

## MOBILIDADE POR BICICLETA: DO CONCEITO À PRÁTICA EM LONDRINA/PR

*Bicycle mobility: from the concept to the practice in the city of Londrina/PR*

*Movilidad de la bicicleta: del concepto a la práctica en Londrina/PR*

Matheus Oliveira Martins da Silva<sup>1</sup>

Recebido em: julho de 2019

Aceito e publicado em: agosto de 2019

**Resumo:** A produção bibliográfica sobre mobilidade urbana por bicicleta vem crescendo nas mais diversas áreas do conhecimento. A infraestrutura urbana e sua adequação aos mais diversos modais são um grande desafio dos gestores na chamada cultura do automóvel, onde cada vez mais veículos particulares ocupam os espaços públicos. Este trabalho busca apresentar um resgate bibliográfico sobre a inserção da bicicleta no espaço urbano e a legislação vigente. Para entender a aplicação das políticas, um estudo de caso foi realizado na cidade de Londrina/PR para investigar os percalços que estão presentes na execução dos projetos e também na atuação da sociedade neste modal de transporte. Esse é o resultado das pesquisas iniciadas, onde os próximos passos avançam para a compreensão mais profunda da problemática trabalhada.

**Palavras-chave:** Bicicleta, Mobilidade Urbana, Londrina

**Abstract:** *The bibliographic production on urban mobility by bicycle has been growing in the most diverse areas of knowledge. Urban infrastructure and its suitability for different modes are a major challenge for managers in the so-called car culture, where more and more private vehicles occupy public spaces. This search presents a bibliographic rescue about the insertion of the bicycle in the urban space and the current legislation. To understand the application of policies, a case study was conducted in the city of Londrina / PR to investigate the mishaps that are present in the implementation of projects and also in society in this mode of transport. This is the result of the research begun, where the next steps advance to a deeper understanding of the problem dealt with.*

**Keywords:** *Bicycle, Urban Mobility, Londrina*

<sup>1</sup> Geógrafo. Mestrando no Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Londrina (UEL)

**Resumen:** *La producción bibliográfica sobre movilidad urbana en bicicleta ha ido creciendo en las más diversas áreas del conocimiento. La infraestructura urbana y su adaptación a los modos más diversos son un gran desafío para los administradores en la llamada cultura del automóvil, donde cada vez más vehículos privados ocupan espacios públicos. Este artículo tiene como objetivo presentar un rescate bibliográfico sobre la inserción de la bicicleta en el espacio urbano y la legislación vigente. Para comprender la aplicación de las políticas, se realizó un estudio de caso en la ciudad de Londrina/PR para investigar las trampas que están presentes en la implementación de proyectos y también en el desempeño de la sociedad en este modo de transporte. Este es el resultado de la investigación iniciada, donde los siguientes pasos avanzan hacia una comprensión más profunda del problema tratado.*

**Palabras clave:** *Bicicleta, Movilidad Urbana, Londrina*

---

## INTRODUÇÃO

Desde os primeiros registros da sua chegada ao Brasil, no fim do século XIX, a bicicleta popularizou-se na classe trabalhadora. Com a chegada da indústria automobilística no final da década de 1950, a alta produção de automóveis de passeio evidenciou um comportamento que tornou posteriormente conhecida a cultura do automóvel. Tal cultura dita que o cidadão necessita de um carro para se sentir com maiores possibilidades de ser considerado parte integrante da sociedade e da cidade, ou seja, quem não o possui, encontra maiores dificuldades de se integrar. Neste contexto, as cidades modernas, ao longo do século XX, foram pensadas de tal forma que o carro se tornou o principal personagem do meio urbano com rodovias, ruas e avenidas construídas para ligar as várias áreas das cidades.

Nas últimas décadas o número de veículos automotores vem crescendo de maneira desenfreada, o que não é acompanhado pelo ritmo de crescimento da infraestrutura viária nas cidades. Tal descompasso faz com que também haja um aumento expressivo do número de acidentes de trânsito. Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS (2015), desde 2009, o número de acidentes de trânsito no país deu um salto de 19 por 100 mil habitantes para 23,4 por 100 mil habitantes, o maior registro na América do Sul. Nisto, o desafio dos técnicos em planejamento e gestão é acompanhado pela necessidade das adaptações do que se tem ao que se é “ideal” para a mobilidade urbana, tendo em vista as mais diversas necessidades dos atores do espaço urbano.

Londrina surge em 1929 sob um espigão a oeste do Rio Tibagi, mediante planos da Companhia de Terras Norte do Paraná (CNTN) para utilização das terras para produção de algodão e exportação para a Inglaterra, o que não aconteceu, onde as terras foram vendidas em pequenos lotes, expandindo assim a colonização. A emancipação do município acontece em 1934, onde segundo Cunha (2005, p.78) é considerada por vários autores como a sede do maior empreendimento imobiliário já realizado até então no Brasil.

Apesar de não contar com um Plano de Mobilidade Urbana Municipal, previsto para 2019, o município de Londrina através do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL) já contava com um Plano Cicloviário inicial em 2006, cumprindo parte da Lei Federal 12.587/2012 que determina que o transporte público seja integrado a outras formas de mobilidade urbana não motorizadas – como pedestres e ciclistas. Posteriormente, o projeto sofreu alterações até o ano de 2014.

Segundo o Departamento de Trânsito do Paraná - DETRAN (2017), em Londrina a frota de automóveis já alcança o número de 372.307 veículos, enquanto segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2016), o número de habitantes do município está em torno de 553.393. Portanto, a relação entre veículos e habitantes no município se dá em 67,2%, ou seja, para cada 100 habitantes, proporcionalmente 67 possuem veículos. Com isso, é notório que o trânsito vem se tornando um problema sério e que se agrava a cada ano com aumento dos congestionamentos, mas sobretudo com os acidentes de trânsito que causam muitas vítimas, principalmente as que possuem maior fragilidade no trânsito como pedestres e ciclistas.

Portanto, este trabalho busca apresentar um resgate bibliográfico sobre a inserção da bicicleta no espaço urbano e a legislação vigente. Para entender a aplicação das políticas, um estudo de caso foi realizado na cidade de Londrina/PR para investigar os percalços que estão presente na execução dos projetos e também na atuação da sociedade neste modal de transporte.

### **Espaço geográfico, espaço urbano e a bicicleta como transporte alternativo**

É notório que os fluxos de pessoas, bens e informação foram impulsionados pela universalização do consumo em diversos setores econômicos. Neste contexto, segundo Dollfus (1972, p. 8 e 29), o espaço geográfico surge como amparo de sistemas de relações, sejam estas do meio físico ou provenientes das sociedades humanas, tornando-se responsáveis pela organização do espaço, onde a ação humana tende a transformar o meio natural em meio geográfico, sendo um meio moldado pela intervenção do ser humano no decorrer da história.

