



## ESTRUTURA ESPACIAL, MOBILIDADE E TRANSPORTE PÚBLICO: O CASO DO BRT NORTE-SUL DA GRANDE GOIÂNIA

*Spatial Structure, Mobility and Public Transport: The Case of BRT North-South of the Great Goiânia*

### **Daniele de Castro Pessoa de Melo**

Universidade Católica de Pernambuco, Recife, PE, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4010783198064867> ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4058-092X>

E-mail: [daniele.castro@itep.br](mailto:daniele.castro@itep.br)

### **Débora Ferreira da Cunha**

Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1640354742131959> Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1972-5779>

E-mail: [debora@ufg.br](mailto:debora@ufg.br)

### **Patrick Di Almeida Vieira Zechin**

Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9638103571931831> Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6161-1129>

E-mail: [patrick.zechin@gmail.com](mailto:patrick.zechin@gmail.com)

Trabalho enviado em 17 de abril de 2021 e aceito em 15 de agosto de 2021



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



Rev. Dir. Cid., Rio de Janeiro, Vol. 14, N.03., 2022, p. 1798-1823.

Débora Ferreira da Cunha e Patrick Di Almeida Vieira Zechin

DOI: 10.12957/rdc.2022.59193 | ISSN 2317-7721

## RESUMO

O presente artigo tem por objetivo analisar a implantação de uma componente específica da estrutura urbana da Região Metropolitana de Goiânia, o novo *Bus Rapid Transit* - BRT do Corredor Norte-Sul, fundamentada pelo direito à cidade e a mobilidade urbana sustentável, desde a mobilidade inclusiva. A pesquisa se baseou na realização de um estudo de caso do BRT Norte Sul. Os procedimentos metodológicos utilizados consistiram em pesquisa bibliográfica, documental, levantamento de dados secundários e análise exploratória de dados espaciais. Os resultados do estudo mostram que se o BRT Norte Sul soluciona algumas questões, está longe de encaminhar soluções inteiramente satisfatórias no sentido de uma maior sustentabilidade que englobe também o “direito à cidade” e a redução de desigualdades socioeconômicas estruturais. Nesse sentido, o trabalho visa contribuir para o debate acadêmico, a partir da noção de transporte público de massa como vetor de aumento da equidade na distribuição dos recursos urbanos socialmente produzidos, enquanto atributo não relacionado exclusivamente à renda na produção da desigualdade socioeconômica. Assim, pretende-se trazer elementos para o estudo do direito à cidade e à desigualdade urbana em Goiânia e região.

**PALAVRAS-CHAVE:** mobilidade urbana, transporte público, BRT, direito à cidade, desigualdade metropolitana.

## ABSTRACT

*This article aims to analyze the implementation a specific component of the urban structure of the Metropolitan Region of Goiânia, the new Bus Rapid Transit - BRT of the North-South Corridor, based on the right to the city and sustainable urban mobility, from inclusive mobility. The research was based on conducting a case study of the North-South BRT. The methodological procedures used consisted of bibliographic and documental research, secondary data survey, and exploratory spatial data analysis. The methodological approach used is qualitative, based on a case study of the North-South BRT. The results of the study show that if the North-South BRT solves some issues, it is far from providing entirely satisfactory solutions towards greater sustainability that also encompasses the "right to the city" and the reduction of structural socioeconomic inequalities. In this sense, the work aims to contribute to the academic debate, based on the notion of public mass transportation as a vector to increase equity in the distribution of socially produced urban resources, as an attribute not exclusively related to income in the production of socioeconomic inequality. Thus, we intend to bring elements to the study of the right to the city and urban inequality in Goiânia and region.*

**KEY-WORDS:** urban mobility, public transport, BRT, right to the city, metropolitan inequality.



## INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana é um dos mais importantes elementos da urbanização, com características e problemas comuns às cidades, guardadas suas escalas e particularidades, compõe atualmente um dos desafios presentes no debate internacional, acadêmico e político. A Nova Agenda Urbana (2016<sup>1</sup>) e a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (2015<sup>2</sup>), estabelecem orientações comuns para a urbanização sustentável pelos próximos vinte anos, visando tornar as cidades e assentamentos urbanos mais inclusivos, seguros e sustentáveis.

Goiânia, fundada em 1933, faz parte de uma experiência brasileira de estruturação do território nacional a partir da fundação de novas cidades, sobretudo capitais. Teresina, Aracaju, Belo Horizonte, Brasília e Palmas são exemplos dessa organização territorial. Como as demais grandes cidades brasileiras que foram alvo de um planejamento global, ao menos em seu início, Goiânia apresenta os problemas crônicos do nosso processo histórico de urbanização e um desses problemas diz respeito à insuficiência das políticas de transporte público de massa como vetor de diminuição de nossa desigualdade socioeconômica.

Há uma longa tradição de discussões sobre a importância de políticas de transporte como forma de lidar com a exclusão social e a melhoria do acesso das pessoas à cidade como um todo. Em anos recentes, o transporte de massa equânime tem ganhado reconhecimento como componente importante de um novo paradigma de mobilidade urbana sustentável (BANISTER, 2008). Como resultado, houve um crescente interesse nos efeitos distributivos do investimento em transporte, nas desigualdades socioespaciais e no acesso a oportunidades.

Conquanto, muitos pesquisadores e engenheiros de transporte em países centrais estão preocupados em aumentar a acessibilidade e equidade de seus sistemas locais de transporte de massa, há relativamente pouca preocupação com o assunto na enorme maioria das grandes cidades dos países periféricos.

Vasconcellos (2001) analisou as condições de transporte e trânsito nesses países, apresentando informações sobre cidades brasileiras e algumas comparações delas com cidades do capitalismo central, concluindo que a acessibilidade é distribuída de forma altamente desigual entre as pessoas. O uso efetivo do espaço de circulação é caracterizado por diferenças extremas entre as classes e os grupos sociais. Estas variações escondem contrastes sociopolíticos, que são mais

---

<sup>1</sup> A Nova Agenda Urbana foi adotada na Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), realizada em Quito (Equador), em 20 de outubro de 2016.

<sup>2</sup> O documento adotado na Assembleia Geral da ONU em 2015.

acentuados na periferia do sistema, resultando em diversas iniquidades de acessibilidade, sejam, de tempo, velocidade, conforto, confiança, segurança, uso do espaço urbano e ambiental, que se referem a seus processos de desenvolvimento social, político e econômico, bem como, às políticas urbanas e de transporte adotadas. Entre os fatores relativos, destacam-se: a adequação do espaço para o automóvel e a adoção do enfoque de mercado para o sistema de transporte público.

