

**PLANEJAMENTO URBANO E MOBILIDADE: O IMPACTO DA  
INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA NA QUALIDADE DE VIDA EM UBERLÂNDIA  
(MG)**

**URBAN PLANNING AND MOBILITY: THE IMPACT OF CYCLING  
INFRASTRUCTURE ON THE QUALITY OF LIFE IN UBERLÂNDIA (MG)**

**PLANIFICACIÓN URBANA Y MOVILIDAD: EL IMPACTO DE LA  
INFRAESTRUTURA CICLISMO EN LA CALIDAD DE VIDA EN UBERLÂNDIA  
(MG)**

Beatriz Bicalho<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0007-9908-7108>

Luara Martins de Oliva Santos<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1357-5463>

Paulo Henrique Silva de Amorim<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2094-3877>

---

**RESUMO**

Criar uma infraestrutura para bicicletas em uma cidade pensada para carros apresenta desafios consideráveis. A maioria das cidades no Brasil foi planejada com foco no transporte motorizado, resultando em projetos urbanos voltados para automóveis. Estabelecer uma rede de ciclovias eficiente nessas condições requer mudanças significativas e muitas vezes enfrenta resistência dos gestores municipais devido a ajustes estruturais. Partindo do exposto, o presente trabalho busca analisar e promover o uso da bicicleta aliado à promoção de discussões e ações que visem integrar seu uso a outros modais de transporte em Uberlândia (MG). Para tanto, a pesquisa realizou-se por meio de análise teórica acerca das temáticas que envolvem o processo de urbanização, planejamento urbano, sustentabilidade e mobilidade urbana. Considerou-se que o crescimento das vias para bicicletas em Uberlândia requer uma abordagem mais ativa que considere a participação da população destacando a importância de atender às variadas necessidades dos ciclistas em diferentes regiões da cidade. É crucial priorizar o uso da bicicleta em detrimento dos meios de transporte motorizados, estabelecer regulamentos específicos para o sistema de ciclovias e promover esforços coordenados pelas autoridades municipais em parceria com as comunidades locais e demais organizações para aumentar a consciência acerca da importância da mobilidade sustentável.

**Palavras-chave:** Bicicleta. Mobilidade urbana. Planejamento Urbano. Uberlândia.

---

**ABSTRACT**

Creating bicycle infrastructure in a city designed for cars presents considerable challenges. Most cities in Brazil were planned with a focus on motorized transport, resulting in urban projects focused on automobiles. Establishing an efficient cycle path network under these conditions requires significant

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (PPGEO/UFU). E-mail: [beatrizbicalho94@gmail.com](mailto:beatrizbicalho94@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutoranda em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia (PPGEO/UFU). E-mail: [luara.oliva@ufu.br](mailto:luara.oliva@ufu.br)

<sup>3</sup> Doutorando em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (PPGEO/UFU). E-mail: [paulohamr@gmail.com](mailto:paulohamr@gmail.com)

changes and often faces resistance from municipal managers due to structural adjustments. Based on the above, this work seeks to investigate the use of bicycles as an alternative for promoting a sustainable city in Uberlândia (MG), as well as highlighting the challenges of its implementation in a society structured with an emphasis on motorized transport. To this end, the research was carried out through theoretical analysis on themes involving the process of urbanization, urban planning, sustainability and urban mobility. Consider that the growth of bicycle lanes in Uberlândia requires a more active approach that considers the participation of the population, highlighting the importance of meeting the diverse needs of cyclists in different regions of the city. It is crucial to prioritize the use of bicycles over motorized means of transport, establish specific requirements for the cycle path system and promote coordinated efforts by municipal authorities in partnership with local communities and other organizations to raise awareness about the importance of sustainable mobility.

**Keywords:** Bicycle. Urban mobility. Urban planning. Uberlândia.

---

## RESUMEN

Crear infraestructura para bicicletas en una ciudad diseñada para automóviles presenta desafíos considerables. La mayoría de las ciudades de Brasil fueron planificadas con un enfoque en el transporte motorizado, lo que resultó en proyectos urbanos centrados en los automóviles. Establecer una red de carriles bici eficiente en estas condiciones requiere cambios significativos y a menudo enfrenta resistencia por parte de los administradores municipales debido a ajustes estructurales. Con base en lo anterior, este trabajo busca investigar el uso de la bicicleta como alternativa para promover una ciudad sustentable en Uberlândia (MG), además de resaltar los desafíos de su implementación en una sociedad estructurada con énfasis en el transporte motorizado. Para ello, la investigación se realizó a través del análisis teórico sobre temas que involucran el proceso de urbanización, planificación urbana, sostenibilidad y movilidad urbana. Se consideró que el crecimiento de las rutas ciclistas en Uberlândia requiere un enfoque más activo que considere la participación de la población, destacando la importancia de atender las diversas necesidades de los ciclistas en las diferentes regiones de la ciudad. Es crucial priorizar el uso de bicicletas sobre los medios de transporte motorizados, establecer regulaciones específicas para el sistema de ciclovías y promover esfuerzos coordinados de las autoridades municipales en asociación con las comunidades locales y otras organizaciones para aumentar la conciencia sobre la importancia de la movilidad sostenible.

**Palabras clave:** Bicicleta. Movilidad urbana. Planificación urbana. Uberlândia.

---

## INTRODUÇÃO

O crescimento urbano observado nos últimos anos coloca a questão da urbanização no epicentro das discussões sobre o futuro da civilização. Um dos temas intrinsecamente vinculados à vida nas cidades é a mobilidade das pessoas. A expectativa de deslocar-se pela cidade de maneira eficiente deveria implicar, acima de tudo, o acesso facilitado às oportunidades oferecidas por um centro urbano, como emprego, serviços e cultura. Lamentavelmente, essa correlação está longe de ser uma realidade concreta. O automóvel, outrora símbolo de modernidade no século XX, atualmente se apresenta como um grande obstáculo para o cidadão, devido à dependência excessiva desse meio de transporte nas vias

urbanas, causando tensões no ir e vir, no acesso à cidade, bem como no paradigma que rege o próprio espaço urbano em suas múltiplas escalas.

Neste início de século, a tarefa premente para a nova geração de planejadores é conceber propostas que visem transformar as cidades em ambientes mais acessíveis, eficientes e sustentáveis. Experiências exitosas de países como Alemanha, Holanda e Dinamarca (MELLO, 2015, p.15), evidenciam que é viável superar os desafios inerentes ao conflito pelo espaço nas vias. Em tais locais, a proposição de alternativas mais sustentáveis como a bicicleta já alcança grande protagonismo na mobilidade urbana, em que se observa a melhoria na qualidade de todo ambiente da cidade – as pessoas circulam de forma mais eficiente e segura. No contexto brasileiro, entretanto, essas políticas inclusivas ainda encontram obstáculos consideráveis, principalmente decorrentes do caráter abrupto do modelo de urbanização e da incapacidade do Estado em dotar as áreas urbanas com a infraestrutura necessária para atender a essas e outras demandas. A superação desses desafios demandará um esforço coordenado e estratégico, visando não apenas a implementação de soluções práticas, mas também uma mudança cultural que valorize e priorize a sustentabilidade na configuração das cidades.

Partindo do exposto, o período de redemocratização para além da retomada das eleições diretas, representou a esperança por mudanças sociais e avanços, principalmente no que tange ao planejamento das cidades brasileiras. No contexto da política urbana, muitas cidades buscaram abordar desafios decorrentes do rápido crescimento populacional e da falta de investimentos durante os regimes autoritários. Houve uma ênfase na participação cidadã, com a criação de espaços para a sociedade civil influenciar as decisões urbanísticas e o planejamento urbano democrático visava promover o desenvolvimento sustentável, a equidade social e a melhoria da qualidade de vida. A sociedade civil buscou criar políticas que contemplassem o acesso à moradia, transporte público eficiente, espaços verdes e uma distribuição mais equitativa dos recursos urbanos, assim como a implementação de políticas urbanas mais inclusivas projetos voltados para o alcance de cidades mais sustentáveis, como as iniciativas no âmbito do Movimento por Cidades Saudáveis desenvolvidas em algumas cidades brasileiras na década de 1990, como São Paulo e Campinas (FERRAZ, 1999).

O uso da bicicleta apresenta-se como uma alternativa para aliviar o tráfego nas áreas centrais com maior fluxo de veículos, sendo especialmente vantajosa em deslocamentos de curta distância. Sua versatilidade permite navegar por áreas congestionadas, evitando aglomerações e ocupando menos espaço nas vias. Ao promover ativamente o uso da bicicleta como meio de transporte, as cidades têm o potencial de reduzir a quantidade de veículos motorizados nas ruas, mitigando a pressão sobre o tráfego. Isso não só contribui para a fluidez

do trânsito, mas também fomenta uma mobilidade pautada na sustentabilidade ao alinhar o planejamento urbano às práticas do desenvolvimento sustentável, impactando positivamente a qualidade de vida urbana. Além disso, a implementação de um sistema de integração intermodal é fundamental para permitir que residentes em áreas mais distantes tenham acesso eficiente aos centros urbanos, ampliando o alcance do direito à cidade para um maior número de pessoas.

