-que-e-micromobilidade-e-por-que-esta-crescendo-nas-grandes-cidades.html>. Acesso dia 15/03/2022.

Leis para bicicleta elétrica. Disponível em: https://stringfixer.com/pt/Electric_bicycle_laws. Acesso dia 05/05/2022.

LIPOVETSKY, Gilles, 1944. **Os tempos hipermodernos**/Gilles Lipovetsky; tradução Mário Vilela – São Paulo: 4ª reimpressão: Editora Barcarolla, 2004.

LUCHO. ? **Cuáles son las leyes os normas que protegen al ciclista em Colombia?** 08/06/2021. Disponível em : <https://igpsport.co/cuales-son-las-leyes-o-normas-que-protegen-al-ciclista-en-colombia/>. Acesso dia 06/05/2022.

MACIEL, Renata. **O exercício da cidadania na gestão democrática como instrumento de efetivação das funções da cidade.** RS 2015. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/4201/Renata%20Maciel.pdf?sequence=1>. Acesso em 30/06/2021.

MANCUZO, Ronnie. **Projeto de lei regulamenta transporte de bens e serviços por meio de bicicletas e triciclos no Brasil.** 04/01/2022. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2022/01/04/carros-e-tecnologia/projeto-de-lei-regulamenta-transporte-de-bens-e-servicos-por-meio-de-bicicletas-e-triciclos-no-brasil/>. Acesso dia 06/05/2022.

MARMELSTEIN, George. **Curso de direitos fundamentais.** 3ª ed. São Paulo, Altas, 2011.

MATZEMBACHER, Daniele Eckert e Luís Felipe Machado do Nascimento. **Políticas organizacionais para incentivar bicicletas na mobilidade urbana em Porto Alegre,** Rio Grande do Sul. 03/10/2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/2734/273454951007/html/>. Acesso dia 29/04/2022.

MEIRELES, Hely Lopes. **Direito Municipal Brasileiro**. 8ª edição. Malheiros Editores, 1990, p. 122 e 314.

MIGUEZ, Brunella Poltronieri. **Mobilidade urbana e regulamentação municipal: aluguel de bicicletas como modelo de interação entre Estado e setor privado**. 01/03/2021. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-administrativo/mobilidade-urbana-e-regulamentacao-municipal-aluguel-de-bicicletas-como-modelo-de-interacao-entre-estado-e-setor-privado/>. Acesso dia 17/05/2022.

MOBILIZE BRASIL. **Bogotá anuncia seu programa de bicicletas compartilhadas**. 17/01/2022. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/12988/bogota-anuncia-seu-programa-de-bicicletascompartilhadas.html>. Acesso dia 06/05/2022.

MOBILIZE BRASIL. **Buenos Aires dobra ciclovias e aposta em mobilidade ativa em 2021**. 26/02/2021. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-para-que/buenos-aires-dobra-ciclovias-e-aposta-em-mobilidade-ativa-em-2021/>. Acesso dia 27/07/2022.

MOBILIZE BRASIL. **O impacto da inovação tecnológica na mobilidade urbana da cidade de SP**. São Paulo. 2018. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/estudos/338/o-impacto-da-inovacao-tecnologica-namobilidade-urbana-da-cidade-de-sp.html>. Acesso dia 01/03/2022.

MOBILIZE BRASIL. **Ranking mostra as cidades com os piores trânsito do mundo**. 26/05/2021. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/12661/ranking-mostra-as-cidades-com-os-piores-transitos-do-mundo.html>. Acesso dia 14/04/2022.

MORAES, Alexandre de. **Direitos humanos fundamentais: teoria geral: comentários aos arts. 1º a 5º da Constituição da República Federativa do Brasil: doutrina e jurisprudência**. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MOREIRA, Alexandre Magno Fernandes. **Poder Regulamentar**. Disponível em 17.01.2011 no seguinte link: http://www.lfg.com.br/public_html/article.php?story=20110118231013562. Acesso em 10/02/2021.

MOREIRA, Marli. **Aumento de ciclovias e modernização estimulam produção de bicicletas**. 17/09/2018. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-09/aumento-de-ciclovias-e-modernizacao-estimulam-producao-de-bicicletas>. Acesso dia 27/07/2022.

MOTO CHANNEL BRAZIL. **Evoluímos tanto que voltamos a andar de patinete**. 24/05/2019. Disponível em: <https://mcbmoto.com.br/evoluimos-tanto-que-voltamos-a-andar-de-patinete/>. Acesso em 13/04/2021.

NARIKAWA, Veruska. **SMT revitaliza sinalização de ciclovias na capital**. 27/05/2020. Disponível em: <https://www.goiania.go.gov.br/smt-revitaliza-sinalizacao-de-ciclovias-na-capital/>, Acesso em 02/02/2021.