O objetivo deste artigo é discutir e analisar a implantação de uma componente específica da estrutura urbana da Região Metropolitana de Goiânia (RMG), o novo *Bus Rapid Transit* - BRT do Corredor Norte-Sul, pressupondo o direito à cidade e à mobilidade urbana sustentável, desde a mobilidade inclusiva (FALAVIGNA; RODRIGUES; HERNÁNDEZ, 2017).

Nesse sentido, o trabalho visa contribuir para o debate acadêmico, a partir da noção de transporte público de massa como vetor de aumento da equidade na distribuição dos recursos urbanos socialmente produzidos, enquanto atributo não relacionado exclusivamente à renda na produção da desigualdade socioeconômica. Desta forma, pretende-se trazer elementos para o estudo do direito à cidade e à desigualdade urbana em Goiânia e região.

O artigo está organizado em quatro seções, além desta introdução e das considerações finais. A primeira seção descreve a metodologia e procedimentos utilizados no trabalho. A segunda seção contém os aspectos conceituais e discussões sobre o direito à cidade e à mobilidade urbana, problematizando os conceitos e ressaltando a importância deles para os estudos urbanos. Em seguida, a terceira seção, apresenta a estruturação urbano metropolitana de Goiânia e os dois principais corredores de transporte público de massa da região. Já, a quarta seção se dedica à análise do BRT Norte Sul na estrutura urbana e social da RMG, por meio de análise exploratória de dados secundários georreferenciados e mapeados, a fim de caracterizar a segregação, a fragmentação e desigualdades presentes na estrutura urbana da região.

## 1. METODOLOGIA

A pesquisa se baseou na realização de um estudo de caso de uma componente específica da estrutura urbana da Grande Goiânia, o novo *Bus Rapid Transit* - BRT do Corredor Norte-Sul, a fim de analisar a implantação do BRT, a partir de elementos conceituais relacionados ao direito à cidade e à mobilidade urbana.

O objeto do estudo, o novo BRT Norte Sul (BRT NS), está sendo implementado em estrutura viária e operacional existente - o Corredor Norte-Sul, um dos eixos de transporte coletivo de massa da Grande Goiânia que se encontra em funcionamento, desde a década de 1980. O estudo visa explorar



inicialmente, para além das vantagens físicas e operacionais evidentes no projeto em execução, questionando se essa reestruturação da componente, será capaz de transformar ‘naturalmente’ a realidade de desigualdades, segregação e fragmentação, presentes e materializadas na realidade urbana e regional.

A estratégia empírica de trabalho foi a análise exploratória de dados espaciais, com o objetivo de caracterizar a segregação, a fragmentação e desigualdades presentes na estrutura urbana da região em estudo. Desse modo, analisou-se a implantação do BRT NS, baseando-se nos fundamentos conceituais e espaciais de alcance do BRT, por considerar que a espacialidade da oferta de transporte público e seus efeitos de transbordamento, sejam relevantes para ilustrar aspectos da mobilidade e acessibilidade urbana, relacionados ao direito à cidade, e assim refletir se a componente por si só, pode (ou não), reduzir ou aumentar as desigualdades e relações de privilégio materializadas.

Os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento do trabalho consistiram de pesquisa bibliográfica e documental como base e fundamentação teórica, de modo a destacar aspectos conceituais relacionados ao direito à cidade e à mobilidade urbana. Além disso, optou-se por pesquisa e levantamento de dados secundários, realizados de forma criteriosa, em órgãos de governo e instituições ligadas ao tema (prefeituras, CMTC, IBGE, IPEA, IMB, ANTP), com a finalidade de se obterem dados que serviram de apoio para elaboração e desenvolvimento da pesquisa.

Os dados do Censo Demográfico de 2010<sup>3</sup> do IBGE, agregados por municípios e áreas de ponderação<sup>4</sup>, são a base das análises espaciais realizadas. Foram utilizados também dados operacionais e espaciais da rede de linhas de transporte coletivo da Grande Goiânia (CMTC).

Após levantamento e apuração, os dados e as informações obtidas foram devidamente selecionados, sistematizados, georreferenciados, mapeados e analisados (conforme o caso), permitindo a formulação de reflexões acerca da implantação do BRT Norte Sul na Grande Goiânia. Foram utilizadas, ainda, bases de dados cartográficas, com delimitação político-administrativa, rede de linhas, entre outros, de abrangência municipal, com especificações de vetores gerados 1:100.000, georreferenciados no sistema de coordenadas geográficas - Datum: SIRGAS 2000, em arquivos com formatos shapefile (shp,dbf,shx).

---

<sup>3</sup> O próximo Censo Demográfico 2020 teve sua realização adiada pelo IBGE para 2022, em decorrência do quadro de emergência de saúde pública causado pela Covid-19, além de indefinições relacionadas ao orçamento para realização do Censo Demográfico.

<sup>4</sup> Áreas definidas pelo IBGE para o Censo Demográfico de 2010, com tamanho mínimo de 400 domicílios ocupados da amostra, exceto para os municípios que não atingem este total onde, neste caso, o próprio município é considerado uma área de ponderação (IBGE, 2010).

Os arquivos em formato shapefile compactados, foram obtidos no site oficial do IBGE, disponibilizados em diversas escalas em função da base de dados utilizada, contendo informações relativas à base planialtimétrica, os arquivos podem ser visualizados e editados em programas de Sistema de Informação Geográfica (SIG). Foi utilizado o software livre Quantum Gis 2.12.3 (QGIS) para espacialização dos dados e elaboração/organização de mapas-síntese.

## 2. ELEMENTOS CONCEITUAIS: DIREITO À CIDADE E MOBILIDADE URBANA

Foi em 1967 que Henri Lefebvre escreveu o famoso ensaio “O direito à cidade”. O escrito é um grito contra o desmonte de regiões inteiras de Paris para o erguimento de grandes complexos habitacionais típicos do esforço francês de reconstrução do território após o término da II Guerra Mundial, aliado à proposta para lidar com o problema habitacional que então se avolumava. Para Lefebvre (2001, p. 117) “o direito à cidade se afirma como um apelo, uma exigência ... que só pode ser formulado como direito à vida urbana, transformada, renovada”.