Tendo em vista a ampliação dos deslocamentos dos cidadãos em função das dinâmicas urbanas e os problemas decorrentes da priorização do uso dos veículos motorizados, surge a necessidade de incitar alternativas, para além dos grandes centros urbanos, que otimizem a mobilidade urbana, como a oferta de um transporte público de valor acessível, de qualidade, como também o incentivo ao uso de meios de transporte não motorizados (a pé e bicicleta). Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo central analisar e promover o uso da bicicleta aliado à promoção de discussões e ações que visem integrar seu uso a outros modais de transporte em Uberlândia (MG) - o que se faz de fundamental importância para o planejamento da cidade e contribui diretamente no alcance de áreas urbanas mais inclusivas e sustentáveis.

O caminho metodológico que norteou a presente pesquisa baseou-se inicialmente na análise teórica acerca das temáticas urbanização (SANTOS, 2018), planejamento urbano (LAGE; FILHO, 2021), cidades saudáveis (FERRAZ, 1999) e mobilidade urbana (LIMA, 2018). Para a obtenção de informações sobre as condições locais do sistema ciclovário, foram explorados os principais canais eletrônicos de notícias da cidade, tais como os jornais “Diário de Uberlândia”, “G1”, “A Voz do Povo”, “Jornal Correio”, além do portal de notícias oficial da Prefeitura Municipal de Uberlândia (PMU). Das reportagens levantadas, foram analisadas as discussões pertinentes às condições infraestruturais de Uberlândia no que tange o uso da bicicleta como modal de transporte.

Utilizou-se ainda, do *Google Maps* e *Google Street View*, como recursos técnicos de espacialização geográfica para obtenção de imagens de alguns trechos das ciclovias. De modo complementar, a fim de compreender o sistema ciclovário integrado aos outros modais, recorreu-se a exemplos brasileiros e internacionais, de maneira a refletir tais experiências na construção de uma cidade sustentável, como propõe este ensaio.

## **CONQUISTAS DO PERÍODO DE REDEMOCRATIZAÇÃO PARA O PLANEJAMENTO URBANO BRASILEIRO**

A compreensão de que o planejamento, ao longo da história e nos dias atuais, não é eficaz para atender às legítimas necessidades da população, destaca a necessidade premente de

delinear um projeto urbano capaz de desencadear transformações sociais significativas. Certos autores propõem a adoção do conceito de planejamento urbano crítico, que se distingue por sua recusa à autoridade unilateral e à imposição de um único ponto de vista social. Ele deve ter participação da população, dos mais variados sujeitos da sociedade nos processos de decisão, e deve ser radicalmente democrático, assim como manter-se vigilante ao senso comum, sempre questionando o inquestionável (SOUZA, 2001).

Postas as considerações de Souza (2001) acerca do planejamento numa perspectiva plural e democrática, é de fundamental importância reconhecer que essas prerrogativas de um “pensar urbano” com uma maior participação da população somente foram possíveis durante o período de redemocratização. Este período, que despertou esperanças em diversos agentes sociais e políticos no contexto do direito urbanístico e da política urbana no Brasil, permitiu avanços significativos. No entanto, apesar das reivindicações do Movimento Nacional pela Reforma Urbana (MNRU), os ganhos se limitaram à inclusão de dois pequenos artigos na Constituição Federal de 1988: os artigos 182 e 183 do Capítulo II “Da política urbana” (BASSUL, 2002; BRASIL, 1988) – que discutem, respectivamente, a criação do Plano Diretor como peça central da política urbana, juntamente com a implementação do princípio da função social da propriedade urbana, estipulando um prazo máximo de cinco anos sem ocupação, após o qual a propriedade pode ser transferida àquele que a estiver ocupando.

Apesar de diminutas, tais conquistas contribuíram significativamente para atender as demandas tão reivindicadas pelos movimentos sociais em prol da reforma urbana. Contudo, torna-se evidente que essas conquistas careciam de regulamentações mais específicas e diretrizes mais precisas para que pudessem, efetivamente, resultar em políticas públicas capazes de moldar um planejamento urbano condizente com a realidade das cidades brasileiras. Partindo desse entendimento, em 2001, foi promulgada a Lei nº 10.257, que estabeleceu o Estatuto da Cidade, considerado um marco no contexto da política urbana brasileira e tem como principal objetivo a instrumentalização do processo de urbanização no país.

É ainda uma oportunidade de acesso à cidadania considerando aspectos sociais, políticos e democráticos nele contidos. A partir da criação da legislação, possibilitou-se a recuperação do planejamento como ferramenta para aproximar a população dos governantes e, assim, traçar outras formas de gestão que sejam participativas e que tenham como um dos principais objetivos a melhoria da qualidade de vida para a população como um todo. O Estatuto da Cidade representa uma mudança significativa na perspectiva de planejamento em relação às décadas anteriores, dominadas por uma racionalidade tecnocrática (GRAZIA, 2003).

Rodrigues (2004) evidencia que o Estatuto não resolve nem elimina os conflitos nas cidades, mas os escancara, mostra que a sociedade é desigualmente constituída. Reconhece, ainda, o predomínio da população urbana e a falta de acesso da maioria aos padrões de urbanidade vigentes. As contradições, as controvérsias, os conflitos, os paradoxos reais ou aparentes mostram que há entraves que carecem de ser superados a fim de que o planejamento do uso do solo urbano, como processo, possa realmente constituir um novo paradigma de planejamento, construindo-se a utopia do Direito à Cidade.

Ao fazer um balanço sobre os 20 anos do Estatuto da Cidade, Fernandes (2021) reforça que foi a primeira Lei no cenário internacional que reconheceu a ideia do Direito à Cidade. Não obstante, aponta que o desafio que se apresenta na atualidade é repensar formas, modelos e, especialmente, processos de planejamento territorial urbano e de gestão de cidades, que ampliem o espaço da participação popular sempre, e, sobretudo, reconheçam novos espaços de ação comunitária direta na gestão do território e das políticas públicas para, assim, afirmar uma ordem pública maior do que a ordem estatal.

Em consonância com o Estatuto da Cidade, uma série de instrumentos jurídicos foi promulgada visando descentralizar outras demandas urbanas atinentes à política urbana. Dentre esses, destaca-se a Lei Federal nº 12.587, conhecida como a Lei da Mobilidade Urbana, promulgada em 2012. Esta legislação representa um marco ao abordar de forma abrangente a política de mobilidade urbana no Brasil, estabelecendo princípios essenciais como a busca pela acessibilidade universal, o estímulo ao desenvolvimento sustentável das cidades e a priorização do transporte coletivo, bem como exige que os municípios com população superior a 20 mil habitantes elaborem um Plano de Mobilidade Urbana (PMU) que deve ser revisado a cada dez anos - atendendo, deste modo, às exigências estabelecidas pelo Plano Diretor de cada município. É uma legislação que busca garantir à população das áreas urbanas o acesso universal à cidade e, por meio do planejamento e gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, alcançar objetivos e efetivar princípios da política de desenvolvimento urbano (BRASIL, 2012).

De acordo com Maricato et al. (2004),

A mobilidade urbana sustentável refere-se à implementação de políticas de transporte e circulação que buscam garantir um acesso amplo e democrático ao espaço urbano. Isso é alcançado ao priorizar modos de transporte não-motorizados e coletivos, de maneira eficaz, sem criar segregações espaciais. Essa abordagem é socialmente inclusiva e

ecologicamente sustentável, centrando-se nas necessidades das pessoas, não nos veículos (MARICATO et al., 2004).

O atual modelo de mobilidade urbana vigente nos municípios brasileiros, em especial nas grandes cidades, caminha para a insustentabilidade, principalmente devido à pouca prioridade e inadequação na oferta de transporte coletivo, às consequências negativas geradas pelo uso intensivo de automóveis (como congestionamentos e poluição do ar), à falta de investimentos públicos e fontes de financiamento no setor, à fragilidade da gestão pública nos municípios e à necessidade de políticas públicas coordenadas em nível nacional (GOMIDE et al., 2012). Tendo em vista esse cenário, prejuízos à qualidade de vida dos cidadãos se dão de diversas formas, seja pelas horas perdidas no trânsito, o estresse associado a isso, o contato com gases poluentes emitidos pelos veículos, os deslocamentos cada vez maiores que limitam como determinados indivíduos vivenciam a cidade, como o direito à cidade é negado a uma parcela significativa da população. Essa realidade reforça como é necessária a proposição de medidas que mitiguem as problemáticas relativas à mobilidade urbana e como é premente a ampliação do uso de modais não-motorizados, como as bicicletas.

É importante ressaltar que o Estatuto da Cidade também determina que cada ente federativo (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) deve criar um Conselho das Cidades (ConCidades), composto por representantes do poder público e da sociedade civil. A composição e funcionamento desses conselhos podem variar de acordo com a legislação específica de cada esfera governamental (ESTATUTO DA CIDADE, 2001). Tais conselhos têm como finalidade promover a participação popular na elaboração, acompanhamento e avaliação das políticas urbanas, incluindo o plano diretor e outros instrumentos de gestão urbana.

Nessa perspectiva, entende-se que esses espaços são essenciais para a discussão de questões relacionadas ao desenvolvimento urbano, como uso do solo, habitação, mobilidade, saneamento básico e a atuação deles se alinha aos princípios de gestão democrática previstos no Estatuto da Cidade, fortalecendo a participação da sociedade civil nas decisões que impactam a organização e o planejamento das cidades brasileiras (MARICATO, 2001).