Santos (1986, p. 119 e 122) compreende o espaço geográfico como a natureza modificada pelo homem através de seu trabalho. É um sincrônico de relações por meio de formas e funções, sendo estes a declaração do processo passado e presente, estruturado em relações sociais que se manifestam através de processos e funções. Encara-o com um campo de forças cuja aceleração é desigual e relativa.

O mesmo autor em outra obra afirma que a principal forma de relação entre o homem e o meio é dada pela técnica, onde esta forma um conjunto de meios instrumentais e sociais, permitindo a produção e a criação do espaço (SANTOS, 2006, p.16 e 24). É o espaço que redefine os objetos técnicos, incluindo-os num conjunto coerente onde a confinidade torna-se solidária e conjunta.

As técnicas são datadas e incluem tempo, qualitativamente e quantitativamente. As técnicas são uma medida do tempo: o tempo do processo direto de trabalho, o tempo da circulação, o tempo da divisão territorial do trabalho e o tempo da cooperação. O espaço é formado de objetos técnicos. O espaço do trabalho contém técnicas que nele permanecem como autorizações para fazer isto ou aquilo, desta ou daquela forma, neste ou naquele ritmo, segundo esta ou outra sucessão. Tudo isso é tempo. O espaço distância é também modulado pelas técnicas que comandam a tipologia e a funcionalidade dos deslocamentos. O trabalho supõe o lugar, a distância supõe a extensão; o processo produtivo direto é adequado ao lugar, a circulação é adequada à extensão. Essas duas manifestações do espaço geográfico unem-se, assim, através dessas duas manifestações no uso do tempo. (SANTOS, 2006, p. 34)

Os avanços tecnológicos nas mais diversas áreas, principalmente em telecomunicações e transportes, tornaram o mundo mais rico e ao mesmo tempo mais desigual, não sendo mais um bem a ser utilizado e sim uma mercadoria sujeita a especulações, o que é evidenciado por Santos (2006, p. 226) ao retratar que o espaço geográfico é um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações, onde sua definição varia com as épocas.

A ação é tanto mais eficaz quanto os objetos são mais adequados. Então, à intencionalidade da ação se conjuga a intencionalidade dos objetos e ambas são, hoje, dependentes da respectiva carga de ciência e de técnica presente no território. Lembremo-nos, porém, de que os resultados da ação humana não dependem unicamente da racionalidade da decisão e da execução. Há, sempre, uma quota de imponderabilidade no resultado, devida, por um lado, à natureza humana e, por outro lado, ao caráter humano do meio. (SANTOS, 2006, p. 60)

Para o autor, todo e qualquer período histórico se afirma com um elenco correspondente

de técnicas que o caracterizam e com uma família correspondente de objetos. Com o passar dos anos, um novo sistema de objetos responde cada novo sistema de técnicas. Com isso, não há apenas novos objetos, mas também novas formas de ação. Nos dizeres de Santos (2008, p. 79 e 82), as ações são atos orientados por um propósito almejado, razão pela qual “os atos são acontecimentos de consciência que tem caráter de intencionalidade” A intencionalidade está presente em diversas escalas e níveis, afetando as relações do espaço social, vivido e experimentado habitualmente. O autor ainda reforça que a noção de escala se faz necessária para compreensão da diversidade das intencionalidades em diversos níveis, as quais se revelam através de decisões e tem repercussão na ordem econômica, cultural, política e moral, assim como na ordem territorial. Para o autor,

As diversas frações da cidade se distinguem pelas diferenças das respectivas densidades técnicas e informacionais. Os objetos técnicos de alguma forma são o fundamento dos valores de uso e dos valores de troca dos diversos pedaços da cidade. Pode-se dizer que, consideradas em sua realidade técnica e em seu regulamento de uso, as infraestruturas regulam comportamentos e desse modo escolhem os atores possíveis. (SANTOS, 2006, p.306)

As atividades que são desenvolvidas não são independentes, são executadas através de regulamentos, onde a reprodução espacial torna-se hierarquizada,

[...] dividida em classes, produzindo de forma socializada para consumidores privados. Portanto, a cidade aparece como produto apropriado diferencialmente pelos cidadãos. Essa apropriação se refere às formas mais amplas da vida na cidade; e nesse contexto se coloca a cidade como o palco privilegiado das lutas de classe, pois o motor do processo é determinado pelo conflito decorrente das contradições inerentes às diferentes necessidades e pontos de vista de uma sociedade de classes. (CARLOS, 1997, p.23)

Para Carlos (1997, p.70), o espaço geográfico é uma relação social que se materializa formal e concretamente em algo passível de ser aprendido, entendido e apropriado. Desse modo a cidade é dimensão concreta, vinculada à dinâmica do desenvolvimento.

Nisso, tudo o que influencia para a criação da cidade atribui forma ao meio urbano. E esse processo de formação vem se transformando e adaptando conforme o avançar dos tempos. Para Corrêa (1995), o espaço urbano, pode ser definido como:

[...] conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si. Tais usos definem áreas, como: o centro da cidade, local de concentração de atividades comerciais, de serviço e de gestão; áreas industriais e áreas residenciais, distintas em termos de forma e conteúdo social; áreas de lazer; e, entre outras, aquelas de reserva para futura expansão. (CORRÊA, 1995, p.7).

Para o autor o espaço urbano não se baseia apenas em delimitações e na paisagem concreta, mas também é um espaço que reflete e condiciona a sociedade, sendo uma área onde as diferenças e os conflitos sociais tornam-se mais evidentes e expressivos.

As ações dentro do espaço urbano obedecem à lógica das condições de produção, sendo condicionada ao poder de decisão de grupos hegemônicos, que possuem o controle na produção do espaço, e subordinam a maior parte da população a suas decisões.

Ainda para o mesmo autor, esses grupos são os proprietários dos meios de produção (industriais); os proprietários fundiários, os promotores imobiliários, o Estado e os grupos sociais excluídos (CORRÊA, 1995, p.12). Os diferentes usos do espaço urbano acarretam em necessidades dos indivíduos, têm-se demandas e disputas no ordenamento territorial, afetando diretamente a qualidade dos meios de circulação entre os atores possíveis, associando a implementação aos interesses do capital, correlacionando estas no aparelho de Estado. Segundo Singer (1978, p. 23), "o uso do solo na economia capitalista é regulado pelo mecanismo de mercado, no qual se forma o preço desta mercadoria "*sui-generis*" que é o acesso à utilização do espaço".