Lencioni (2017, p. 11) sublinha “trata-se de um verdadeiro manifesto político, uma esperança no humano, nas suas possibilidades e um grito indignado ao horror que nos assombra dia a dia. (...) Sonhar ... fazer do impossível o mundo possível”. Lefebvre conduz o pensamento em tríades para construção do todo. No caso específico do BRT NS de Goiânia e região, as noções lefebvrianas de forma, função e estrutura; homogêneo, fragmentado e hierarquizado, se aplicam para apreensão da totalidade do espaço urbano-metropolitano. Em geral, guardadas as especificidades, os corredores de transporte público de massa, apresentam em diferentes cidades do Brasil e do mundo: formas/funções/estruturas similares, representadas pela homogeneização, enquanto componente de mobilidade urbana, pela fragmentação social e política no espaço-tempo, e pela hierarquização de infraestrutura, de serviços e de investimentos, que produzem e reproduzem desigualdades no espaço urbano.

Nas últimas décadas, o conceito de direito à cidade conheceu certo ressurgimento, para além da própria ideia desenvolvida por Lefebvre (HARVEY, 2014), visto que o papel desempenhado pelos movimentos sociais urbanos tem ditado os rumos da ideia de um direito à cidade. As diversas pautas específicas (trabalhadores sem teto, gentrificação, criminalização dos pobres, aumento do preço das passagens atreladas a serviços precários etc.) convergem para um direito à cidade na forma de uma luta pela cidade a partir das necessidades objetivas de pessoas oprimidas e exploradas por práticas neoliberais cada vez mais generalizadas.



Existe uma disputa pelo espaço urbano com capacidade decisiva de intervenção de agentes de acordo com seu poder financeiro e político, restando às populações marginalizadas, sofrer as consequências das intervenções associadas ao capital empresarial. Harvey (2012, p. 74) explora o direito à cidade, como direito humano, a partir da noção de liberdade, afirmando que

A questão de que tipo de cidade queremos não pode ser divorciada do tipo de laços sociais, relação com a natureza, estilos de vida, tecnologias e valores estéticos que desejamos. O direito à cidade está muito longe da liberdade individual de acesso a recursos urbanos: é o direito de mudar a nós mesmos pela mudança da cidade. Além disso, é um direito comum antes de individual já que esta transformação depende inevitavelmente do exercício de um poder coletivo de moldar o processo de urbanização. A liberdade de construir e reconstruir a cidade e a nós mesmos é, como procuro argumentar, um dos mais preciosos e negligenciados direitos humanos.

Neste sentido, o direito à cidade problematiza a desigualdade e as relações de privilégio de classes materializadas no espaço urbano. Falar em direito à cidade no contexto econômico da flexibilização cada vez maior de instituições e restrições ao capital significa pleitear alguma forma de intervenção sobre as dinâmicas típicas da vida urbana contemporânea.

Em nossas cidades, o transporte de massas é uma das dinâmicas que mais influencia as condições objetivas da vida urbana a ponto de podermos colocá-la como a mais importante distinção tanto do espaço urbano quanto do espaço regional. As infraestruturas ligadas ao transporte são os principais vetores que estruturam o espaço e diferenciam as áreas comerciais e de serviços definidoras das centralidades, concentradoras das oportunidades (educação, lazer, bons empregos etc.) típicas do bem viver urbano.

Um ponto que, segundo Villaça (2007), distingue a estruturação do espaço urbano dos demais (regional, nacional ou planetário) é que nas cidades as infraestruturas de transporte organizam o espaço a partir do deslocamento de pessoas, principalmente na condição de consumidoras. Desse modo, as condições de deslocamento são mais vitais para as cidades e seus habitantes do que a disponibilidade de infraestrutura na formação das centralidades.

A mobilidade urbana possui papel significativo na efetivação do direito à cidade, isto é, na superação da segregação e da fragmentação urbana. Possibilitar maior mobilidade aos cidadãos de todas as classes, sobretudo usando os modos coletivos ou não motorizados, é garantir o uso e a apropriação do espaço público. A mobilidade é um eixo estruturante do direito das pessoas de usarem os serviços e oportunidades encontradas nas cidades. De maneira sintética, Balbim (2016, p. 27) define mobilidade – nas ciências sociais como “o conjunto de motivações, possibilidades e constrangimentos



que influem tanto na projeção, quanto na realização dos deslocamentos de pessoas, bens e ideias, além, evidentemente, dos movimentos em si, mas essa é só a expressão da mobilidade”.

Balxim (2016) alerta para a importância do uso e da prática da noção de mobilidade sistêmica para as políticas públicas urbanas, entre outras razões, principalmente, “porque permite pensar nos necessários novos instrumentos que poderão transformar padrões urbanísticos socialmente injustificáveis, como a precariedade do *habitat* e a segregação socioespacial” (p. 34).

Deste modo, é imperioso que, para engendrar um tipo de mobilidade que ajude a produzir equidade, as políticas públicas levem em conta que as linhas de transporte público de massas precisam distribuir o poder das localizações produzidas na principal centralidade de uma cidade para as demais regiões.

A equidade é um conceito multidimensional e tem sido relacionada com o transporte na literatura dos países centrais a várias questões, tais como: as externalidades ambientais (SCHWEITER; VALENZUELA, 2004), acessibilidade (ELIASSON, 2016) e a justa distribuição dos benefícios dos investimentos e serviços de transporte (VAN WEE; ROESER, 2013). Mas existem poucas pesquisas sobre uma definição de equidade por meio de estudos que avaliam os impactos sociais das políticas de transporte.

O fato de a relação entre transporte urbano e inclusão social ser pouco abordada no Brasil chama a atenção, uma vez que a ausência de um serviço de transporte de massas adequado implica na queda da mobilidade urbana justamente dos mais pobres restringindo suas capacidades e oportunidades. As conclusões de estudo realizado por Gomide (2003) reforçam a necessidade da construção de uma agenda de políticas para o transporte urbano no país sob uma nova perspectiva, tendo como ponto de partida o atendimento às necessidades e carências das populações mais pobres dos principais centros urbanos.

Há, contudo, um crescente consenso, fora do Brasil, entre as práticas de planejamento do transporte (MANAUGH *et al.*, 2015) e a produção acadêmica (PEREIRA *et al.*, 2017) que indica que a melhoria do acesso das pessoas a pontos chave ligados a empregos, educação e saúde deveria estar entre os principais tópicos das políticas de transporte equânime. Além disso, tais políticas poderiam priorizar a melhoria da acessibilidade de grupos em desvantagem social, que tipicamente dependem do transporte público.

O conceito de mobilidade inclusiva se fundamenta na ideia do direito à cidade ao problematizar a capacidade de acesso a equipamentos básicos e potencialidades existentes nas principais centralidades ligadas a melhores condições de vida, o que aponta para a possibilidade da redução das desigualdades socioeconômicas baseadas também em dimensões diferentes à da renda.



Uma vez que, conforme aponta Arretche (2018), a desigualdade é também composta por dimensões não monetárias como, por exemplo, o acesso a serviços públicos ou a eliminação da barreira do analfabetismo.