De acordo com o Ministério das Cidades (2004),

A mobilidade urbana sustentável refere-se à implementação de políticas de transporte e circulação que buscam garantir um acesso amplo e democrático ao espaço urbano. Isso é alcançado ao priorizar modos de transporte não-motorizados e coletivos, de maneira eficaz, sem criar segregações espaciais. Essa abordagem é socialmente inclusiva e

ecologicamente sustentável, centrando-se nas necessidades das pessoas, não nos veículos (MARICATO et. al, 2004).

Em suma, o período de redemocratização na década de 1980 representou a superação de um regime autoritário, a reconstrução do sistema político brasileiro com base em princípios democráticos, a retomada das eleições diretas e a consolidação de direitos fundamentais na nova Constituição. Esse processo foi essencial para estabelecer as bases de uma sociedade mais participativa, com marcos regulatórios que refletem a tentativa de alcançar cidades mais sustentáveis e inclusivas, ainda que sejam muitos os desafios para atingir melhorias concretas.

As cidades brasileiras têm sido moldadas por propostas de planejamento urbano e metropolitano técnico-racionalistas, adotadas de cima para baixo. Para que o planejamento seja legítimo, é crucial a participação de diversos agentes sociais. No entanto, mesmo com a abertura para essa participação, o planejamento e a gestão urbanos ainda são fortemente influenciados por ações de curto prazo e pela atuação setorial e não integrada (COSTA, 2021).

A redemocratização pode ser interpretada como um período de possibilidades, em que se teve maior abertura para participar das decisões no que se refere às políticas públicas na busca de soluções que amenizassem os desafios urbanos, com iniciativas para a promoção do planejamento urbano integrado, e, entre outros fatores, políticas de mobilidade urbana mais alinhadas às necessidades e demandas reais da população.

### **Desafios e perspectivas na mobilidade urbana: análise dos planos diretores de Uberlândia**

O Plano Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) apresenta em seu texto diretrizes gerais para a política de mobilidade nas áreas urbanas, estabelecendo princípios para guiar a criação de planos locais que prezam pela integração entre os diferentes modos de transporte e dando prioridade ao transporte coletivo. Nesse âmbito, as cidades brasileiras com população superior a 20 mil habitantes devem criar um plano municipal de mobilidade urbana alinhado ao PNMU e ainda ao Plano Diretor.

O Plano Diretor (PD) é um instrumento básico para a promoção da gestão e expansão urbana que deve ser discutido, aprovado pela Câmara de Vereadores e sancionado pelo prefeito de cada município. O resultado, formalizado como Lei Municipal, é a expressão do pacto firmado entre a sociedade e os poderes Executivo e Legislativo (BRASIL, 1988).

Em relação aos princípios que norteiam o Plano Diretor, esses estão contidos no Estatuto da Cidade (BRASIL, 1988; 2001). Assim, tal ferramenta deve apresentar uma visão ampla e de longo prazo, com diretrizes e metas para nortear o crescimento urbano mitigando ao máximo



as problemáticas oriundas dessa expansão, como a má distribuição de serviços essenciais e dificuldades para o deslocamento dos cidadãos. De acordo com Stephen (2009,) a mera promulgação de um plano diretor não assegura a sua implementação. Em muitas situações, o governo local, responsável pela supervisão do planejamento, não se atenta para o cumprimento devido de normas que são preponderantes para a gestão municipal. Além disso, há a descontinuidade administrativa caracterizada pela execução e revogação de decisões sem a conscientização adequada para o planejamento a médio e longo prazos.

A promulgação de uma lei não é critério suficiente para a garantia de justiça social. Ainda que uma determinada norma apresente objetivos e diretrizes progressistas, voltadas para a melhoria da qualidade de vida nas áreas urbanas e para a construção de cidades mais equitativas, a gestão local deve criar estratégias para colocá-la em prática e constantemente avaliar os impactos da sua execução. No contexto dos planos diretores, estes deveriam ser atualizados a cada dez anos; no entanto, muitas cidades brasileiras convivem com normas desatualizadas, que já não refletem a realidade local e se mostram inadequadas diante da dinâmica e dos processos em curso na cidade, tais como a intensificação da urbanização e a crescente fragmentação socioespacial.

Com o propósito de examinar a legislação vigente em Uberlândia para orientar a gestão da mobilidade urbana, foram analisadas as versões do plano diretor local, juntamente com o plano de mobilidade. Ao analisar as duas versões do Plano Diretor de Uberlândia, é evidente a escassez de abordagem sobre mobilidade urbana, contrariando a premissa de construir cidades mais sustentáveis. Embora destaquem a prioridade do transporte coletivo e não motorizado, há uma lacuna significativa em relação a ações concretas nesse sentido. A menção superficial à construção de ciclovias em áreas pouco propícias à integração da bicicleta com outros modais revela uma abordagem insuficiente. Essa abordagem dificulta que os cidadãos, especialmente aqueles que residem em áreas mais distantes, utilizem a bicicleta de maneira segura para seus deslocamentos diários entre casa e trabalho, contribuindo assim para a fragilização do compromisso com a mobilidade sustentável.

O primeiro Plano Diretor de Uberlândia, definido pela Lei Complementar nº 78/1994, aborda as diretrizes para o transporte coletivo na seção III do Capítulo III, intitulado "Dos Eixos de Estruturação Urbana". Este plano preconiza a implementação de um sistema integrado composto por linhas troncais e alimentadoras, constituindo a espinha dorsal do sistema. Sugere-se a instalação de terminais de integração acompanhada por campanhas educativas para fomentar o uso apropriado do transporte coletivo. Adicionalmente, as diretrizes incluem a integração das linhas distritais ao sistema integrado de transporte urbano, embora não se faça

menção à integração de modais não-motorizados nesse sistema (UBERLÂNDIA, 1994). No que diz respeito às ciclovias, o Plano Diretor de 1994, ao abordar o sistema viário, menciona a implantação de uma rede em fundos de vale, visando transporte e lazer - colocando este meio de transporte tão-somente como um instrumento de lazer e não de deslocamento efetivo complementar aos sistemas de transporte público e individual, como sugere muitos pesquisadores e é observado em muitas cidades europeias.

Em 2006, com a revisão do Plano Diretor pela Lei Complementar 432/2006, além de reiterar a criação de ciclovias em fundos de vale, há menção à implementação de uma rede cicloviária integrada, abrangendo o deslocamento casa-trabalho e a intermodalidade. Apesar de representar uma normativa atrativa para a cidade, essa legislação ainda não se concretizou de maneira efetiva, pois a prefeitura tem priorizado ações de desenvolvimento, concentrando-se principalmente nas ligações viárias, no aprimoramento do transporte coletivo e na expansão do Sistema Integrado de Transporte. Trata-se de uma iniciativa que visa garantir a integração de toda a população à cidade, todavia, deixa em segundo plano a implementação plena da rede cicloviária como fora inicialmente proposta.

Ambas as versões do PD ressaltam a importância de priorizar meios de transporte não motorizados. No entanto, não são implementados estímulos efetivos para encorajar a população a adotar outras alternativas de locomoção. A facilidade crescente de financiamento de veículos, somada a programas de incentivo, aliados à ineficiência do transporte público, são fatores que contribuem para o aumento na aquisição de veículos particulares. Esse cenário, por sua vez, intensifica o tráfego nas ruas, resultando em uma série de problemas, incluindo o desencorajamento do uso da bicicleta. Além disso, os acidentes de trânsito relacionados a esse meio de transporte tornam-se mais frequentes, uma vez que os usuários passam a ser percebidos como obstáculos ao fluxo viário.

Em 2010, foi divulgado o Plano Diretor de Transporte e Mobilidade Urbana de Uberlândia, que além de ressaltar as diretrizes do Plano Diretor local relacionadas a ciclovias e ao uso de modos de transporte não motorizados, também destaca as perspectivas dos ciclistas sobre a utilização da bicicleta. O documento aborda os principais desafios enfrentados diariamente pelos ciclistas no trânsito, incluindo suas opiniões, assim como as perspectivas dos motoristas de veículos particulares e outros intervenientes no sistema viário.

Quanto aos principais problemas que os ciclistas enfrentam durante o percurso, eles alegaram a falta de respeito dos motoristas em geral; além disso, foi destacado também o trânsito movimentado nas vias que acessam em seus deslocamentos: que são dois motivos principais causadores de acidentes com

ciclistas No entanto, alguns ciclistas responderam que não encontram problemas no percurso por serem cuidadosos. Com relação ao envolvimento dos pesquisados em acidentes, apesar da falta do respeito dos motoristas e do trânsito intenso, 59,2% dos ciclistas nunca se envolveram em acidentes (UBERLÂNDIA, 2010, p.113).

Com o contínuo crescimento no número de veículos nas vias, os obstáculos enfrentados pelos ciclistas tornam-se cada vez mais acentuados, pois, aumenta a aplicação de ações efetivas por parte das autoridades municipais para garantir a segurança daqueles que optam pela bicicleta como meio de transporte. Diante desse cenário, torna-se imperativo a adoção de medidas que além de incentivar o uso da bicicleta, também garantam condições seguras para o deslocamento, incluindo infraestrutura adequada, sinalização específica e sensibilização da comunidade sobre a coexistência pacífica entre diferentes modos de locomoção. Essas iniciativas não só promovem a mobilidade sustentável, mas também contribuem para a construção de ambientes urbanos mais seguros e inclusivos.