Para Carlos (1997, p. 84 e 85), o urbano torna-se mais que um modo de produção, mas também de consumo, pensamento e sentimento, tornando-se um modo de vida e um meio de reprodução da sociedade em todas as escalas, onde o uso do solo é apropriado através do ato de produzir o lugar. Com isso, a localização geográfica interfere no preço do espaço, evidenciando-o como mercadoria, sendo também o lugar da segregação, da exclusão, da valorização e desvalorização. Nessa abordagem, podemos compreender que a cidade perde a sua essência de vivência da sociedade, tornando-se um instrumento industrial para reprodução do capital e de consumo de seus indivíduos. A cidade e seu solo são socialmente construídos, frutos do trabalho social e seu valor agregado à determinada localização deve-se ao trabalho coletivo e a intervenção do Estado, que por meio de instrumentos reguladores do uso e das formas de ocupação do solo urbano, firma a ocupação e o processo de produção social do espaço urbano.

Neste processo, o espaço urbano se reproduz, ampliando distâncias que vão exigir infraestruturas necessárias para o desenvolvimento da cidade incluindo aquelas ligadas a mobilidade urbana. Em relação a essa necessidade de deslocamento das pessoas, que estão submetidas à adaptação ao espaço urbano. Veeck (2013) faz uma reflexão acerca dos deslocamentos onde:

[...] devido a uma lógica de diferente valorização dos espaços da cidade e ao tamanho que elas assumem, as pessoas são obrigadas a se deslocar grandes distâncias cotidianamente. Existem bairros dormitórios enquanto outros são apenas para o trabalho. Os mais pobres se vêem compelidos a morar longe dos centros (ou centralidades), pois a eles restam os espaços periféricos (desvalorizados). (VEECK, 2013, p.16).

Com o aumento da frota de automóveis incentivado pela ideia de consumo desses bens materiais, associada a uma infraestrutura urbana que historicamente é deficiente, como por exemplo a falta de vias duplicadas, calçadas e sinalizações adequadas para todos os atores do espaço urbano, é gerada uma insegurança que é expressiva no aumento significativo de acidentes. Para Lefébvre (1991, p.77), “o uso maciço do automóvel (meio de transporte ‘privado’), a mobilidade (aliás, freada e insuficiente), a influência do *mass-media* separam do lugar e do território os indivíduos e os grupos (família, corpos organizados)”.

Com isso, de acordo com Campos (2006), “é necessário implantar medidas para diminuir a demanda de viagens, principalmente por transportes individuais, e sistemas de transporte coletivos mais adequados”. Neste contexto, a bicicleta surge como uma alternativa para a mobilidade, mas é preciso situar-se em como esta se insere nesse processo de deslocamento e como ela se relaciona em conflito com os demais veículos de locomoção que como já mencionado, se tornaram o grande ideal da sociedade contemporânea.

### A inserção da bicicleta no espaço urbano

Nas palavras de Lambert (1999, p.30), as “bicicletas são pequenas máquinas que tiveram um grande impacto por todo o mundo com pessoas de todas as idades, homens e mulheres, ricos e pobres. Do seu jeito silencioso, elas ajudaram a formar o mundo moderno”. A “versão oficial” aponta para o surgimento de brinquedos de duas rodas chamados de *celerífero* (Figura 1) que funcionavam a partir de propulsão humana ainda antes de 1800.

**Figura 1** - Celerífero



Fonte: InfoBike, 2017

O barão alemão Karl Von Drais instalou em um *celerífero* um sistema de direção que permitia fazer curvas e um selim, além de um rudimentar sistema de freio. A invenção foi batizada de “Draisiana”, feita de madeira e sem pedais, sendo necessário que o condutor a empurrasse para atingir certa velocidade.

Em 1840, um ferreiro escocês chamado Kirkpatrick Macmillan elaborou um sistema de pedais que propulsionava a roda traseira e a bicicleta passou por diversos tipos de configurações e formas até chegar ao projeto final por volta de 1890, que permanece até hoje praticamente inalterado. A bicicleta foi rapidamente adotada pela população como meio de transporte, pois seu custo de produção e conseqüentemente de revenda eram baixos, exigindo pouca manutenção e pouco espaço para ser guardada em relação aos outros veículos existentes na época que funcionavam a partir de propulsão animal (charretes, carroças, entre outros).

O Ministério das Cidades relata que no Brasil:

[...] não há pesquisas seguras quanto à data prevista da chegada ao país dos primeiros modelos de bicicleta. Presume-se que eles tenham surgido inicialmente na capital do império (RJ), entre 1859 e 1870, local onde se concentravam as pessoas com maior poder aquisitivo que mantinham relações com a Europa onde floresciam as primeiras fábricas de ciclos. Outro fato, por fatores de ordem econômica, é que a presença da bicicleta pode ter sido incrementada no fim do século XIX, quando vieram os primeiros migrantes europeus para o sul do país. Desde sua chegada, a bicicleta foi muito popular entre os trabalhadores, especialmente junto aos empregados de indústrias, de pequenos estabelecimentos comerciais e de serviços das grandes áreas urbanas. (BRASIL, 2007, p.24-25).

Segundo Briese (1994), “relata-se que as primeiras vias especiais construídas para ciclistas não seguiram diretrizes padronizadas ou especificações do governo”. Em Bremem, Hamburgo e Luneburg estas vias foram melhoradas para os ciclistas e nos arredores de Hanover e Magdeburg as ciclovias tinham utilidade recreacional.

Entre as décadas de 1920 e 1930, com o crescimento da indústria do automóvel, a bicicleta passou a ser vista como um problema urbano, onde impedia que os carros circulassem livremente nas vias rápidas e atingissem a velocidade desejada. Na época, a proporção de bicicletas nas cidades era muito maior do que a de carros, muito utilizada como um meio de transporte da grande massa da população urbana, menos abastada.

Briese (1994) ainda relata que no período do regime nazista, a construção de ciclovias fazia parte da propaganda do Estado e do partido como um pré-requisito importante para a

evolução da indústria automotiva no país. Em 1 de outubro de 1934 foi introduzido nas leis de tráfego do país o *Reichs-Straßen-Verkehrs-Ordnung (RStVO)*, "Regulamento do tráfego nas ruas do Reich", sendo leis que restringiam o direito dos ciclistas, pedestres e cavaleiros de usarem as ruas.

O mesmo autor mostra que mesmo sendo a maioria naquela época, os ciclistas foram obrigados a usar as ciclovias como norma disciplinar, porém estas possuíam diversos defeitos e irregularidades de pavimentação, enquanto as *AUTOBAHNS* eram grandes rodovias bem construídas, planas e ficaram conhecidas como "as ruas de Adolf Hitler", já as ciclovias ficaram conhecidas como "ruas do pequeno homem".

A Holanda é um dos países em que mais se utiliza a bicicleta como meio de transporte no mundo, tendo seu território pequeno e densamente povoado, com relevo pouco acidentado fez com que mais de 50% da população adotasse a *bike* como meio de transporte, com quase 20 mil quilômetros de ciclovias integradas ao transporte público, possui legislação específica para o uso e passível até de multa aplicada no ato da infração em caso de desrespeito das normas de trânsito.