Ainda hoje, no Brasil, a lógica por trás do transporte público de alta capacidade é atender altas demandas, independentemente da classe social ou do nível de inclusão, sobretudo para a finalidade do transporte de pessoas como força de trabalho. Mas há outras necessidades além desta que incontáveis vezes não cabem nas permanências estruturais dos grandes sistemas de transporte público. A insuficiência deste modelo centrado apenas no deslocamento ao emprego torna-se clara. Deste modo, a mobilidade inclusiva é, segundo Falavigna; Rodrigues; Hernández (2017) aquela em que todos se deslocam em condições dignas de forma a realizar as atividades elementares, possibilitando a toda a coletividade participar da cidade.

Nas cidades do mundo periférico e no Brasil, em particular, uma grande parcela da população urbana não se move ou faz deslocamentos muito curtos, o que está relacionado com fatores de imobilidade, tais como: a tarifa, o tempo investido e o esforço físico, mas não somente. Há que se considerar a baixa mobilidade de certas classes sociais e grupos relacionada com conceitos como o da mobilidade sacrificada e a insatisfeita (FALAVIGNA; RODRIGUES; HERNÁNDEZ, 2017), com a primeira significando uma viagem necessária ou desejada, que não é realizada, já, a segunda, que acontece quando as pessoas vão a um lugar, mas não encontram o que precisam. De um modo geral, as pessoas precisam de renda, educação, lazer, cultura, participação política, saúde.

Na base do conceito da “mobilidade sustentável, está a ideia de que “a mobilidade resulta da interação entre as características individuais e as condições de acessibilidade, que dependem da integração entre transporte e uso do solo” (PEDRO *et al.*, 2017), restando, claro, o entendimento da sinergia entre transporte e mobilidade como promotor do desenvolvimento socioeconômico.

Nesse sentido, o desafio da implementação da mobilidade sustentável é que a mobilidade diminua os impactos prejudiciais à sustentabilidade, o que implicaria em mudanças no paradigma do desenvolvimento e planejamento urbano. Ou seja, uma busca por construir cidades mais compactas com atividades mais próximas e conectadas, com o intuito de aumentar a acessibilidade das modalidades mais sustentáveis e reduzir a necessidade de transporte motorizado (ONU-Habitat, 2016).

A mobilidade sustentável assenta-se, segundo Machado (2010), no tripé formado pelas dimensões ambiental, social e econômica. Deste modo, tem como cerne de suas preocupações a diminuição dos danos ao ambiente provendo acesso a bens, recursos e serviços na tentativa de diminuir a necessidade de viagens com tarifas acessíveis, operando eficientemente e promovendo a competitividade econômica.

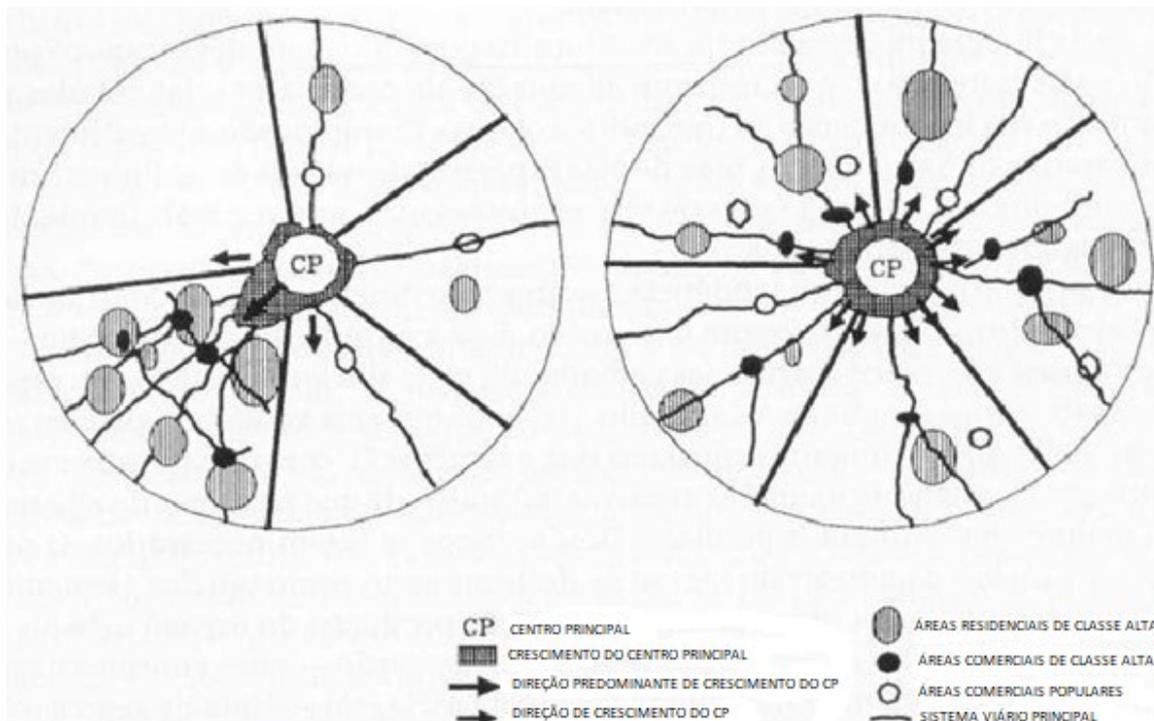
Ainda para Pedro *et al.* (2017), é necessária a combinação de infraestruturas e serviços de transporte somados à ferramenta urbanística do uso do solo para que tenhamos o aumento da acessibilidade. Uma vez que a acessibilidade é a facilidade de as pessoas alcançarem locais e atividades, por isso, entendemos que o escopo de um transporte sustentável envolve transporte, mobilidade e acessibilidade.

O transporte público de massa influencia sobremaneira nas condições objetivas da vida urbana, principalmente nas grandes cidades, ao impactar diretamente seu desempenho socioeconômico e de sustentabilidade. Não por acaso, a ideia de 'direito à cidade' problematiza a desigualdade e as relações de privilégios materializadas no espaço urbano, historicamente estruturado na profunda desigualdade entre centro e periferia. O aumento da mobilidade urbana cumpre papel importante na efetivação do direito à cidade, uma vez que concorre para a superação de alguns efeitos sociais decorrentes da desigualdade socioeconômica espacializada na forma da segregação e da fragmentação espacial e, portanto, da escassa acessibilidade às oportunidades tipicamente associadas à riqueza da vida urbana. No entanto, só a mobilidade não basta, pois a sustentabilidade do modelo precisa ser acompanhada pela acessibilidade.