Embora as legislações analisadas destaquem a importância de desenvolver infraestrutura favorável ao transporte ciclovário, evidencia-se a ausência de propostas concretas para sua implementação. Isso porque, ao mesmo tempo que se ressalta a necessidade de integração entre os diversos modais de transporte, também se destaca a falta de discussão sobre termos práticos para efetivar essa integração, considerando a realidade do sistema viário local, a organização do espaço urbano em Uberlândia e os principais desafios relacionados ao trânsito e deslocamento dos cidadãos na cidade. Reconhecer a importância da consulta a ciclistas e demais residentes é um passo importante para a identificação de melhorias no sistema de transportes urbanos. No entanto, é fundamental criar meios adicionais de participação que vão além da realização de pesquisas. Isso significa visar uma abordagem mais abrangente e eficaz na busca por soluções para a mobilidade urbana. Essas iniciativas podem incluir fóruns de discussão, audiências públicas e a colaboração direta com a comunidade, buscando elaborar estratégias mais alinhadas às necessidades locais.

### **Transporte Urbano e Mobilidade Sustentável: entraves e soluções para a integração e funcionalidade nas cidades**

Os meios de transporte têm um papel preponderante na interconexão e funcionalidade do espaço urbano. São elementos-chave que facilitam a mobilidade e a acessibilidade nas cidades, conectando diferentes áreas e permitindo o acesso a diversas utilidades e propósitos urbanos. Seja para o deslocamento de pessoas ou para o transporte de mercadorias, esses meios desempenham um papel essencial na dinâmica urbana, influenciando diretamente o

desenvolvimento e a eficácia das atividades econômicas, sociais e culturais nas áreas urbanas. Eles representam um dos pilares essenciais para viabilizar qualquer empreendimento econômico dentro dos centros urbanos, ao mesmo tempo em que exercem influência direta na qualidade de vida oferecida pelas cidades. Além disso, a dinâmica dos deslocamentos e meios de transporte nas cidades encarna a interação e a movimentação das pessoas, estabelecendo uma ligação direta entre os indivíduos e o espaço geográfico (MESQUITA, 2008). Os sistemas de transporte não apenas atendem às necessidades de mobilidade e acessibilidade da população, mas também exercem influência na organização do tecido urbano, impactando diretamente o bem-estar e a qualidade de vida dos habitantes.

Partindo dessa premissa, a bicicleta, muito mais do que um meio de transporte, desponta como um instrumento vital para a promoção de uma mobilidade urbana sustentável. No cenário marcado pelo crescimento populacional desordenado, congestionamentos caóticos, a bicicleta se destaca como uma solução prática e acessível para enfrentar esses desafios. Seu uso oferece vantagens que incluem a sustentabilidade ambiental e a promoção da saúde e bem-estar do ciclista devido à prática de atividade física regular. Além disso, a bicicleta representa um meio de transporte economicamente vantajoso em comparação aos veículos motorizados, contribuindo para amenizar o congestionamento das vias. Sua utilização também colabora para a redução do tráfego, além de fomentar interações sociais, permitindo uma maior conexão entre os indivíduos e a comunidade (Figura 1).

**Figura 1** – Vantagens do uso da bicicleta como meio de transporte



**Fonte** - Os autores (2023).

A bicicleta, originada na Alemanha durante o século XIX, surge como um resultado da Revolução Industrial e obteve ampla aceitação devido à sua acessibilidade financeira e à conveniência que proporciona para o deslocamento. Seu surgimento coincidiu com um período de transformações industriais e sociais, quando a urbanização crescente demandava soluções ágeis para a mobilidade urbana. Contudo, o declínio gradual de sua utilização deu-se a partir do surgimento e o crescimento exponencial da indústria automobilística. A popularização do automóvel trouxe consigo uma mudança significativa nos padrões de mobilidade, reconfigurando não apenas a maneira como as pessoas se deslocam, mas também impactando aspectos econômicos, culturais e ambientais das comunidades.

A transição para o uso do automóvel como principal meio de locomoção refletiu amplas mudanças na sociedade, como o desenvolvimento de infraestruturas voltadas para veículos motorizados, a criação de políticas de transporte centradas no automóvel e a influência cultural que glorificava a posse e o uso de carros como símbolo de status e liberdade. Essa preferência e valorização do automóvel, entretanto, revela uma contradição fundamental no contexto da sustentabilidade urbana. Apesar da conveniência imediata proporcionada pelos veículos motorizados, sua crescente utilização contribui diretamente para uma série de problemas ambientais e sociais. A poluição do ar torna-se mais intensa com o aumento do tráfego, afetando a qualidade do ar e a saúde dos cidadãos. Além disso, a expansão das vias para veículos motorizados resulta na segregação e fragmentação das comunidades, favorecendo a priorização do espaço para carros em detrimento de áreas para pedestres e ciclistas. Essa dependência contínua dos recursos não renováveis necessários para alimentar a frota de veículos contradiz os princípios do desenvolvimento sustentável e social que buscam equilibrar o crescimento urbano com a preservação ambiental (BROWN, 2011).

Uma outra problemática relevante diante dessa discussão é a segregação urbana tão discutida por geógrafos, como Corrêa (1989), Sposito (2010); Carlos (2007), Vieira e Melazzo (2012), que leva ao surgimento de áreas de moradia precárias, como favelas e comunidades, relegando grupos sociais mais vulneráveis às periferias da cidade. Esse processo evidencia um distanciamento entre locais de residência e de trabalho que, muitas vezes, inviabiliza o uso da bicicleta como meio de transporte devido às grandes distâncias envolvidas. Um trabalhador que reside na periferia de São Paulo, por exemplo, e se desloca cerca de 70 quilômetros diariamente, dificilmente possui condições para realizar todo o percurso utilizando-se de apenas um modal de transporte – nesse caso, a bicicleta. Portanto, para promover uma mobilidade urbana eficaz,

é crucial considerar a integração de diferentes modos de transporte, a sustentabilidade e o conforto dos trabalhadores durante esses deslocamentos. É preciso reconhecer a mobilidade não apenas como um passatempo ou atividade esporádica, mas principalmente como um instrumento tão vital no cotidiano da população que vive nas cidades.

Apesar do cenário, algumas cidades são tidas como exemplos no que diz respeito à mobilidade urbana sustentável pois direcionam pesados esforços nas políticas públicas para incentivar massivamente o uso da bicicleta. Copenhague, capital da Dinamarca, destaca-se em função do projeto “Cycling Embassy of Denmark” (figura 2). Trata-se de uma iniciativa que integra empresas privadas, autoridades locais e organizações não governamentais (ONGs) para promover e incentivar o ciclismo e comunicar soluções e conhecimento sobre o mesmo. De acordo com o projeto, cerca de 47% da população se desloca diariamente por meio da bicicleta (Cycling Embassy of Denmark, 2023).

**Figura 2** - Embaixada da Bicicleta da Dinamarca (Traduzido)



**Fonte** - Cycling Solutions. Acesso em 05, dez, 2023.

A implementação do modal alcançou êxito graças a alguns fatores históricos como a crise do petróleo a partir da década de 1960. Além disso, os impactos do uso do automóvel já eram evidentes – estacionamentos cheios, ruas congestionadas, entre outros. A partir desses fatores, movimentos ambientalistas ganharam força e incentivaram a cultura do ciclismo ao longo do tempo. No contexto atual, as ciclovias percorrem toda a extensão da cidade, a maioria das quais possui duas faixas e sinalização exclusiva. Adicionalmente, os sinais de trânsito da região são configurados para identificar tanto ciclistas quanto veículos, podendo prolongar o tempo de abertura para as ciclovias quando há a presença de grandes grupos de ciclistas.

Um outro exemplo é Amsterdã, capital da Holanda. Reconhecida mundialmente como um modelo exemplar de mobilidade urbana sustentável, especialmente no que diz respeito ao uso massivo da bicicleta, a cidade holandesa possui infraestrutura completa e muito bem planejada que incentiva e facilita o uso desse meio de transporte. De acordo com o Programa

Cidades Sustentáveis (2023), Amsterdã, com uma população de aproximadamente 847 mil habitantes, abriga uma impressionante frota de 881 mil bicicletas, um número quatro vezes superior ao de carros circulando pelas suas ruas. Com um extenso sistema de mobilidade sustentável, a cidade possui cerca de 400 quilômetros de ciclovias interligando bairros, facilitando a locomoção e encorajando o uso das bicicletas como meio de transporte primário. Surpreendentemente, a média de bicicletas por família é de 1,9, refletindo a integração desses veículos no cotidiano dos habitantes.

Em Amsterdã, a cultura do ciclismo transcende a simples prática de pedalar; ela se tornou um elemento essencial na vida das pessoas. De acordo com os estudos do PCS,

Cerca de 68% da população utiliza a bicicleta diariamente, desde a infância até a terceira idade, incluindo pessoas com deficiência, moldando hábitos e comportamentos de locomoção. Atualmente, um  $\frac{1}{3}$  das viagens é realizado de carro, enquanto 36% são feitas por transporte público, 27% de bicicleta e 4% a pé. Essa distribuição reflete não apenas a eficiência do sistema de ciclovias, mas também a conscientização da população sobre os benefícios ambientais e individuais por esse meio de transporte ativo e saudável (PCS, 2023).