Com inúmeras políticas públicas criadas para favorecer o uso do automóvel como meio de transporte no meio urbano, a bicicleta deixou de fazer parte da paisagem das cidades européias até ocorrer as primeiras crises do petróleo no final da década de 1960 e durante os anos 1970, quando a *bike* voltou a ser usada como transporte devido à falta ou ao alto preço do combustível fóssil.

Através do decreto nº 57.003, de 11 de outubro de 1965, acompanhando o que estava ocorrendo na Europa o governo brasileiro tomou as primeiras medidas para incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte no país, criando o Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes (GEIPOT),

[...] responsável por prestar apoio técnico e administrativo aos órgãos do Poder Executivo que tenham atribuições de formular, orientar, coordenar e executar a política nacional de transportes nos seus diversos modais, bem como promover, executar e coordenar atividades de estudos e pesquisas necessários ao planejamento de transportes no País. (BRASIL, [200-])

Quatro anos depois, o GEIPOT foi transformado em "Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes", vinculado ao Ministro de Estado dos Transportes. Com a Lei nº 5.908, de 20 de agosto de 1973, o GEIPOT foi transformado em Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. Em 1999, o GEIPOT, realizou diversos estudos dentro do setor ciclovitário, criando documentos norteadores para a prática do deslocamento por bicicletas. Inicialmente o GEIPOT foi instituído como órgão interministerial vinculado ao Ministério de Viação e Obras Públicas, onde vários diagnósticos de todo o sistema viário nacional foram

realizados, além de capacitação para elaboração de Planos Diretores e estudos de engenharia. Em 2001, com a Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, o Governo Federal reestruturou o Ministério dos Transportes, criando o Conselho Nacional de Integração de Política de Transportes (CONIT), que pospor-se ao GEIPOT, extinto pela Medida Provisória nº 427, de 9 de maio de 2008 (convertida na Lei nº 11.772/2008) e atualmente o GEIPOT encontra-se em processo de inventariança, por meio do Decreto nº 6.485, de 17 de junho de 2008.

### **Planejamento urbano, mobilidade e transporte por bicicleta no Brasil**

A reforma urbana exaltada nos Artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988 prevê um planejamento urbano que priorize aspectos sociais, políticos e ambientais. Segundo Souza, o planejamento significa:

[...] tentar prever a evolução de um fenômeno ou, para dizê-lo de modo menos comprometido com o pensamento convencional, tentar simular os desdobramentos de um processo, com o objetivo de melhor precavê-lo contra prováveis problemas ou, inversamente, com o fim de melhor tirar proveito de possíveis benefícios. (SOUZA, 2010, p. 146)

Segundo Villaça (2004, p. 205), no Brasil a palavra “planejamento” associada ao urbano é mais recente que o urbanismo, remetendo-se à ordem, racionalidade e eficiência, enquanto o urbanismo é associado à arte, arquitetura e embelezamento urbano.

Para nortear este planejamento, existe o Plano Diretor, que para o mesmo autor é um plano que

[...] a partir de um diagnóstico científico da realidade física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e de sua região, apresentaria um conjunto de propostas para o futuro desenvolvimento socioeconômico e futura organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infraestrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana, para a cidade e para o município, propostas estas definidas para curto, médio e longo prazos, e aprovadas por lei municipal. (VILLAÇA, 1999, p. 238)

Com a Constituição e legislação brasileira, através da Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade, a elaboração e a revisão de um Plano Diretor deve ser executada de forma participativa e democrática, por meio de debates, conferências e

consultas públicas, a fim de validar os interesses da cidade. O Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, tem como principal objetivo regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, nos quais diretrizes gerais para a política urbana são estabelecidas.

Essa lei abre uma grande possibilidade de nortear a função social da cidade e da propriedade urbana, onde os municípios são responsáveis pela criação de políticas públicas para gestão do território, sendo o Estatuto um elemento determinante para diretrizes em comum para todo o País. Ou seja, os municípios têm autonomia, mas não devem impugnar a Lei Federal. Segundo a Lei (BRASIL, 2001a), “Para todos os efeitos, esta lei estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental”.

O Estatuto da Cidade torna-se uma tentativa de democratizar a gestão das cidades brasileiras por meio de instrumentos de planejamento e gestão, como o Plano Diretor, obrigatório para todas as cidades com mais de vinte mil habitantes ou inseridas num contexto urbano específico (áreas turísticas, aglomerados urbanos, regiões metropolitanas, dentre outros). Com esses instrumentos, segundo Prado (2016, p. 14), a participação popular ou gestão democrática da cidade e a garantia da função social da propriedade constituem-se na proposição de uma nova interpretação para o princípio individualista do Código Civil, entre outros princípios.

No terceiro capítulo do Estatuto da Cidade, são definidos os objetivos e diretrizes do Plano Diretor:

Art. 40. O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. § 1º O plano diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas. § 2º O plano diretor deverá englobar o território do Município como um todo. § 3º A lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos. § 4º No processo de elaboração do plano diretor e na fiscalização de sua implementação, os Poderes Legislativo e Executivo municipais garantirão: I – a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade; II – a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos; III – o acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos. [...] Art. 41. §2º No caso de cidades com mais de quinhentos mil habitantes, deverá ser elaborado um plano de transporte urbano integrado, compatível com o plano diretor ou nele inserido. (BRASIL, 2001a).

Com esses objetivos e diretrizes, a satisfação das necessidades básicas atrelada ao

Planejamento Urbano, devem equilibrar as diferenças socioterritoriais impulsionando também o desenvolvimento econômico do município. Um ponto crucial na busca desse desenvolvimento econômico passa a ser a mobilidade dos cidadãos em seus necessários deslocamentos diários. Um dos problemas mais enfrentados principalmente pelas grandes cidades brasileiras, mas já atingindo inclusive as de porte médio, refere-se à questão da mobilidade urbana.

A mobilidade pode ser definida como um atributo relacionado aos deslocamentos realizados por indivíduos nas suas atividades de estudo, trabalho, lazer e outras. Nesse contexto, as cidades desempenham um papel importante nas diversas relações de troca de bens e serviços, cultura e conhecimento entre seus habitantes, mas isso só é possível se houver condições adequadas de mobilidade para as pessoas (BRASIL, 2006 *apud* MAGAGNIN; SILVA, 2008, p. 26).

Com a dependência no uso do automóvel, o tráfego torna-se um dos grandes percalços dos gestores e da própria população. Neste contexto, as atuais políticas de crescimento e desenvolvimento urbano não têm privilegiado a utilização de meios de transportes mais sustentáveis (tais como, a bicicleta, o modo a pé e o transporte público). Para Magagnin e Silva (2008, p. 26) a consequência disso é o aumento dos congestionamentos, da energia consumida no setor de transportes e do ruído e das emissões de gases tóxicos.