Um elemento que chama a atenção na discussão sobre a acessibilidade é o papel que o uso do solo tem em conjunção com a mobilidade. Conforme discutido por Villaça (2007), os instrumentos típicos do planejamento urbano, mormente o Plano Diretor, mas não somente, têm capacidade limitada de conduzir a disponibilidade concentrada de oferta variada de serviços tipicamente ligados à qualidade de vida urbana (educação, saúde, cultura, lazer ativo, etc.) e oportunidades ligadas à renda. Tais características da vida urbana das grandes cidades são extremamente concentradas e se organizam na cidade orientadas na forma do vetor de expansão da elite local, como podemos ver na Figura 1.



Figura 1 – Alternativas de segregação metropolitana.



Fonte: Villaça (2007).

A figura 1 nos mostra a tendência, observada em qualquer grande cidade brasileira, de concentração de serviços e oportunidades caracterizando a formação de subcentralidades, conectadas ao centro tradicional e umas às outras. Essas, historicamente, acabam por reter os melhores serviços e oportunidades uma vez que servem de local de moradia, consumo e lazer das classes sociais superiores, conforme afirma Villaça (2007). A formação das subcentralidades mais importantes se organizam seguindo um mesmo vetor de expansão e não segundo um modelo (à direita) no qual há subcentralidades de igual importância hierárquica em toda a cidade.

Desse modo, se é importante que haja a disponibilidade da infraestrutura de transporte conjugada com um uso do solo favorável para uma melhor mobilidade, a acessibilidade requer que se leve em consideração o movimento que os melhores serviços e oportunidades operam na cidade em função da própria dinâmica da produção social do espaço urbano. A acessibilidade, na verdade se dá de forma independente do mero oferecimento conjugado de infraestrutura e uso do solo, embora seja forçoso reconhecer que nas grandes e médias cidades brasileiras, o centro histórico é a localização mais acessível de toda a cidade e que ainda retém um estoque considerável de serviços e empregos.

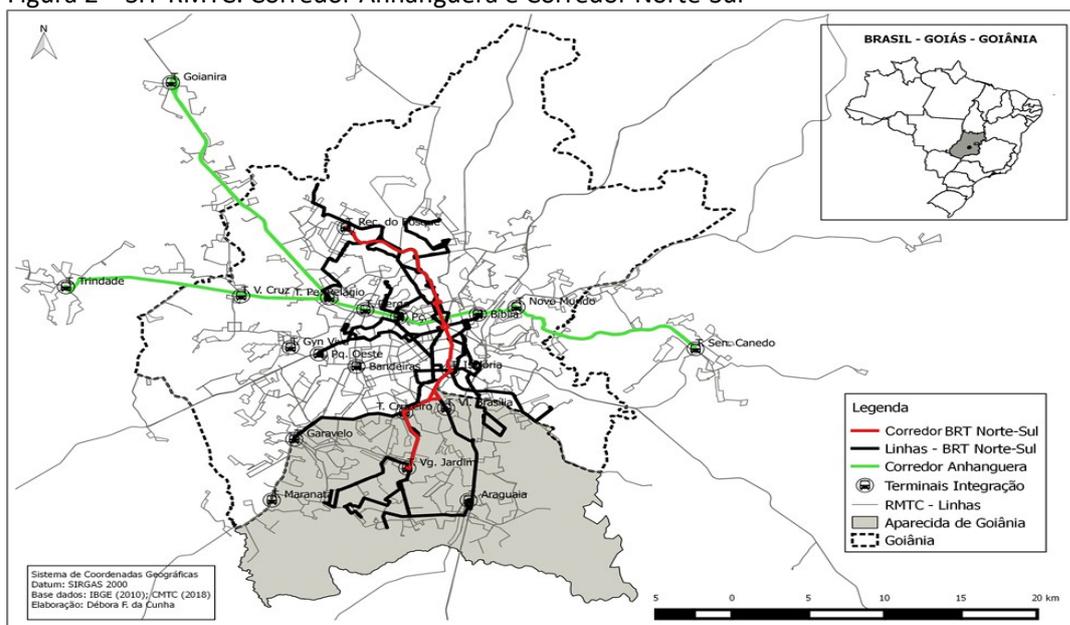
### 3. A ESTRUTURAÇÃO URBANO-METROPOLITANA DE GOIÂNIA

Goiânia é a capital do estado de Goiás, uma metrópole, além de ser o núcleo da Região Metropolitana de Goiânia (RMG), é a principal cidade da região e do estado. Ela desempenha forte influência sobre o seu entorno, polarizando complexidade funcional e infraestrutura urbana. Em 2020, a população estimada de Goiânia era 1.536.097, e 2.654.860 da RMG (IBGE, 2020), respectivamente, 22% e 37% da população de Goiás. A região representa a espacialidade mais concentradora de população e economia do estado, com 38% do PIB de Goiás (IMB, 2018).

A estrutura urbana de Goiânia possui entre suas características básicas a presença de elementos urbanísticos expressos no sistema viário, que se originam em seu plano piloto concebido por Atílio Correia Lima, na década de 1940. A expansão urbana de Goiânia, rapidamente, ultrapassou os limites planejados, criando novas morfologias, que, conseqüentemente, engendraram novas subcentralidades, de maior ou menor vitalidade socioeconômica local, que condicionaram novos fluxos de tráfego e novas solicitações do sistema viário.

O sistema viário de Goiânia apresenta uma característica radio-concêntrica, com o Centro Cívico e Administrativo, localizado no 'centro' da cidade, ponto de convergência dos principais eixos viários. Os eixos estruturais da cidade servem de estruturação do transporte coletivo da RMG, do Sistema Integrado de Transporte da Rede Metropolitana de Transportes Coletivos (SIT-RMTC). A Figura 2 mostra a localização de Goiânia e Aparecida de Goiânia, abrangendo parte do entorno metropolitano da região em Goiás, e destacando na rede de linhas do sistema, os dois principais corredores de transporte de massa do sistema – o Corredor Anhanguera, no sentido leste-oeste, e o Corredor Norte-Sul, sentido norte-sul.

Figura 2 – SIT-RMTC: Corredor Anhanguera e Corredor Norte-Sul



Fonte: CMTC (2018). Elaboração própria.