NONA, Marcos. **Pesquisa aponta que priorizar transporte coletivo é a única solução para mobilidade em São Paulo.** 22/02/2016. Disponível em: <http://www.usp.br/aunantigo/exibir?id=7511&ed=1299&f=2>. Acesso em 14/12/2020.

NOTAS DA CEPAL. **A urbanização apresenta oportunidades e desafios para avançar rumo ao desenvolvimento sustentável.** Disponível em: https://www.cepal.org/notas_p/73/Titulares2. Acesso dia 19/04/2022.

OJEA, María Victoria. **Bicicleta ganha espaço nas ruas da América Latina.** 24/06/2015. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2015/06/22/internacional/1435006259_779158.html. Acesso dia 26/07/2022.

OLIVEIRA, F. M. G., & Silva Neto, M. L. (2020). **Do direito à cidade ao direito dos lugares.** urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 12, e20190180. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/znfPMBh8dGWZW7DGGsBByXF/?lang=pt>. Acesso dia 03/07/2022.

OLIVEIRA, Osmar Faustino, Manoel Raymundo de Carvalho Neto e Flávio Antônio Miranda de Souza. **Sucinta introdução ao conceito de desenvolvimento econômico na perspectiva de Bresser-Pereira.** Revista de economia regional, urbana e do trabalho, volume 07, nº 02. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Luh/AppData/Local/Temp/16716-Texto%20do%20artigo-53196-1-10-20190130.pdf>. Acesso em 07/01/2022.

OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. **Novo perfil da Regulação Estatal – Administração Pública de resultados e análise de impacto regulatório.** Rio de Janeiro: Forense, 2015.

OLIVEIRA, Rafael. **Empresa encerra aluguel de patinete e retira bicicletas das ruas, em Goiânia.** 22/01/2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2020/01/22/empresa-encerra-aluguel-de-patinete-e-retira-bicicletas-das-ruas-em-goiania.ghtml>. Acesso em 02/02/2021.

ONU. **Banco mundial: pedestres e ciclistas ainda são excluídos dos espaços públicos na América Latina.** Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/67619-banco-mundial-pedestres-e-ciclistas-ainda-sao-excluidos-de-espacos-publicos-na-america-latina>. Acesso em 03/02/2021.

ONU. **Declarações sobre o Direito ao Desenvolvimento.** Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-ao-Desenvolvimento/declaracao-sobre-o-direito-ao-desenvolvimento.html>. Acesso em 11/05/2021.

ONU. **Nações Unidas celebram Dia Mundial da Bicicleta promovendo mais atividade física.** 03/06/2021. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2021/06/1752422>. Acesso dia 07/07/2022.

Pensamento Verde. **Lei que paga para quem usa bike para trabalhar é sancionada em SP.** 04/10/2016. Disponível em: <https://www.pensamentoverde.com.br/atitudo/lei->

[que-paga-para-quem-usa-bike-para-trabalhar-e-sancionada-em-sp/](#). Acesso dia 26/04/2022.

PGE. **Declaração sobre o direito ao desenvolvimento (1986)**. Disponível em: <http://www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/instrumentos/desenvolv.htm>. Acesso em 08/01/2022.

PINHEIRO, Regina. **Aprovado projeto que atualiza a Política Nacional sobre Mudança do clima**. 03/11/2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2021/11/03/aprovado-projeto-que-atualiza-a-politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima>. Acesso dia 29/04/2022.

PIOVESAN, Flávia. **Temas de direitos humanos**. 11^a ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. **Professor da PUC/RS recebe prêmio da ONU relativo ao Dia mundial da bicicleta**. 17/09/2021. Disponível em: <https://www.pucrs.br/blog/dia-mundial-da-bicicleta-premio/>. Acesso dia 25/04/2022.

Plano Global. **Década de ação pela segurança no trânsito 2021-2030**. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/global-plan-for-the-doa-of-road-safety-2021-2030-pt.pdf?sfvrsn=65cf34e8_33&download=true. Acesso dia 17/04/2022.

QUEIROZ, Clayton dos Santos. **Patinetes elétricos e o direito urbanístico: o uso dos patinetes elétricos como instrumento de mobilidade urbana**. Periódicos RELVA, Juara/MT/Brasil, v. 7, n. 1, p. 29-49, jul./dez. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/lbribeiro/Downloads/4278-15119-1-SM.pdf> Acesso em 19/01/2021.