Em decorrência dos problemas citados foi promulgada a lei 12.587 que trata da Política Nacional de Mobilidade Urbana, como instrumento da política de desenvolvimento urbano. A lei está em consonância com os artigos 21 e 182 da Constituição Federal, objetiva a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território dos Municípios (BRASIL, 2012). Para os fins desta Lei, considera-se:

Art. 24. O Plano de Mobilidade Urbana é o instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana e deverá contemplar os princípios, os objetivos e as diretrizes desta Lei, bem como: I - Os serviços de transporte público coletivo; II - a circulação viária; III - as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana; IV - a acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade; V - a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados; VI - a operação e o disciplinamento do transporte de carga na infraestrutura viária; VII - os polos geradores de viagens; VIII - as áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos; IX - as áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada; X - os mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana; e XI - a sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana em prazo não superior a 10 (dez) anos. § 1º Em Municípios acima de 20.000 (vinte mil) habitantes e em todos os demais obrigados, na forma da lei, à elaboração do plano diretor, deverá ser elaborado o Plano de Mobilidade Urbana,

integrado e compatível com os respectivos planos diretores ou neles inserido. § 2º Nos Municípios sem sistema de transporte público coletivo ou individual, o Plano de Mobilidade Urbana deverá ter o foco no transporte não motorizado e no planejamento da infraestrutura urbana destinada aos deslocamentos a pé e por bicicleta, de acordo com a legislação vigente. (BRASIL, 2012)

É evidente a preocupação em integrar o transporte público ao não motorizado, priorizando o deslocamento a pé e por bicicleta. Com isso, a mobilidade urbana torna-se o resultado da relação coerente entre meios de transporte e infraestrutura, desde que esteja em conjunto aos investimentos públicos, através de planejamento e principalmente gestão da infraestrutura existente na cidade. Como o foco deste trabalho é o transporte por bicicleta, é importante compreender como esta se relaciona na legislação vigente.

O Código de Trânsito Brasileiro (CTB) instituído pela Lei Nº 9.503, de 23 de dezembro de 1997, em seu artigo 96 define que a bicicleta é um veículo e como deve ser seu trânsito:

Nas vias urbanas e nas rurais de pista dupla, a circulação de bicicletas deverá ocorrer, quando não houver ciclovia, ciclofaixa, ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos da pista de rolamento, no mesmo sentido de circulação regulamentado para a via, com preferência sobre os veículos automotores. (BRASIL, 1997).

O CTB mostra também no Artigo 255 que “é dever do ciclista seguir certas regras, como não conduzir a bicicleta em passeios (calçada) onde não seja permitida a circulação desta”, mas também traz à tona que estacionar ou transitar sobre ciclovias ou ciclofaixas é crime:

Art. 181: Estacionar o veículo [...] VIII – no passeio ou sobre faixa destinada a pedestre, sobre ciclovia ou ciclofaixa [...] infração: grave; penalidade: multa; medida administrativa: remoção do veículo; Art. 193: Transitar com o veículo em calçadas, passeios, passarelas, ciclovias, ciclofaixas [...] infração: gravíssima; penalidade: multa. (BRASIL, 1997).

Com a bicicleta é possível um maior contato com a cidade (re) estabelecendo a cidadania, tendo em vista que historicamente a bicicleta foi predominantemente utilizada pela classe trabalhadora por necessidade, caso seja estimulado o seu uso pode se tornar uma escolha de vida. Para isso, é necessário compreender como o Estado atua na (re) formulação de políticas de incentivo ao uso deste meio de transporte.

As diretrizes da Política Nacional da Mobilidade Urbana foram discutidas no processo da Conferência das Cidades, previsto pelo Estatuto da Cidade através da participação popular nas discussões sobre a cidade, onde a Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMob) realizou um fórum para discussão do Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta –

Bicicleta Brasil, lançado em setembro de 2004, onde foi discutida uma política específica para o transporte cicloviário no País.

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. (BRASIL, 2007, p. 7)

Com isso, a integração da bicicleta nos atuais sistemas de circulação deve ser considerada segundo o Ministério das Cidades (BRASIL, 2007, p. 13), “como elemento integrante de um novo desenho urbano, que contemple a implantação de infraestruturas, bem como novas reflexões sobre o uso e a ocupação do solo urbano”. Para os ciclistas, esses acessos são dados através das ciclovias e ciclofaixas.

### **Primeiras percepções sobre o uso de bicicletas em Londrina**

Pretendendo planejar o sistema cicloviário de Londrina, o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL) realizou no ano de 2006, 1000 entrevistas para análise da circulação do transporte não motorizado por bicicleta em vias com elevada circulação de tráfego e as maiores empresas do município. Uma nova pesquisa com ciclistas foi realizada pela Diretoria de Trânsito e Sistema Viário do IPPUL ao longo do ano de 2013, com uma amostra abrangendo 1600 entrevistados que utilizam a bicicleta como modo de transporte para circulação de trabalho e também por motivo de estudo e de lazer, resultando na seguinte distribuição dos ciclistas: Estudo (24%), Trabalho (35%) e Lazer (41%) (IPPUL, 2019).