O serviço de transporte coletivo de Goiânia e região opera mediante um sistema integrado em rede, denominada Rede Metropolitana de Transportes Coletivos – RMTC, regulamentada em 2004, que abrange o atendimento de transporte coletivo a dezoito municípios da RMG. Trata-se de uma rede de alcance regional metropolitano, sem distinção de serviços intermunicipais ou municipais, formando uma rede integrada de transporte coletivo. Dos dezoito municípios atendidos pela RMTC, destacam-se cinco deles, limítrofes e conurbados em maior ou menor grau à Goiânia: Aparecida de Goiânia, Trindade, Senador Canedo e Goianira. Assim, a rede de transporte faz a ligação e a integração metropolitana formando eixos de expansão e dispersão ao sul, oeste, leste e noroeste da região (CUNHA, 2017). Nestes municípios, residem quase 2,4 milhões de habitantes (IBGE, 2019), que representam mais de 91% do total de habitantes da região, com elevada pendularidade diária intrametropolitana.

Os corredores de transporte público de massa Leste-Oeste e Norte-Sul são os eixos estruturais de maior capacidade e fluxo de passageiros da rede metropolitana – perfazendo a conexão da rede com as respectivas áreas de Goiânia e região. As características e configuração da RMTC, enquanto unidade sistêmica regional, foram analisadas por Cunha, Costa e Barreira (2017), sob enfoque temporal e territorial, como um elemento de estruturação da integração e cooperação dos municípios metropolitanos. Cunha (2017) verificou alta pendularidade intrametropolitana na RMG; 84% dos fluxos pendulares da região ocorrem no espaço intraregional metropolitano; com 86% dos fluxos de entrada em Goiânia e 80% dos fluxos de saída do entorno metropolitano.

A integração da RMTC é proporcionada por um conjunto de equipamentos – terminais, estações, pontos de conexão, com linhas integradas e cobrança de tarifa única, mediante um sistema de bilhetagem eletrônica, que oferece produto específico para a integração espacial, fora dos terminais. A rede compõe um sistema tronco-alimentado, com destaque para um conjunto de linhas eixo (tronco) que oferecem articulação dos terminais às áreas de atração de viagens, em maior proporção em Goiânia e Aparecida de Goiânia.

Especialmente, ao sul, o processo de crescimento da cidade gerou uma conurbação com o município de Aparecida de Goiânia (Figura 2), que apesar de recentemente desenvolver também dinâmicas socioeconômicas próprias, ainda estabelece forte relação de dependência com Goiânia por serviços públicos e privados, empregos, comércio, escolas, atividades sociais e de lazer. Dessa forma resultando em elevada circulação de pessoas, bens e mercadorias, com intensos fluxos diários realizados por modos motorizados individuais e coletivos. Cunha (2017) apurou com dados do Censo Demográfico de 2010 que cerca de 130.403 pessoas de Aparecida de Goiânia realizavam deslocamentos pendulares, destes 89,5% para Goiânia.



A inserção geográfica de Aparecida de Goiânia oferece ampla articulação territorial, atendendo direta e indiretamente quase à metade da população da conurbação com aproximadamente 2,1 milhões de habitantes (IBGE, 2019). A ocupação original de Aparecida de Goiânia ocorreu às margens da BR-153, mas foi evoluindo e se consolidando em conjunto com o transporte coletivo ao longo de eixos rodoviários e viários, tais como: a BR-153, GO-040, Av. Rio Verde (limite entre os dois municípios) e Av. São Paulo. Em consequência da política de parcelamento do solo urbano da década de 1970, que implementou uma oferta descontrolada de lotes, a cidade apresenta ainda uma grande oferta de lotes, com grandes vazios urbanos, associados a uma deficiência de estrutura macro viária, que seja compatível com a sobrecarga de deslocamentos internos entre o município e a capital. A malha urbana da cidade é caracterizada por espaços intra-urbanos desconectados uns dos outros, acompanhada por adensamentos populacionais com baixa ou baixíssima oferta de infraestrutura urbana.

No contexto metropolitano, outros fenômenos urbanos, de natureza similar, são observados no eixo leste-oeste, abrangendo os municípios de Trindade, a oeste, e Senador Canedo, a leste. Nestes municípios, limítrofes com Goiânia, foram surgindo loteamentos, distantes de suas sedes, porém próximos aos limites da capital, causando o mesmo efeito de conurbação, presente ao sul. A consequência desses fatos conjugados – expansão urbana, periferação e conturbação - traduz a complexidade para a solução de problemas urbanos da RMG, sobretudo relativos à circulação, ao atendimento dos fluxos de viagens, em especial do transporte coletivo.

### **3.1. OS DOIS PRINCIPAIS CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO DE MASSA DA REGIÃO**

#### **3.1.1. CORREDOR ANHANHUERA**

A Avenida Anhanguera é hoje a principal via que cruza Goiânia na direção leste/oeste e sua importância é tanto estrutural e funcional, quanto histórica, uma vez que já na proposta de Atílio Correia Lima a avenida fora concebida com um destacado papel de ligação da nova capital com a região do entorno. Já o chamado Eixo Anhanguera foi implementado nos anos de 1970, fruto de estudos e propostas do arquiteto e urbanista Jaime Lerner para a implantação da lei de uso do solo de 1975, Lei municipal de número 5.019 de 08/10/1975. A proposta consistia em transformar o centro da cidade com a consolidação do eixo leste-oeste em corredor de fluxo intenso apoiado pelo eixo complementar norte-sul da Avenida Goiás. Essas mudanças ajudaram na consolidação do centro da cidade como centro popular, o que aconteceu em poucos anos.



A concepção inicial do corredor Anhanguera foi a constituição de um sistema integrado de transporte coletivo que visava consolidar um polo já bastante ativo de serviços e, por isso, o sistema previa a integração do eixo com uma proposta de uso do solo cuja resultante levaria à consolidação de uma estrutura densa em termos de moradia, equipamentos comunitários, comércio e serviços. Esta proposta de política pública para o transporte de massa era chamada à época de “pré-metrô”.

No que diz respeito ao uso do solo, a proposta de adensamento tanto de comércio, quanto de moradias, ao longo do eixo e suas adjacências, procurava ir ao encontro do vetor de crescimento da cidade previsto para a região sudoeste. Contudo, ainda que o Plano de Desenvolvimento Integrado de Goiânia, desenvolvido pelo arquiteto e urbanista Jorge Wilhelm (1968/69), tivesse elencado a Avenida Anhanguera como um dos pontos de referência para o desenvolvimento linear da cidade, na prática, houve um esvaziamento do PDI, o que acarretou o não adensamento de certas regiões e, como resultado da ausência de ordenamento urbano, ocorreu o espraiamento da cidade de maneira acelerada.