No caso do Brasil, ainda há muito o que ser discutido para promover um modelo efetivo de mobilidade urbana sustentável através do uso da bicicleta. O cenário atual reflete uma infraestrutura precária, sistemas de transporte público sobrecarregados e uma dependência massiva dos veículos particulares. A falta de investimento adequado, aliada à má gestão e planejamento urbano deficiente, resultou em congestionamentos caóticos e uma qualidade de vida comprometida para muitos cidadãos, principalmente aqueles pertencentes às classes de menor poder aquisitivo. Soma-se a isso a preferência da população pelo transporte individual. A sociedade abraçou a ideia do automóvel como parte essencial do estilo de vida, criando uma conexão emocional com essas máquinas que vai além da sua funcionalidade, refletindo-se na maneira como são venerados e incorporados à identidade cultural de muitos.

Nas grandes cidades brasileiras, onde há maior movimento de pessoas e veículos, essa resistência à adoção da bicicleta se destaca ainda mais. Em São Paulo, por exemplo, a gestão Haddad (2013-2016) foi marcada pelo forte investimento na implementação de um sistema ciclovário na cidade de São Paulo. Em várias áreas da cidade, foram designadas pistas exclusivas para bicicletas, além da instalação de suportes e estacionamentos para as mesmas em estações de metrô e trens, o que atraiu ciclistas. Com isso, eles podem transportar suas bicicletas em horários específicos e vagões dedicados. Apesar disso, o transporte individual

continua sendo amplamente utilizado no cotidiano de trabalhadores, estudantes, passeios, compras, vendas, entregas e outras atividades.

A Secretaria Estadual dos Transportes Metropolitanos em parceria com a Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô) divulgou um relatório com resultados da pesquisa Origem Destino (2019), que ocorre a cada dez anos, visando publicar ferramentas para o planejamento da mobilidade e orientar os projetos de transporte, bem como detectar as necessidades de deslocamento de quem vive em São Paulo e da enorme população afluente que, diariamente, se desloca em direção à Região Metropolitana. De acordo com os dados publicados de 2017, das viagens por bicicleta, metade acontece neste modo porque é pequena a distância a ser percorrida. A opção da bicicleta para a realização de atividade física foi a única modalidade que cresceu expressivamente, passando de 6,6% das viagens em 2007 para 18% em 2017, além disso a pesquisa ressalta que apesar do crescimento das viagens de bicicleta, estas ainda representam somente 1% em relação ao total de viagens (OD, 2019).

Vemos, assim, o quanto as perspectivas para transformar essa realidade são desafiadoras. Embora existam esforços e políticas voltadas para a mobilidade sustentável, sua implementação efetiva é muitas vezes lenta e limitada. A falta de integração entre os modais, a ausência de planejamento de longo prazo e a dificuldade em envolver atores políticos e sociais impedem avanços significativos. Além disso, há uma disparidade evidente no acesso e na qualidade dos serviços de transporte entre diferentes áreas urbanas, acentuando desigualdades sociais e limitando o acesso de muitos à mobilidade adequada. Mudar esse panorama requer uma abordagem abrangente e comprometida, que envolva investimentos em infraestrutura, assim como uma revisão profunda das políticas públicas, incentivando o uso de ciclovias, além da promoção de incentivos reais para reduzir a dependência excessiva dos veículos individuais.

### **O cenário do sistema ciclovário em Uberlândia (MG)**

O município de Uberlândia (MG), localiza-se na Região Geográfica Intermediária de Uberlândia (Figura 3), área anteriormente reconhecida pelo IBGE como mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Sua posição regional o torna único, pois tem a capacidade de conectar várias regiões do país através de sua completa rede econômica, além de oferecer infraestrutura abrangente e economia variada. A BR-050, rodovia estratégica que interliga São Paulo à Brasília, é um exemplo evidente disso.

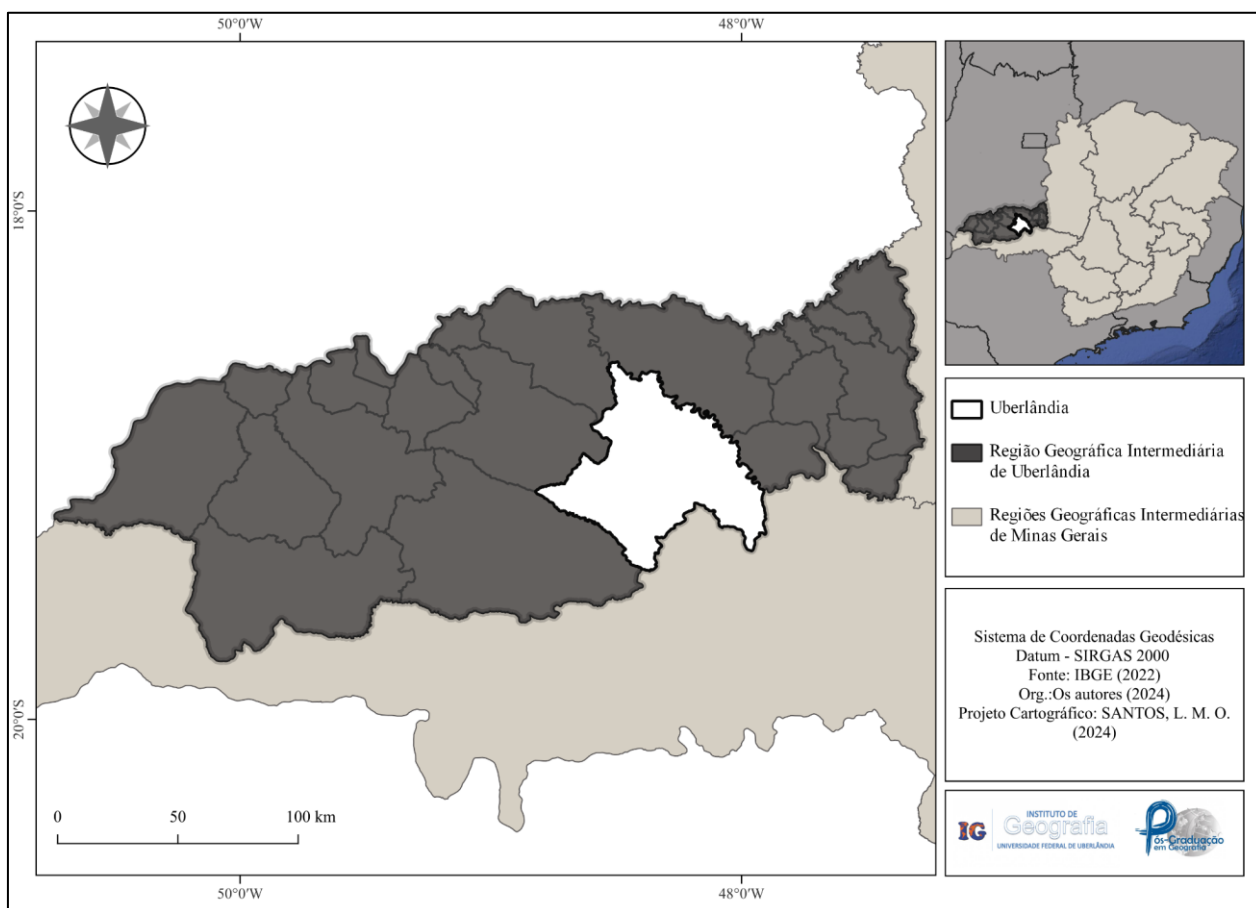
A cidade expressa um significativo crescimento populacional nas últimas décadas, o que implica em um conseqüente crescimento de sua malha urbana. Além disso, sobressai-se na implementação de medidas para alcançar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)



estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) em comparação com outros municípios do Brasil (Instituto Cidades Sustentáveis, 2023).

O município é amplamente reconhecido em todo o país como um local atrativo tanto para empresas multinacionais e investidores quanto para famílias que buscam melhores condições de vida. No que diz respeito à mobilidade, Uberlândia não se difere do modelo de sociedade pautado na ideia do automóvel como elemento essencial, muito pelo contrário. Com 713.224 habitantes (IBGE, 2023), configurando-se como a segunda maior população do estado de Minas Gerais, contabilizou-se um total de 505.598 mil veículos (IBGE 2022), com uma média de 1,41 veículos para cada habitante.

**Figura 3 -** Localização de Uberlândia na Região Geográfica Intermediária homônima



Fonte - IBGE (2022). Org.: Os autores (2024).

Partindo desse contexto, quando se compreende as prerrogativas relacionadas ao uso de bicicletas em Uberlândia, busca-se não apenas descrever o cenário atual, mas também provocar reflexões pertinentes. Estas incluem considerações sobre a eficácia das políticas municipais e do Plano Diretor na tentativa de atender ao desenvolvimento sustentável e a realidade prática

da experiência dos ciclistas na cidade - sendo esta, certamente, aquela de maior importância, tendo em vista que reflete a interação direta entre as diretrizes estabelecidas e a vivência cotidiana.

De acordo com o estudo realizado por Barroso (2018), até o ano de 2018, Uberlândia possuía uma extensão de 95 quilômetros, entre ciclovias e ciclofaixas. Este número, no entanto, representa apenas uma fração diminuta quando comparado à vasta malha viária urbana que ultrapassa os 3000 km de extensão. Embora os 95 quilômetros possam parecer substanciais à primeira vista, a relevância desse dado é rapidamente questionada devido à precariedade evidente (Figura 4) de algumas ciclovias e ciclofaixas, demandando uma atenção especial por parte das autoridades municipais.