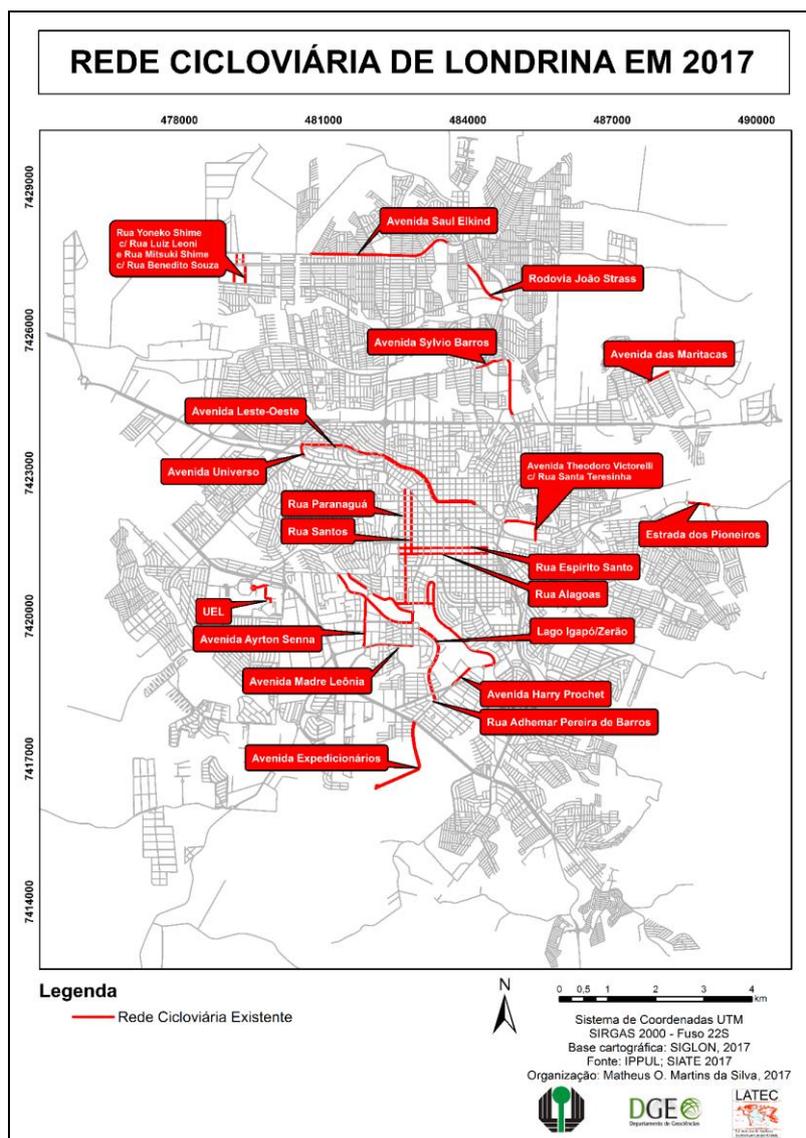
Tais dados embasaram a criação do projeto de Rede Cicloviária<sup>2</sup> da cidade. Mesmo com vias pouco extensas e desconexas entre si, para o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL), a meta é alcançar 318,8 quilômetros entre ciclovias e ciclofaixas sem uma previsão definida, o que possivelmente será trabalhado com estimativas no Novo Plano de Mobilidade Urbana do município, ao trazer um sistema que buscará integrar o ciclista ao transporte público, sendo mais fácil para o ciclista cumprir percursos de longa distância e assim aproveitar melhor o espaço urbano. Mas a realidade é outra, com o lento investimento neste tipo

---

<sup>2</sup> <http://ippul.londrina.pr.gov.br/index.php/rede-cicloviaria-de-londrina.html>

de infraestrutura, no qual de 1988 a 2006 – período que antecede a criação da Rede Cicloviária – existiam cerca de 4 quilômetros de ciclovias, no período de 2007 a 2013 (ano da atualização da pesquisa), este número passou para cerca de 14 quilômetros de vias e de 2014 até o período atual alcançou a marca de 38 quilômetros. Ou seja, a marca dos 318,8km corresponde a pouco mais de 10% do planejado. Fica evidente a pouca conexão da infraestrutura cicloviária existente como pode ser observado na Figura 2.

**Figura 2** – Rede Cicloviária existente em Londrina no ano de 2017



Fonte: IPPUL, 2017 Org: O próprio autor, 2017

Segundo o IPPUL (2017), a primeira etapa da pesquisa indicou que embora os locais de moradia dos ciclistas entrevistados estejam distribuídos nas diversas regiões da cidade, é possível perceber que o destino principalmente de trabalho destes ciclistas está concentrado na área central da cidade. Com isso, é nítido que o trabalhador ainda não está favorecido com esta

realidade. Esta falta de conexão entre o Centro e as Zonas Norte, Sul, Leste e Oeste da cidade dificulta o deslocamento por bicicletas para que os moradores que estão nas mais diversas regiões da cidade e precisam se deslocar para o centro, por outro lado, favorece para os moradores que se concentram nas regiões centro-sul, as mais abastadas da cidade por este tipo de infraestrutura e que se utilizam na maioria das vezes deste meio de locomoção apenas para o lazer.

Muitos dos problemas encontrados diariamente nas ciclovias e ciclofaixas está relacionada à falta de manutenção das vias e da própria conscientização da população. Iniciando pelas ciclofaixas, percebe-se algumas inconformidades e conflitos apresentados nas Figuras 3 e 4.

**Figuras 3 e 4** – Carros estacionados em ciclofaixa



**Fonte:** O próprio autor, 2017

Neste contexto, a Companhia Municipal de Trânsito e Urbanização (CMTU) aponta que em 2015 – ano de início das implantações de ciclofaixas do projeto do IPPUL, foram relatadas 11 infrações de trânsito por estacionar e/ou transitar nas ciclovias do Município de Londrina, já em 2016 o número cresce consideravelmente para 148 infrações e até o mês de setembro de 2017, 123 infrações haviam sido lavradas. As figuras apresentam apenas registros na Rua Espírito Santo, que em poucos minutos foi possível encontrar mais de 20 carros estacionados no decorrer de apenas um dia. Com isso, reafirma-se que a conscientização e fiscalização ainda são falhas, equiparadas pelos dados apresentados pela CMTU.

A sinalização também afeta na qualidade do deslocamento e na própria segurança dos ciclistas. As figuras 5 e 6 mostram alguns casos onde os cruzamentos não são bem sinalizados,

bem como as próprias vias:

**Figuras 5 e 6 – Via e cruzamento sem sinalização**



**Fonte:** O próprio autor, 2017

A primeira figura retrata a ciclovia da Avenida Saul Elkind, com suas obras paradas há mais de um ano, não apresentando sinalização vertical e horizontal necessária para cumprir os parâmetros necessários. Na segunda figura, tem-se o cruzamento da Rua Alagoas com a Rua Pernambuco, que assim como a maioria das vias não apresenta sinalização suficiente para alertar o ciclista e conseqüentemente o motorista que trafega a outra via. As imagens reforçam a vulnerabilidade do ciclista, que em situações de cruzamentos não possuem nenhum tipo de prioridade ou atenção dos motoristas e os casos de estacionamento em ciclofaixas reafirmam os dados de multas já apresentados. Na ciclofaixa da Rua Paranaguá (Figura 7) o ciclista é privado de seu direito exclusivo em alguns horários específicos, onde é permitido o estacionamento de veículos.

**Figura 7 – Ciclofaixa como via limitada**



**Fonte:** O próprio autor, 2017

A via é limitada e permite estacionamento de veículos fora dos horários específicos, sendo eles de segunda à sexta-feira das 7 horas da manhã às 19 horas da noite e aos sábados das 7 horas da manhã às 14 horas da tarde. Esta realidade confirma a mentalidade da “cidade para os carros”, onde estes têm privilégios afirmados através de acordos entre a própria sociedade e setores comerciais, que se sentem desfavorecidos com as vias. O cruzamento, que também não é sinalizado, exige uma maior atenção do ciclista. Em vias segregadas, o pedestre que deveria ter o ciclista como um aliado no deslocamento em meio ao trânsito cada vez mais caótico, apresenta-se como um concorrente, em decorrência também pela falta de calçadas para pedestres, aumentando a possibilidade de acidentes para ambos, como mostrado nas Figuras 8 e 9:

**Figuras 8 e 9** – Pedestres como fator de conflito para os ciclistas



**Fonte:** O próprio autor, 2017

Nas imagens são retratadas as ciclovias da Avenida Sylvio de Barros, próxima ao Londrina Norte Shopping e Terminal Milton Gavetti e a ciclovia do Lago Igapó. As vias, apesar de apresentarem uma sinalização adequada no ponto registrado, o desrespeito dos pedestres é comum, ao ocuparem os dois lados da via e utilizarem-se desta como pista de caminhada, mesmo com calçadas à disposição. Nesta Avenida é comum a circulação de ciclistas fora da ciclovia, devido o desconhecimento da faixa exclusiva, que majoritariamente é utilizada como pista de caminhada e deslocamento de pedestres. A única via que permite um Passeio Compartilhado através de sinalização adequada, é a Avenida Ayrton Senna da Silva, em área nobre da cidade, por necessidade e disposição da via, que se utiliza da rua e calçada (Figura 10).