RAPOUSO, Letícia Lourenço Amorim; Roque Antônio de Moura. **Implantação de micromobilidade urbana através das patinetes elétricas no município de São José dos Campos/SP como logística flexível de locomoção**. 22 a 24 de outubro de 2019. São José dos Campos/SP. Disponível em: <https://publicacao.cimatech.com.br/index.php/cimatech/article/view/211/61>. Acesso em 11/02/2021.

RIBEIRO, Andressa e Fernando Correa. **Ciclovias temporárias são respostas sustentáveis de cidades do Brasil e da América Latina à Covid-19**. 22/07/2020. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2020/07/covid-19-faz-cidades-do-brasil-e-da-america-latina-investirem-em-ciclovias-temporarias>. Acesso em 21/01/2022.

ROCHA, Regina. **Buenos Aires quer triplicar zona sem carros no centro**. 08/11/2016. Disponível em: <http://www.mobilize.org.br/noticias/10090/buenos-aires-quer-triplicar-zona-de-restricao-a-carros-no-centro.html>. Acesso dia 27/07/2022.

ROSA, Maya. **Ciclovias custam menos de 1% do valor de uma estrada**. 04/05/2016. Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/arq-urb/mobilidade/ciclovias-custam-menos-de-1-do-valor-de-uma-estrada/>. Acesso dia 28/07/2022.

SALES, Angélica. **Confira o que vai mudar para os ciclistas na nova lei de trânsito.** 10/04/2021. Disponível em: <https://noticias.r7.com/brasil/confira-o-que-vai-mudar-para-os-ciclistas-na-nova-lei-de-transito-10042021>. Acesso dia 10/04/2022.

SANTANA, Valquíria. **Servidores e servidoras do Fórum de São Luís usam bicicleta para irem ao trabalho.** 01/09/2021. Disponível em: <https://www.tjma.jus.br/midia/portal/noticia/504626>. Acesso dia 05/05/2022.

SARAIGOTO, Daniela. **Mortes no trânsito: tráfego brasileiro mata 1 pessoa a cada 15 minutos.** Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-com-seguranca/mortes-no-transito-brasileiro-mata-1-pessoa-a-cada-15-minutos/>. Acesso dia 24/03/2022.

SCOPEL, Vanessa Guerini. **Estudo da cidade.** Revisão técnica: Ana Cristina Castagna, Caio Vinícius Higa, Magali Nocchi Collares Gonçalves. Porto Alegre: SAGAH, 2020.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade.** Tradução Laura Teixeira Motta. Revisão técnica: Ricardo Doninelli Mendes. 8ª reimpressão. São Paulo: Companhia das letras.

Seguradora Líder divulga painel de acidentes entre 2010 e 2020. 26/09/2020. Disponível em: <https://estradas.com.br/seguradora-lider-divulga-painel-de-acidentes-entre-2010-e-2020/>. Acesso dia 26/04/2022.

SILVA, Daniel Neves e Rafaela Sousa. **Revolução industrial.** Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiag/revolucao-industrial.htm>. Acesso em 28/10/2021.

SILVA, Paulo Henrique Galves da. **Aprovado na Câmara, Programa Abrace uma Ciclovia incentiva implantação de vias para ciclistas por empresas em Goiânia.** 27/05/2022. Disponível em: <https://www.goiania.go.leg.br/sala-de-imprensa/noticias/projeto-abrace-uma-ciclovia-aprovado-na-camara-incentiva-a-implantacao-de-vias-para-ciclistas-por-empresas-em-goiania>. Acesso dia 07/07/2022.

SIBILSKI, Leszek J. e Felipe Targa. **La cultura del ciclismo urbano en América Latina: un modelo para otras regiones?.** 29/10/2019. Disponível em: <https://blogs.worldbank.org/es/transport/la-cultura-delciclismo-urbano-en-america-latina-un-modelo-para-otras-regiones>. Acesso dia 25/04/2022.

SMITH, Ricardo e Jhan Kevin Gil Marín. **Transporte urbano sustentável. Caso: sistema de ciclovias, país: Colômbia. Cidade: Bogotá.** Disponível em: https://iuc.eu/fileadmin/user_upload/Regions/iuc_lac/user_upload/Bogot%C3%A1_-_Sistema_de_ciclovias.pdf. Acesso dia 14/04/2022.

SOLISTICA. **Distribuição na próxima geração de bicicletas.** 09/06/2021. Disponível em: <https://blog.solistica.com/pt-br/distribucao-na-proxima-geracao-de-bicicletas>. Acesso dia 06/05/2022.

SOUSA, BAHIA E CONSTANTINO, 2016. SANTOS, Adrieli Leticia Dias dos e André Lurciton Costa. **Análise dos acidentes de trânsito envolvendo ciclistas em Ribeirão Preto/SP**. Novembro de 2019.