**Figura 4** - Condições estruturais das ciclovias e ciclofaixas em Uberlândia (MG)



**Fonte** - Google Street View. Acesso em 11, nov, 2023.

As imagens 1, 2, 3, e 4 tornam evidente que, apesar de existirem ciclovias e ciclofaixas em uma extensão significativa de Uberlândia, manifestam-se problemas de outra ordem: sua eficácia está comprometida pela ausência de uma rede integrada e direcionada às necessidades reais dos usuários. Além disso, a fragmentação das vias resulta em percursos descontínuos e menos eficientes, tornando a experiência do ciclista menos segura e conveniente dentro do espaço urbano.

A pesquisa conduzida por Lima (2019) sugere o investimento em transporte público aliado à implementação de ciclovias em Uberlândia como solução eficaz para desafogar o

trânsito, bem como contribuir para tornar as pessoas menos sedentárias, para a redução da poluição ambiental e sonora, além de favorecer a economia da cidade. A propósito, a leitura a ser extraída do espaço urbano deveria ser aquela que garantisse integridade a todos os cidadãos, com especial atenção ao cumprimento do direito fundamental de circular-se sobre a cidade. No entanto, o que se observa é a ausência de diligência por parte do poder público municipal na formulação e implementação de diretrizes e normas que assegurem condições dignas para o sistema ciclovário em Uberlândia.

A despeito da segurança tão inerente à manutenção do sistema ciclovário e, em particular, aos usuários desse sistema, mais uma vez observam-se falhas graves que, além de ampliarem, também distanciam os cidadãos do uso da bicicleta em termos de atratividade. Os dados divulgados pela mídia local têm revelado uma série de acidentes de trânsito envolvendo ciclistas e, em alguns casos, esses incidentes têm desfechos fatais, como pode ser observado nos recortes extraídos dos principais canais locais de comunicação (Figura 5).

**Figura 5** - Acidentes de trânsito envolvendo ciclistas em Uberlândia (MG)



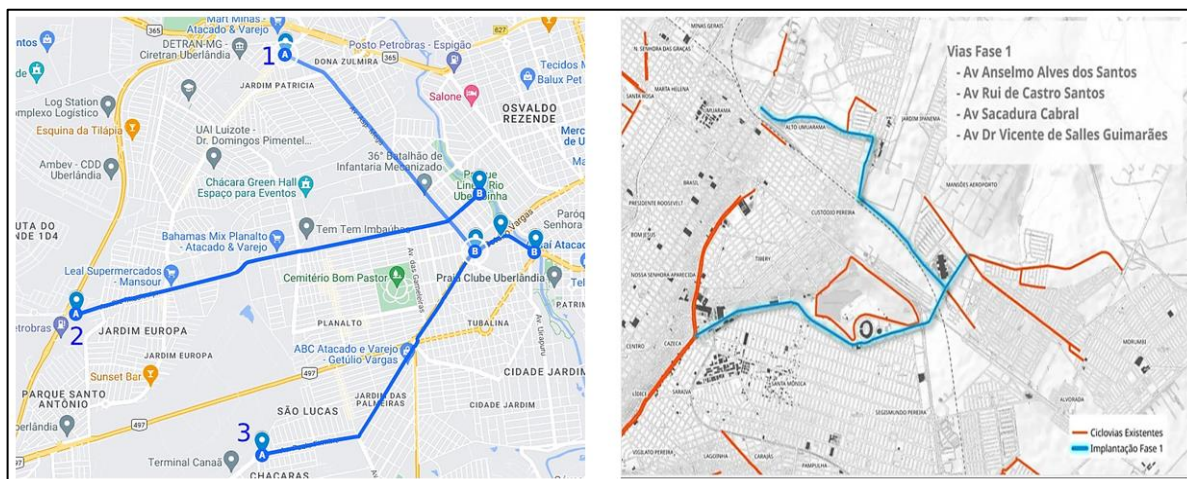
**Fonte** - G1 Triângulo e Alto Paranaíba/ Diário de Uberlândia/ Regionalzão. Acesso em 02, dez, 2023.

Embora não exista em Uberlândia um órgão municipal ou institucional específico responsável pela divulgação em tempo real da quantificação dos acidentes e óbitos envolvendo ciclistas, é importante mencionar que a ocorrência desses acidentes já evidencia a emergência de iniciativas socioeducativas em benefício dessa comunidade. É fato que a ausência de um canal formal de informação em tempo real sobre incidentes envolvendo ciclistas não diminui a gravidade do problema, pelo contrário, ressalta a necessidade iminente de implementar estratégias que promovam a segurança e conscientização dos ciclistas e, principalmente, dos demais usuários das vias.

Enquanto não se observam resoluções efetivas com atenção especial aos ciclistas, a prefeitura tem conferido atenção no sentido de ampliar a extensão do sistema ciclovário na

cidade, especialmente em vias estruturais e coletoras, consideradas determinantes para viabilizar a implementação das ciclovias e ciclofaixas e, assim, facilitando a circulação e a integração do sistema em outras áreas urbanas. Um dos casos mais recentes que tem ganhado notoriedade na cidade é a construção da ciclovvia na Avenida Anselmo Alves (Figura 7), contemplando uma boa parte do Setor Leste da cidade.

**Figuras 6 e 7 - Expansão das ciclovias e ciclofaixas nos Setores Leste e Oeste de Uberlândia (MG)**



**Fonte -** G1 Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Acesso em 02, dez, 2023.

De modo igual, também foi anunciada a construção de 14 km de novas faixas de ciclovias e ciclofaixas no Setor Oeste de Uberlândia (Figura 6), contemplando os bairros Tubalina, Jardim das Palmeiras, Jardim Patrícia, Jardim Europa e Planalto, resultando em um aumento considerável do sistema ciclovitário em Uberlândia, que, até o ano de 2018, vide pesquisa realizada por Barroso (2018), representava 95 quilômetros de extensão total. Visualiza-se deste modo que a prefeitura municipal tem se inclinado para atender uma demanda muito antiga, que é a da expansão do sistema ciclovitário, de modo a ampliar a circulação na cidade sob outros meios de locomoção que não seja o transporte motorizado, por exemplo. No entanto, é relevante ressaltar que, para que a bicicleta desempenhe efetivamente seu papel como meio de transporte, é imperativo que o sistema ciclovitário esteja conectado às áreas de interesse da população, como espaços de lazer, serviços, locais de trabalho, faculdades, entre outros.

Em concordância com Lima (2019),

Tal integração visa evitar que os ciclistas se vejam obrigados a percorrer longos trajetos pelas ruas e calçadas, o que não apenas compromete a segurança deles, mas também a de outros pedestres e condutores. Em trajetos mais longos, é de grande importância que ocorra uma interação eficiente com

o sistema de transporte público, proporcionando aos ciclistas alternativas viáveis para atender a todas as suas atividades diárias. Dessa forma, a bicicleta desempenha sua função de inclusão social de maneira efetiva, mas para alcançar esse objetivo, a infraestrutura deve ser abrangente e o sistema precisa ser integrado de maneira a beneficiar a sociedade como um todo (LIMA, 2019, p.40).

A eficácia das políticas municipais se revela no modo como se traduzem em condições concretas para os ciclistas, enquanto o Plano Diretor, como guia do desenvolvimento urbano, deve ser analisado não apenas em seus preceitos teóricos, mas também na forma como se manifesta nas ruas, calçadas e, à luz deste ensaio, as ciclovias da cidade. A compreensão holística desses elementos é de fundamental importância para construir um embasamento sólido que contribua para o aprimoramento contínuo do sistema ciclovário em Uberlândia sob uma perspectiva social e sustentável.

### **Propostas para uma cidade sustentável sob o uso de bicicletas**

Por muito tempo, a cidade foi vista como uma esperança, um local que representava o futuro possível, um espaço constantemente em processo de construção. Atualmente, o espaço urbano é caracterizado como "um espaço complexo, intrincado, composto por rupturas em um pano de fundo de continuidade, um território de expansão de fronteiras móveis" (AUGÉ, 2012, p. 87). Diante dessa complexidade, sustenta-se a importância da utopia como elemento necessário para reinventar o cotidiano, que se encontra tão multifacetado por tensões e conflitos, carecendo, assim, de novos olhares propositivos.

No contexto brasileiro, posicionar-se diante da criação de propostas para uma cidade sustentável significa enfrentar uma série de desafios estruturais que remontam à própria história do país. Em tempos presentes, a prova viva dessas complexidades se apresenta no envolvimento dos desafios que incutem, na cidade, o próprio planejamento urbano. Este, apesar de ter avançado significativamente em uma série de conquistas, ainda esbarra na efetivação do cumprimento das diretrizes e normas necessárias para a construção de cidades sustentáveis, como tanto preconiza a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) OK. Apesar dessas condicionantes, materializam-se progressos em diversas cidades brasileiras que merecem ser reconhecidos, a fim de que outros grandes centros urbanos - e menores também, considerando que para a construção de uma cidade sustentável independe seu tamanho e dinâmica - se inspirem e adotem estratégias na implementação de planos em benefício à população.

A título de exemplificação da integração da bicicleta na promoção de cidades sustentáveis no contexto brasileiro, destaca-se, em primeiro plano, o Sistema de Bicicletas

Compartilhadas de São Paulo, inaugurado em 2012 e posteriormente operado, desde 2017, pela empresa canadense Tembici. Atualmente, o sistema conta com mais de 259 estações distribuídas estrategicamente pela cidade (BANCO ITAÚ, 2018). Conforme informado pela Tembici, e em sintonia com o Plano Diretor Estratégico (PDE) da cidade de São Paulo e subsidiada pelo Banco Itaú, as bicicletas foram especialmente fabricadas para os programas de compartilhamento (Figura 8). São caracterizadas pela robustez, ergonomia, leveza e durabilidade. As rodas, produzidas em aro 24, foram projetadas para atender a diversas estaturas, proporcionando um uso confortável e inclusivo.