**Figura 10** – Passeio Compartilhado na Avenida Ayrton Senna da Silva



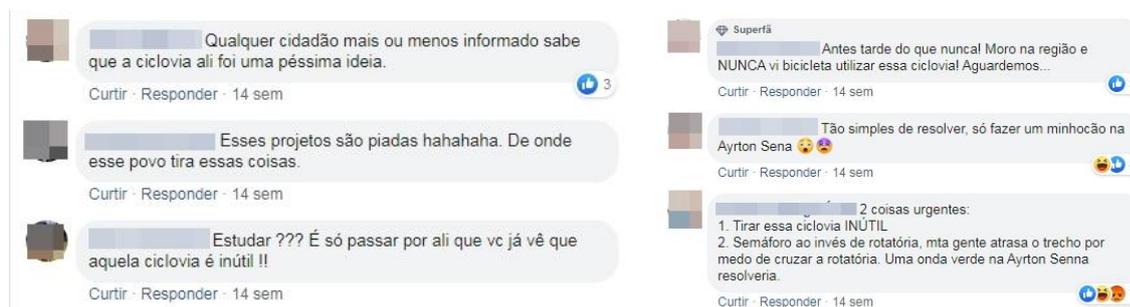
**Fonte:** O próprio autor, 2017

Em julho de 2019 "a Prefeitura de Londrina estuda eliminar a faixa de ciclistas e o estacionamento em 45° da Avenida Ayrton Senna para criar mais uma pista de rolamento para veículos, na tentativa de solucionar os problemas de congestionamento em horários de pico na principal via da Gleba Palhano" (FOLHA DE LONDRINA, 2019), na região centro-sul da cidade (Figuras 11, 12 e 13).

**Figuras 11, 12 e 13** – Reportagem da Folha de Londrina sobre a remoção de uma ciclovia e comentários da população na publicação



## Mobilidade por bicicleta: do conceito à prática em Londrina/PR



Fonte: *Facebook*, 2019

Segundo o jornal, a medida é um pedido dos comerciantes e população da região, que coincide com o que apresentamos anteriormente, relacionado à cultura do automóvel. Tal fato reflete nos comentários realizados pela própria população em comentários na rede social *Facebook*. Ora, ampliar vias para carros e diminuir espaços para os chamados transportes alternativos não está na "contramão" das políticas de Mobilidade Urbana?

### PARA NÃO CONCLUIR

Londrina é uma cidade em constante expansão e conseqüentemente com novos desafios no trânsito. O que foi levantado mostra que existe um impasse entre o cumprimento da legislação, mas também o entendimento dela, evidenciando que a cidade ainda está longe de ser referência em mobilidade por bicicleta. Apesar das ciclovias historicamente serem construídas para segregar o ciclista do espaço urbano, atualmente sua promoção pode e deve ser utilizada para inclusão e segurança do ciclista, estimulando que cada vez mais pessoas possam utilizar a bicicleta como transporte seja para lazer, estudo ou trabalho.

A população reflete o que observa no cotidiano e em muitas das vezes desconhece os espaços de debate para a construção de uma cidade mais inclusiva e com um amplo desenvolvimento. O Poder Público ao mesmo tempo que traz as propostas, recua com o posicionamento de quem em muitas das vezes consegue ter uma "voz maior" neste debate.

O estudo buscou ser um ponto de partida de uma ampla discussão que será trabalhada em trabalhos futuros, abordando questões como acidentes, medidas educativas e debates sobre o novo Plano de Mobilidade Urbana da cidade, integrando também outras áreas como Arquitetura, Engenharia e Sociologia.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Caderno de Referência para elaboração de: Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades**. Ministério das Cidades, Programa Bicicleta Brasil, Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroBicicletaBrasil.pdf>> Acesso em 03 nov 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto-lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. **Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 5 jun 2001.

\_\_\_\_\_. Decreto-lei nº 11.772, de 17 de setembro de 2008. **Acrescenta e altera dispositivos na Lei nº 5.917, de 10 de setembro de 1973, que aprova o Plano Nacional de Viação; reestrutura a VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.; encerra o processo de liquidação e extingue a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT; altera as Leis nºs 9.060, de 14 de junho de 1995, 11.297, de 9 de maio de 2006, e 11.483, de 31 de maio de 2007; revoga a Lei nº 6.346, de 6 de julho de 1976, e o inciso I do caput do art. 1º da Lei nº 9.060, de 14 de junho de 1995; e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 17 set 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto-lei nº 12587, de 3 de janeiro de 2012. **Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 3 jan 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto-lei nº 4.135, de 20 de fevereiro de 2002. **Dispõe sobre o processo de liquidação da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 20 fev 2002.

\_\_\_\_\_. Decreto-lei nº 5.908, de 20 de agosto de 1973. **Autoriza o Poder Executivo a transformar o Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes em empresa pública, sob a denominação de Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT), e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 20 ago 1973.

\_\_\_\_\_. Decreto-lei nº 6.485, de 17 de junho de 2008. **Regulamenta o parágrafo único do art. 22 da Medida Provisória nº 427, de 9 de maio de 2008, dispõe sobre a coordenação e a supervisão dos procedimentos administrativos relativos à inventariança da extinta Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 17 jun 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. 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:

<<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroBicicletaBrasil.pdf>> Acesso em 02 dez 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto-lei nº 10.275. Estatuto da cidade, de 10 de julho de 2001. **Regulamenta os artigos. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 11 jul. 2001a.