SOUSA, Márcia. **Urbanista criador de ciclovias de Bogotá na década de 70 faz palestras gratuitas no Brasil**. 04/09/2017. Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/arq-urb/mobilidade/urbanista-criador-de-ciclovias-de-bogota-na-decada-de-70-faz-palestras-gratuitas-no-brasil/>. Acesso dia 14/04/2022.

SOUSA, Marcos. **Em 2020, Bogotá terá dois “Dias sem carro”**. 07/02/2020. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/11941/em-2020-bogota-tera-dois-dias-sem-carro.html>. Acesso dia 06/05/2022.

SOUSA, Marcos de. **Investidores anunciam US\$1 bi para ônibus elétricos na América Latina**. 11/11/2021. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/12942/investidores-anunciam-us-1-bi-para-onibus-eletricos-na-america-latina.html>. Acesso dia 13/07/2022.

SUMMITMOBILIDADE. **Ciclovias: como Bogotá pode ser um exemplo para a América Latina**. 11/10/2020. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/ir-e-vir-no-mundo/ciclovias-como-bogota-pode-ser-um-modelo-para-a-america-latina/>. Acesso dia 10/04/2022.

SUMMITMOBILIDADE. **Porque a maioria das capitais brasileiras não tem metrô?** 09/04/2020. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-para-que/por-que-a-maioria-das-capitais-brasileiras-nao-tem-metro/>. Acesso dia 06/05/2022.

TAMPIERE, Guilherme e Yuriê Baptista César. **Guia: incluindo a bicicleta nos planos**. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/guia-bicicleta-nos-planos.pdf>. Acesso dia 19/07/2022.

TAVARES, André Ramos. **Direito constitucional econômico**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense. São Paulo: Método, 2011.

TAVEIRA, Vitor. **Empresa de entregas de bike ganha prêmio internacional de energia limpa**. 08/03/2019. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/11477/empresa-de-entregas-em-bike-ganha-premio-internacional-de-energia-limpa.html?print=s>. Acesso dia 25/04/2022.

TomTom Traffic index – **ranking 2021**. Disponível em: https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/bogota-traffic. Acesso dia 14/04/2022.

UCB – União de Ciclistas do Brasil. **A bicicleta como promotora dos 17 ODS – contexto brasileiro**. 06/2016. Disponível em: <https://uniaodeciclistas.org.br/uploads/2016/07/BicicletaEosODS.pdf>. Acesso dia 27/04/2022.

UNICEF. **Declarações universais dos direitos humanos.** Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em 08/01/2022.

VASCONCELLOS, Marco Antônio Sandoval de. **Economia – Micro e Macro.** São Paulo: Atlas, 2006.

VENTURA, Felipe. **RJ quer exigir prova no Detran para andar de patinete elétrico.** 14/06/2019. Disponível em: <https://tecnoblog.net/noticias/2019/06/14/rj-quer-exigir-prova-detran-patinete-eletrico/>. Acesso dia 04/05/2022.

VIDUEDO, Rogério. **Quando a empatia aumenta a segurança viária.** 13/07/2022. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/meios-de-transporte/quando-a-empatia-aumenta-a-seguranca-viaria/>. Acesso dia 07/07/2022.

VIEIRA, Bárbara Muniz. **Capital paulista tem aumento de 66% nas vendas de bicicletas em 2020, diz associação.** 28/03/2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/03/28/capital-paulista-tem-aumento-de-66percent-nas-vendas-de-bicicletas-em-2020-diz-associacao.ghtml>. Acesso dia 28/07/2022.

VOUDEBIKE. **Argentina dá exemplo com bicicletas.** 25/01/2022. Disponível em: <https://euvoudebike.com/2011/01/argentina-da-exemplo-com-bicicleas/>. Acesso dia 23/07/2022.

WEBER, LAÍS. **Em 30 anos, a população urbana mundial deve ultrapassar as 6 bilhões de pessoas.** Disponível em: <https://urbe.me/lab/em-30-anos-a-populacao-urbana-mundial-deve-ultrapassar-as-6-mil-milhoes-de-pessoas/>. Acesso dia 17/11/2021.

WIKIPEDIA. **Código de trânsito brasileiro.** 09/2009. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_de_Tr%C3%A2nsito_Brasileiro. Acesso em 17/05/2021.

ZANETTI, Camila, Alejandro Schwedhelm e Cláudia Adriazola-Steil. **Do emergencial ao permanente: transformando a infraestrutura cicloviária para além da pandemia.** Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/cidades/do-emergencial-ao-permanente-infraestrutura-ciclovitaria-para-alem-da-pandemia>. Acesso dia 10/04/2022.