**Figura 8** - Detalhamento das bicicletas compartilhadas do Tembici/Itaú



Fonte - Tembici/Itaú. Acesso em 02, dez, 2023.

Para usufruir das bicicletas, os interessados devem realizar um cadastro por meio do site ou do aplicativo Bike Itaú. Esse processo permite que os usuários escolham o plano mais adequado às suas necessidades, seja ele diário, mensal, trimestral ou anual, com preços acessíveis à população em geral. Em razão de sua natureza inovadora e integradora, ao longo dos anos, outras cidades brasileiras também aderiram à parceria público-privada entre o poder público municipal e a empresa Tembici/Itaú, instalando estações de bicicletas compartilhadas e disponibilizando o serviço à população em locais como Recife, Salvador e Rio de Janeiro. Além disso, a iniciativa expandiu-se internacionalmente, chegando a cidades como Santiago, no Chile. Outro exemplo bastante representativo e talvez de maior alcance em termos de integração com outros modais no Brasil é o caso de Fortaleza, no estado do Ceará, resultado de uma parceria público-privada com a empresa de saúde UNIMED (Figura 9).

**Figura 9** - Detalhamento das bicicletas compartilhadas do Bicicletar/Unimed



Fonte - Bicicletar. Acesso em 03, dez, 2023.

Inspirado no modelo adotado na capital paulista, o projeto chamado Bicicletar teve como principal objetivo expandir o número de bicicletários, designados como estações onde as bicicletas ficam, por toda a cidade, permitindo que a população se integrasse com maior facilidade aos modais rodoviários (transporte individual e coletivo) e ferroviário (metrô - transporte coletivo). Essa iniciativa buscou replicar o sucesso observado em São Paulo, priorizando a acessibilidade e a interconexão entre os diferentes meios de transporte. A estratégia de Fortaleza visava, além de incentivar o uso da bicicleta como meio de locomoção, também facilitar a transição entre diferentes formas de deslocamento, promovendo assim um sistema de transporte mais eficiente e sustentável.

Uberlândia, analisada no presente estudo, dedicou alguns esforços por algum tempo na implementação de estratégias sustentáveis mediante a introdução do projeto Udi Bike (Figura 10), concebido em 2016 e viabilizado pela Lei do Incentivo ao Esporte (11.438/2006). Essa iniciativa recebeu apoio financeiro de duas empresas locais, ITV Urbanismo e Algar Telecom, destacando-se como uma resposta considerável diante do déficit de infraestrutura enfrentado pela cidade para a execução de serviços desse tipo. Apesar de sua representatividade, é válido ressaltar que o impacto do serviço de compartilhamento de bicicletas foi limitado, abrangendo tão-somente a extensão da Avenida Rondon Pacheco e o bairro Granja Marileuza, atendendo às imediações da sede da empresa Algar Telecom.

**Figura 10** - UDI Bike – Projeto em Uberlândia (MG)

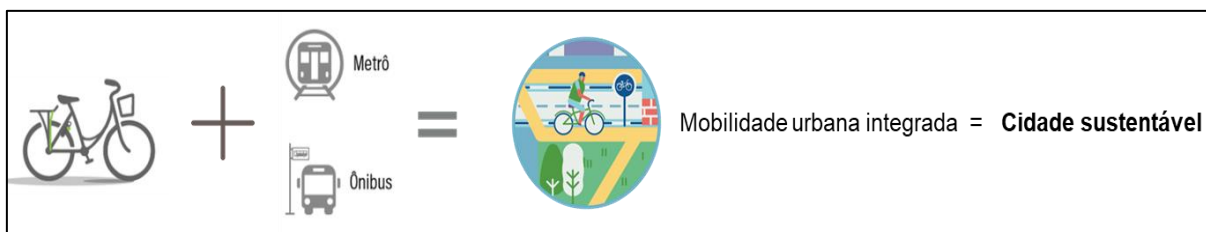
**Fonte** - UdiBike. Acesso em 05, dez, 2023.

Contudo, após três anos de operação, a equipe da Udi Bike comunicou aos usuários, por meio de um e-mail, a descontinuidade do serviço (Udibike, 2019). O motivo apresentado foi a não renovação do contrato para o ano de 2019 por parte da prefeitura. Esse desfecho representa um retrocesso para a cidade, que deveria fomentar o uso de bicicletas e investir mais em modalidades sustentáveis de transporte. A decisão de não renovar o contrato é particularmente lamentável, dado o contexto global de estímulo à mobilidade sustentável. Uberlândia, ao optar por não dar continuidade ao serviço de bicicletas compartilhadas, parece priorizar os veículos individuais e motorizados, contrariando a tendência de buscar alternativas mais ecológicas e eficientes para a locomoção urbana.

De modo abrangente, busca-se compreender que a promoção de alternativas mais sustentáveis, com ênfase no uso da bicicleta, acarreta uma série de vantagens, conforme discutido anteriormente. Para além de uma opção de deslocamento saudável, ela se configura como uma abordagem mais eficaz e integradora quando a cidade é estruturada adequadamente para essa finalidade (Figura 11). Isso implica não apenas na implementação de ciclovias e ciclofaixas, mas também na relevância de integrar o fluxo de bicicletas a outros componentes, como a construção de estacionamentos nas estações de transporte coletivo de média e alta capacidade, bem como em edifícios, desde que proporcionem espaços amplos e seguros para os usuários e para as bicicletas.



**Figura 11** - Proposta de integração da bicicleta aos outros modais de transporte



Fonte - ITDP Brasil. Acesso em 05, dez, 2023.

Uma vez oferecida toda essa infraestrutura, será possível caracterizar a cidade como um ambiente onde a mobilidade urbana se destaca pela sua abrangente integração, alinhando-se de maneira eficaz à visão futura de uma cidade verdadeiramente sustentável. Essa abordagem reforça a interligação dos diversos meios de transporte, como também contribui para a promoção de práticas sustentáveis em todos os seus aspectos urbanos. Em síntese, compreende-se que a busca por uma eficiência aprimorada e pela fluidez no trânsito demanda uma abordagem que vá além da mera valorização dos transportes coletivos, da expansão das vias para veículos e da otimização de seus espaços. Estes também devem considerar o adensamento com fluidez de pessoas e de bicicletas, proporcionando a conexão e a compactação de todos (AMORIM, 2022).

Conforme Santos (2022) aborda, a construção de cidades mais saudáveis, de áreas urbanas com melhores indicadores de qualidade de vida para os habitantes é um processo que requer tempo, estudo e, principalmente, a participação popular para garantir a horizontalidade das deliberações, para assegurar a eficácia das ações a serem adotadas. Nesse sentido, é crucial consultar a população acerca de políticas para a criação de ciclovias a fim de criar e executar um projeto que impacte positivamente a vida dos usuários e, conseqüentemente, seja efetivo para a mobilidade urbana.

Essa perspectiva, além de colocar-se diante dos desafios atuais, também se alinha aos princípios da Agenda 2030 da ONU, consolidando uma edificação de uma cidade sustentável que não apenas reflete, mas contribui ativamente para a consecução dos objetivos globais de desenvolvimento sustentável. Trata-se de um compromisso integral com o futuro, onde a inclusão, a equidade e a sustentabilidade convergem para moldar um cenário urbano harmonioso e resiliente, capaz de atender às complexas demandas do século XXI.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ocupação do espaço público pela bicicleta representa um campo de estudo abrangente, que engloba diversos aspectos, como cultura, economia, política, relações sociais e a dinâmica do espaço urbano, tornando-a um ponto central para investigações científicas mais aprofundadas. Este ensaio, ao abordar a temática do sistema ciclovário no espaço urbano, reconhece a complexidade inerente a esse assunto, ressaltando que está longe de esgotar a profundidade da discussão. A ocupação do espaço público pela bicicleta transcende aspectos meramente práticos de mobilidade, expandindo-se para uma ampla gama de áreas de estudo.

A interseção da bicicleta com elementos culturais, econômicos e políticos cria um campo robusto para investigações científicas mais aprofundadas. A análise das relações sociais estabelecidas pelo uso da bicicleta e a dinâmica transformadora que ela exerce sobre o espaço urbano oferecem oportunidades valiosas para a compreensão não apenas dos aspectos práticos, mas também das implicações mais amplas dessa escolha de transporte. Portanto, a bicicleta não se configura apenas um meio de locomoção, mas uma lente através da qual é possível explorar e compreender os intrincados tecidos da vida urbana contemporânea. Além de promover um estilo de vida mais saudável, elas reivindicam seu lugar nas ruas, praças e parques, incentivando não apenas o uso individual, mas criando uma atmosfera de convívio social e interação comunitária em locais dominados por veículos individuais.

Essa mudança de paradigma desafia conceitos estabelecidos e motiva reflexões sobre as transformações necessárias para a compreensão do espaço urbano enquanto um organismo vivo, ambulante e cambiante. É nesse contexto que a bicicleta emerge como agente transformador, suscitando questões fundamentais que transcendem a mera questão de mobilidade e alcançam aspectos mais amplos da vida urbana contemporânea. Implantar uma malha ciclovária eficaz nessas condições implica alterações significativas, porém é frequentemente confrontada com resistência devido à necessidade de realocações e modificações estruturais. A falta de espaço disponível e o desafio de integrar ciclovias de maneira coerente sem comprometer a eficiência do tráfego automotivo são obstáculos adicionais. Além disso, a cultura arraigada de dependência do carro pode gerar resistência por parte da população. Superar essas barreiras requer não apenas investimentos em infraestrutura, mas também uma mudança de mentalidade e políticas urbanas que priorizem a diversificação dos meios de transporte.