O modelo estabelecido para o corredor, isto é, as linhas que tinham destino na área central de Goiânia foram integradas em terminais dispostos no sentido leste-oeste, em uma única linha troncal (ou de eixo), com pistas segregadas no centro da avenida Anhanguera, formando um dos primeiros corredores de transporte coletivo do Brasil nos moldes dos atuais *Bus Rapid Transit* – BRT. Desse modo, interligou terminais entre si e à área central de Goiânia, tal medida significou a reserva de capacidade viária para a operação do transporte coletivo em condições satisfatórias e privilegiadas em relação ao tráfego geral, com tratamento viário que prioriza a circulação do transporte coletivo, algo sem dúvida, importante para uma mobilidade mais sustentável da cidade.

O BRT do Eixo Anhanguera possui 13,6km em Goiânia. Após a extensão metropolitana em 2014, o eixo alcançou 72km incorporando ao seu trajeto as ligações entre as cidades de Trindade (GO-060), Goianira (GO-070) e Senador Canedo (GO-403), ultrapassando assim os limites do município de Goiânia, tornando-se um corredor de transporte metropolitano. O Eixo Anhanguera opera seis linhas do SIT-RMTC, com uma linha principal (001-Eixo Anhanguera) e cinco derivadas da extensão metropolitana. Dos dezoito municípios que compõem a RMTC, quinze possuem linhas que integram diretamente nos terminais do Eixo Anhanguera. Até 2015 era o maior eixo de transporte coletivo da RMG, com o maior carregamento diário do sistema, mais de 130 mil passageiros/dia, mas teve gradativa queda de passageiros ao longo dos anos, por motivos não diferentes dos sistemas de transportes públicos, fortemente relacionados à segurança e baixa qualidade dos serviços prestados. Em 2018, o carregamento do eixo estava em torno de 70 mil passageiros/dia (CMTC, 2018).

A organização espacial da rede de transporte se formou com o Corredor Anhanguera, que introduziu no sistema de transporte coletivo da RMG o conceito de integração, estabelecendo um novo arranjo operacional para as linhas através de um sistema tronco-alimentado. À época, começava a se viabilizar no país, como uma alternativa de menor volume de investimentos para a estruturação de redes de transporte coletivo urbano, formando a rede integrada de transporte coletivo de Goiânia e região (CUNHA, 2017).

### 3.1.2. CORREDOR NORTE-SUL

O Corredor Norte-Sul é o segundo maior da RMTTC, conta com tratamento viário exclusivo para a circulação de ônibus, considerado como prioritário no Plano Diretor de Transporte Coletivo da Grande Goiânia (PSDTC, 2007), projetado no Plano Diretor de Goiânia (2007), para ser transformado em um dos corredores estruturais de transporte da RMTTC, nos moldes do modelo BRT. O corredor articula a ligação do município de Aparecida de Goiânia, ao sul, com a área central de Goiânia, conectando bairros da região sul, sudeste, norte e noroeste com a área do centro expandido da capital, atendendo a um carregamento da ordem de 8.000 passageiros/hora/sentido, com uma frequência média no seu segmento mais carregado de 110 ônibus/hora (CMTC, 2012).

Considerando sua importância metropolitana, com inserção geográfica que oferece uma ampla articulação territorial, atendendo direta e indiretamente quase à metade da população da conurbação de Goiânia e Aparecida de Goiânia. O projeto do BRT Norte-Sul (CMTC, 2012) propõe um corredor exclusivo com 21,8 quilômetros de extensão para interligar as regiões sul e norte da capital com Aparecida de Goiânia. O investimento inicial previsto era de R\$ 274 milhões, com recursos da União, do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e de financiamento. Foi estimado no projeto um carregamento de cerca de 120 mil passageiros por dia, com capacidade de transportar em horários de pico, em média, 15 mil pessoas, ao longo de 39 plataformas de embarque e desembarque, além de seis terminais de passageiros.

O eixo do BRT NS atravessa áreas consolidadas, com alta densidade demográfica e construída, com usos e atividades distribuídos em diversas partes do eixo, conformando áreas de uso misto cuja ocupação foi estimulada tanto para atividades residenciais quanto de comércio, serviços e pequenas indústrias.

A implantação do sistema BRT justifica-se por ser um corredor de transporte coletivo que corta a região central, atendendo vias comerciais, que possuem baixa velocidade operacional, com efeitos sobre a regularidade de operação dos ônibus, que afetam o desempenho global do serviço, seus



custos, a qualidade do atendimento e o tempo de viagem da população usuária. Através dos resultados da pesquisa sobe/desce realizada nas linhas do sistema integrado de transporte, SIT-RMTC, em 2008, estimou-se a demanda por estação no corredor do BRT NS. Para a hora pico manhã (6:00 às 6:59h), no sentido sul/norte, embarcavam 8.240 passageiros (CMTC, 2012).

O carregamento sobe/desce é elevado nos terminais com distribuição de passageiros nos trechos do centro até as proximidades do Terminal Rodoviário, caracterizando a distribuição da população que estuda e trabalha, residentes ao sul, principalmente de Aparecida de Goiânia, para as regiões centro-sul de Goiânia, onde concentram maior quantidade de moradias, equipamentos públicos, escolas, estabelecimentos de saúde, empregos e comércios. No sentido contrário, norte-sul, o carregamento sobe/desce é menor com concentrações maiores no centro para os dois sentidos. Para a hora pico da tarde, nos dois sentidos, o fluxo é menos denso, com picos maiores na região centro-sul de Goiânia.

Cabe ressaltar que o Corredor Norte-Sul já possuía estrutura viária e operacional em funcionamento no SIT-RMTC, é um corredor prioritário do sistema, que está com desempenho alterado em função das obras do BRT, em especial, para os passageiros que usam o transporte coletivo diariamente para seus deslocamentos. Contudo, é preciso ter em mente que para manter os atuais usuários e conquistar usuários do carro particular é urgente (i) a transformação na qualidade dos serviços prestados no sistema integrado e (ii) resgatar a confiança da população, num esforço comprometido do poder público e concessionárias de trabalhar por uma 'cultura do transporte coletivo'.