\_\_\_\_\_. Decreto-lei nº 9503, de 23 de setembro de 1997. **Institui o Código de Trânsito Brasileiro.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 23 set. 1997, p. 21201.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. **Curso Gestão Integrada da Mobilidade Urbana. Módulo I: Política Nacional de Mobilidade Urbana.** Ministério das Cidades, Programa Nacional de Capacitação das Cidades, Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/CursoSemob/modulos.html>>. Acesso em 02 dez 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. 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: <<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroBicicletaBrasil.pdf>> Acesso em 02 dez 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério dos Transportes. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – GEIPOP. **Manual de planejamento cicloviário.** 3ª ed rev. e amp. Brasília: GEIPOP, 2001b. Disponível em: <<http://projects.mcrit.com/tiete/attachments/article/291/Manual%20de%20planejamento%20ciclovi%C3%A1rio%20-%20GEIPOP%20-%202001.pdf>> Acesso em 02 dez 2017.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRIESE, V.. **Ciclovias para expansão do tráfego motorizado**, 1994. Tradução de Denir Mendes Miranda, 2005. Disponível em: <[http://www.ta.org.br/site/Banco/6clipping/historia\\_ciclovias.pdf](http://www.ta.org.br/site/Banco/6clipping/historia_ciclovias.pdf)> Acesso em 10 nov 2017.

CAMPOS, V. B. G.. Uma visão de mobilidade urbana sustentável. **Revista Transportes Públicos**, v.28, 2006.

CARLOS, A. F. A.. **A cidade.** 3ª ed. São Paulo: Contexto, 1997.

CORRÊA, R.L.. **O Espaço Urbano.** Ática, Série Princípios, 3a. edição, n. 174, 1995.

CUNHA, F. C. A.. **Metrópole de papel:** a representação Londrina metrópole na institucionalização da região metropolitana de Londrina. 2005. Tese (Doutorado em Geografia). Presidente Prudente.

DENATRAN. **Departamento Nacional da Trânsito.** Disponível em: <<https://portalservicos.denatran.serpro.gov.br/#/>> Acesso em 1 jul 2019.

DOLLFUS, O.. **O espaço geográfico**. 1ª ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1972.

DUTRA, C. B.. Pesquisa sobre Transporte Não-Motorizado Realizado por Bicicleta na Cidade de Londrina. **DETRANSITO**, Paraná, ano V, nº 47, p. 24- 31, nov/dez, 2007.

FOLHA DE LONDRINA. **Londrina: IPPUL estuda fim de ciclovia para desafogar tráfego na Avenida Ayrton Senna**. Disponível em: <<https://www.folhadelondrina.com.br/folha-cidadania/manifestacao-na-ciclovias-em-londrina-2967925e.html>> Acesso em 1 ago 2019.

GRUPO EXECUTIVO DE INTEGRAÇÃO DA POLÍTICA DE TRANSPORTES. **Inventariança da Extinta Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes – GEIPOT: A Empresa**, [200-]. Disponível em: <<http://www.geipot.gov.br/>> Acesso em 10 nov 2017.

INFOBIKE. **Uma breve história da bicicleta**. Disponível em: <<https://infobike.com.br/uma-breve-historia-da-bicicleta/>> Acesso em 28 dez 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA. **Rede Cicloviária de Londrina**. Disponível em: <<http://ippul.londrina.pr.gov.br/index.php/rede-ciclovias-de-londrina.html>> Acesso em 29 nov 2017.

\_\_\_\_\_. **Superbus**. Disponível em: <<http://ippul.londrina.pr.gov.br/index.php/superbus.html>> Acesso em 29 dez 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Estimativa dos Custos dos Acidentes de Trânsito no Brasil com Base na Atualização Simplificada das Pesquisas Anteriores do Ipea**. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7456/1/RP\\_Estimativa\\_2015.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7456/1/RP_Estimativa_2015.pdf)> Acesso em 15 dez 2017.

LAMBERT, B. **Pedal Power**. In: The UNESCO Courier. Janeiro de 1998. p. 30-32.

LEFÈBVRE, H. **O direito à cidade**. São Paulo: Ed. Moraes, 1991.

LONDRINA. Lei nº 10.092, de 04 de dezembro de 2006. **Dá nova redação aos artigos 1º e 2º da Lei nº 9.869, de 20 de dezembro de 2005, que dispõe sobre novos empreendimentos considerados pólos geradores de tráfego e ruídos que ofereçam risco ambiental e demandem adequações na infraestrutura urbana a serem implantadas no perímetro ali definido e acrescenta artigo à referida lei**. Câmara Municipal de Londrina, Londrina, 4 dez. 2006.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.637, de 24 de dezembro de 2008. **Institui as diretrizes do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina – PDPML e dá outras providências**. Câmara Municipal de Londrina, Londrina, 24 de dez. 2008.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.869 de 20 de dezembro de 2005. **Dispõe sobre novos empreendimentos considerados pólos geradores de tráfego e ruídos que ofereçam risco ambiental e demandem adequações na infraestrutura urbana a serem implantadas no perímetro definido nesta**. Câmara Municipal de Londrina, Londrina, 20 de dez. 2005.

MAGAGNIN, R.C.; SILVA, A. N. R.. **A percepção do especialista sobre o tema mobilidade urbana.** Transportes, v. XVI, n. 1, p. 25-35, junho 2008. Disponível em: <<http://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/13/10>> Acesso em 05 dez 2017.

MARTINS DA SILVA, M.O. **Bicicleta e espaço urbano:** A realidade das ciclovias e ciclofaixas como equipamentos de mobilidade urbana na cidade de Londrina/PR. 2018. 107p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) –Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

SANTOS, M.. **A Natureza do espaço:** Técnica e tempo. Razão e Emoção. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

\_\_\_\_\_. **Metamorfoses do espaço habitado:** Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia. 6ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

\_\_\_\_\_. **Por uma Geografia Nova:** da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica. 3ª ed. São Paulo: Hucitec, 1986.

SINGER, P. O uso do solo urbano na economia capitalista. In: Maricato, E. (org.) **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial.** São Paulo: Alfa-Omega, 1979.

SOUZA, G. B. **A mobilidade por bicicleta na Política Nacional de Mobilidade Urbana.** Ensaio Crítico – Turma 11, ANTP, 2013, p. 1-4 Disponível em: <[http://www.antp.org.br/\\_5dotSystem/userFiles/EnsaioCriticos/Turma11/Gabriela%20Bintiti.pdf](http://www.antp.org.br/_5dotSystem/userFiles/EnsaioCriticos/Turma11/Gabriela%20Bintiti.pdf)> Acesso em 03 dez 2017.

SOUZA, M. L. S. **Mudar a cidade:** uma introdução ao planejamento e à gestão urbanos. 9ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

VEECK, S. S. **O uso da bicicleta:** mobilidade urbana e disputa de território em Porto Alegre. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/106969>> acesso em 01 dez 2017.

VILLAÇA, F. Dilemas do Plano Diretor. In: CEPAM. **O município no século XXI: cenários e perspectivas.** São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam, 1999. p. 237 – 247.

\_\_\_\_\_. Uma contribuição para a história do Planejamento Urbano no Brasil. In: DEÁK, S.; SCHIFFER, S.R. **O processo de urbanização no Brasil.** São Paulo: EDUSP, 1ª ed, 2004.