Nesse contexto de crescimento acelerado, a expansão das ciclovias em Uberlândia, para além de exigir uma abordagem emergente, destaca também a importância de considerar a diversidade de necessidades dos ciclistas em diferentes áreas da cidade, bem como priorizar o uso da bicicleta em detrimento dos meios de transporte motorizados. A implementação de

normas específicas para o sistema ciclovário deve ser acompanhada por esforços coordenados para reforçar a conscientização e a segurança dos ciclistas. A colaboração entre autoridades municipais, comunidades locais e organizações pode desempenhar um papel vital na concepção de soluções eficazes. Além disso, investir em infraestrutura ciclovária inovadora, como ciclovias segregadas e estacionamentos seguros para bicicletas, é fundamental, pois, além de alcançar níveis de mobilidade mais sustentáveis, também contribuem para uma cidade mais inclusiva e adaptada às necessidades de todos os seus habitantes, promovendo, assim, uma sociedade mais justa e igualitária.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Paulo Henrique Silva de. **Fragmentação socioespacial, práticas espaciais e cotidiano:** bairro Residencial Integração – Uberlândia (MG). Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Uberlândia (MG), 2022, 161f

BASSUL, J. R. Reforma urbana e Estatuto da Cidade. **EURE (Santiago)**, v. 28, n. 84, p. 133-144, 2002. Disponível em: <[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612002008400008#Ribeiro1993](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612002008400008#Ribeiro1993)>. Acesso em: 30 set. 2023.

BICALHO, B. **Segregação urbana em Uberlândia (MG):** emergência das ocupações dos sem-teto. 2022. 252 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil:** texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf)>. Acesso em: 30 set. 2023.

BRASIL. **LEI Nº 12.587 de 3 de janeiro de 2012.** Estabelece as diretrizes para a Política Nacional de Mobilidade Urbana. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília: Poder Executivo, 2012. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112587.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112587.htm)>. Acesso em: 09 out. 2023.

BROWN, Lester R. World on the edge: how to prevent environmental and economic collapse. New York: W.W. Norton & Company, 2011.

COMO Amsterdã se Tornou a Capital Mundial do Ciclismo. **Programa Cidades Sustentáveis**. 2023. Disponível em: <<https://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/72>>. Acesso em: 03 dez. 2023.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Diferenciação socioespacial**. Cidades, Presidente Prudente, v.4, n.6, 2007.

COSTA, Geraldo Magela. Da compreensividade multidisciplinar à abordagem inter (trans) disciplinar no planejamento urbano regional. **Planejamento Territorial V 1: reflexões críticas e perspectivas**, 2021.

DANISH cycling statistics. **Cycling Embassy of Denmark**. 2020. Disponível em <<https://cyclingsolutions.info/cycling-embassy/>>. Acesso em: 02 dez. 2023.

ESTATUTO DA CIDADE. Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasil, Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110257.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm)>. Acesso em: 14 nov. 2023.

FERRAZ, S. T. **Cidades saudáveis: uma urbanidade para 2000**. Brasília: Paralelo 15, 1999.

FERNANDES, E. O Estatuto da Cidade 20 anos mais tarde. In.: 20 Anos do Estatuto da Cidade: experiências e reflexões. Belo Horizonte: Gaia Cultural - Cultura e Meio Ambiente, 2021.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Formas espaciais e papéis urbanos: as novas qualidades da cidade no urbano**. Cidades, Presidente Prudente, v. 7, n.11, 2010.

GOMIDE, A. A. et al. **A nova lei de diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Brasília: IPEA, 2012.

GOV.BR, 2023. Conselho das Cidades – ConCidades. Disponível em: <<https://www.gov.br/cidades/pt-br/composicao/orgaos-colegiados/conselho-das-cidades-concidades#:~:text=O%20ConCidades%20é%2C%20portanto%2C%20uma,mobilidade%20urbana%20e%20planejamento%20territorial>>. Acesso em out. 2023.

GRAZIA, G. Reforma urbana e Estatuto da Cidade. In: RIBEIRO, L. C.; CARDOSO, A. L. (Org.). **Reforma urbana e gestão democrática: promessas e desafios do Estatuto da Cidade**. Rio de Janeiro: Revan, p. 53-70, 2003.

IBGE. **Número de Veículos das Cidades Brasileiras: Uberlândia**. 2022. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberlandia/pesquisa/22/28120>>. Acesso em: 02 dez. 2023.

IBGE. **Panorama Geral das Cidades Brasileiras: Uberlândia**. 2023. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberlandia/panorama>>. Acesso em: 02 dez. 2023.

KOWARICK, L. **A espoliação urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

LAGE, S. D. L.; FILHO, L. L. F. Planejamento e gestão urbano-territorial de municípios de pequeno porte populacional: desafios à implementação do estatuto da cidade e dos planos diretores municipais. **Gestão & Planejamento-G&P**, v. 22, n. 1, 2021.

LIMA, K. O. **Mobilidade urbana na grande Natal/RN: estudo a partir da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU)**. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 104 f., Natal, 2018.

LIMA, M. F. de. **Mais Mobilidade, Mais Sustentabilidade: A Ciclovia Na Cidade De Uberlândia – MG**. 2019. 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

MARICATO, E.; SENRA, K. V.; OLIVEIRA, F. L. D.; PEDREIRA, R. S. **Cadernos MCidades- Mobilidade Urbana**. Brasília: Espalhafato Comunicação, 2004. Disponível em: <<http://www.ta.org.br/site2/Banco/7manuais/6PoliticaNacionalMobilidadeUrbanaSustentavel.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2023.

MARICATO, E. **Estatuto da cidade**. Caderno de Urbanismo, v. 3, n. 4, p. 3-6, 2001. Tradução. Acesso em: 01 dez. 2023.

MESQUITA, A. P. **Dos fragmentos à totalidade? Mobilidade e legibilidade urbana em Uberlândia (MG)**. 2008. 360 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Ppgeo-Ufu, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008.

RELATÓRIO Síntese. **Pesquisa Origem Destino**. Secretaria Estadual Dos Transportes Metropolitanos; METRÔ. 2019. Disponível em:

<<https://transparencia.metrosp.com.br/dataset/pesquisa-origem-e-destino/resource/b3d93105-f91e-43c6-b4c0-8d9c617a27fc>>. Acesso em: 02 dez. 2023.

RIBEIRO, L. C. Q. Reforma urbana na cidade da crise: balanço teórico e desafios. In: **Globalização, fragmentação e reforma urbana: o futuro das cidades brasileiras na crise**, v. 2, p. 261-289, 2015.

RODRIGUES, A. M. Estatuto da Cidade: função social da cidade e da propriedade. Alguns aspectos sobre população urbana e espaço. **Cadernos Metrópole**, n. 12, 2004. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/8807/6528>>. Acesso em: 03 out. 2023.

SANTOS, M. **A urbaniza o brasileira**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2018.

SANTOS, Luara Martins de Oliva. **Montes Claros/MG cidade saudável?** Análise a partir de indicadores intraurbanos. Disserta o (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Gradua o em Geografia/PPGEO, 2022, 121f.

STEPHAN, I. I. C. Planos diretores em Minas Gerais: vinte anos de exigência constitucional. **Risco Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo** (Online), n. 10, p. 46-56, 2009.

UBERLÂNDIA. **Lei Complementar n  432 de 19 de outubro de 2006**. Aprova o Plano Diretor do município de Uberlândia, estabelece os princípios básicos e as diretrizes para sua implanta o, revoga a Lei Complementar N  078 de 27 de abril de 1994 e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/plano-diretor-uberlandia-mg>>. Acesso em: 04 dez. 2023.

UBERLÂNDIA. **Lei Municipal n  78 de 27 de abril de 1994**. Dispõe sobre o Plano Diretor do município de Uberlândia. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/mg/u/uberlandia/lei-complementar/1994/7/78/lei-complementar-n-78-1994-dispoe-sobre-o-plano-diretor-do-municipio-de-uberlandia>>. Acesso em: 03 dez. 2023.

UBERLÂNDIA. **Plano Diretor de Transporte e Mobilidade Urbana de Uberlândia**, 2010. Disponível em <<http://redpvgv.coppe.ufrj.br/index.php/pt-BR/informacoes/banco-de-estudo-de-impactos/643-plano-de-mobilidade-uberlandia/file>> Acesso em: 04 dez. 2023.

VICTORIA, F. R. B.; JÚNIOR, C. J. S. Adequações dos arranjos de governança da Região Metropolitana da Grande Florianópolis ao estatuto da metrópole e subsídios à elaboração dos planos de desenvolvimento urbano integrado. In: MARGUTI, B. O.; COSTA, M. A.; FAVARÃO, C. B. (Orgs.). **Brasil metropolitano em foco: desafios à implementação do Estatuto da Metrópole**. Brasília: Ipea, 2018.

---

**Artigo recebido em: 24 de fevereiro de 2024.**

**Artigo aceito em: 22 de julho de 2024.**

**Artigo publicado em: 13 de setembro de 2024**