#### **4. O BRT NORTE-SUL NA ESTRUTURA URBANA E SOCIAL DA RMG**

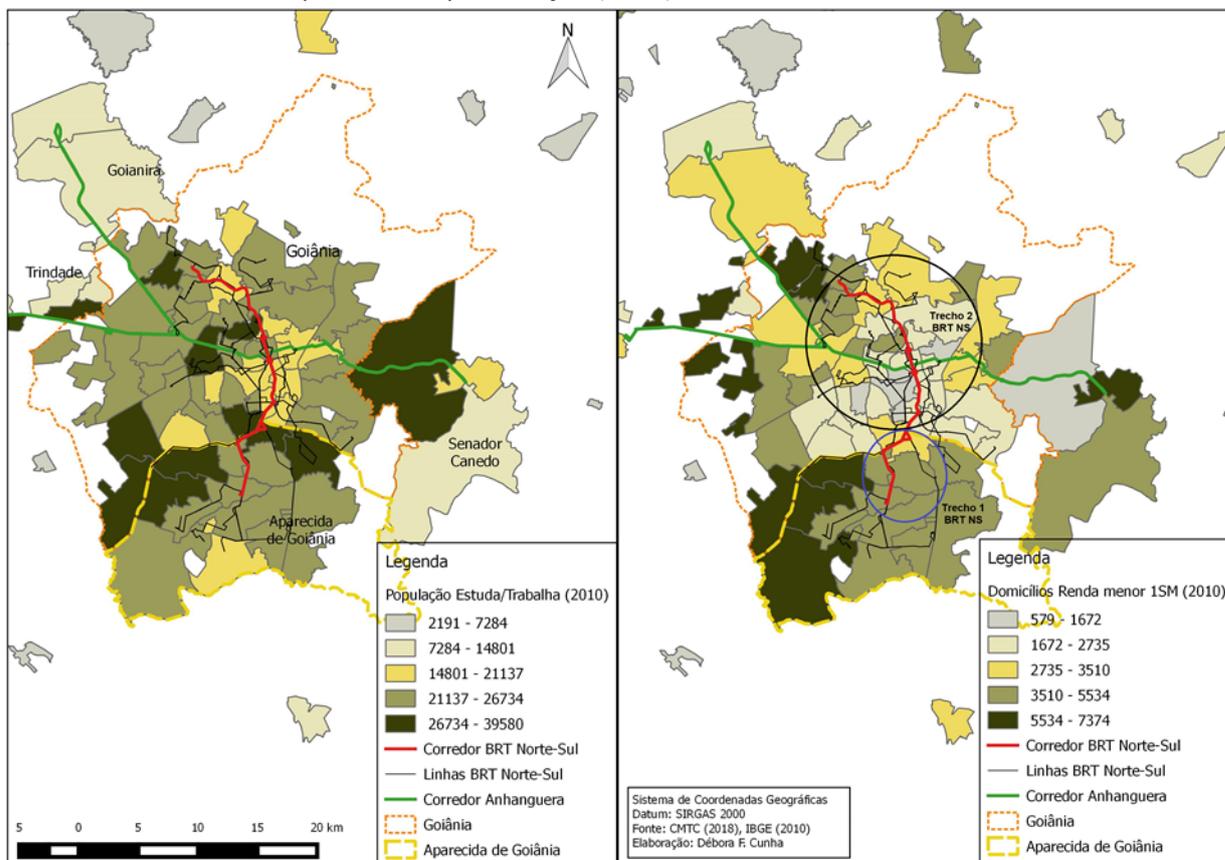
O poder público busca com a proposta do novo BRT NS melhorar a mobilidade urbana e a acessibilidade na RMG, consistindo em uma grande inversão de recursos financeiros para a reestruturação do sistema de transporte coletivo, que teve início com o Corredor Leste-Oeste (Eixo Anhanguera). O BRT NS parte da cidade de Aparecida de Goiânia, o segundo maior município da região e do estado, se estendendo para a região sul, central e norte de Goiânia, passando por bairros com diferentes características socioeconômicas e urbanas. E também pela plataforma rodoviária de Goiânia, localizada no centro histórico; uma região de intenso comércio popular, até a região norte da cidade, conectando uma região periférica, bastante marginalizada e empobrecida, chamada Recanto do Bosque, a outras regiões mais consolidadas e de ocupação mais antiga.



O BRT do corredor Norte-Sul terá em sua totalidade 27 km, dos quais 22 km em Goiânia (Trecho 2), e o restante, em Aparecida de Goiânia (Trecho 1). O trecho 1 compreendido em Aparecida de Goiânia, no entorno metropolitano, constitui o trecho com o maior carregamento do corredor (CMTC, 2012), portanto, com a maior demanda de passageiros do BRT. Já no trecho 2, estão circunscritos importantes pontos de transferência do BRT na rede de transporte coletivo. Também o trecho 2 concentra em sua área de abrangência maior infraestrutura urbana e social, com grande quantidade de moradias, equipamentos públicos e privados de saúde e educação, e de ofertas de trabalho, comércio e lazer.

O mapa da Figura 3 mostra o BRT NS na estrutura urbana e social da região, abrangendo os municípios de Goiânia e Aparecida de Goiânia, e a divisão dos trechos 1 e 2 do BRT NS, circulados na figura à direita. As variáveis selecionadas população que estuda/trabalha e domicílios com renda menor que um salário mínimo, do Censo Demográfico (IBGE, 2010), caracterizam espacialmente os elementos conceituais – segregação, fragmentação e desigualdades, definidos para análise exploratória espacial da implantação do BRT. A concentração de pessoas que estudam e trabalham (mapa à esquerda), por área de ponderação dos municípios, retrata a importância do BRT para mobilidade urbana na RMG, e as possibilidades de integração metropolitana para atender as necessidades de deslocamentos das pessoas nas proximidades. As estimativas e projeções realizadas no Plano Setorial de Transporte Coletivo da Grande Goiânia (PDSTC, 2007) e do projeto do BRT NS (CMTC, 2012), apontam que as áreas localizadas no início (à sul) e final (à norte) do trecho são as de maior produção de viagens do corredor de transporte, enquanto, que o centro tem a maior atração de viagens por zona de tráfego.

Figura 3 – Goiânia e Aparecida de Goiânia: População que estuda e trabalha e domicílios com renda inferior 1 salário mínimo por área de ponderação (2010)



Fonte: IBGE (2010); CMTC (2018). Elaboração própria.

O BRT NS como resultado de política pública específica poderá possibilitar maior mobilidade às pessoas, mas a acessibilidade aos serviços e oportunidades localizadas no centro do principal município da RM, precisa ser avaliada em uma sintonia mais fina. O trecho 1, em Aparecida de Goiânia, expressa nitidamente as condições de desigualdades já que o eixo de transporte se insere em região com alta propensão ao deslocamento, devido a procura por serviços de saúde e educação, e oportunidades de trabalho de uma população com renda per capita mais baixa. A Figura 3 ilustra também, o recorte da população residente com renda inferior a 1 salário mínimo (mapa à direita), demonstrando a segregação, a fragmentação e desigualdades materializadas no espaço representado. É nesse trecho do corredor que se registra a maior demanda de transporte coletivo, para o deslocamento e distribuição em pontos do trecho 2, já no centro de Goiânia.

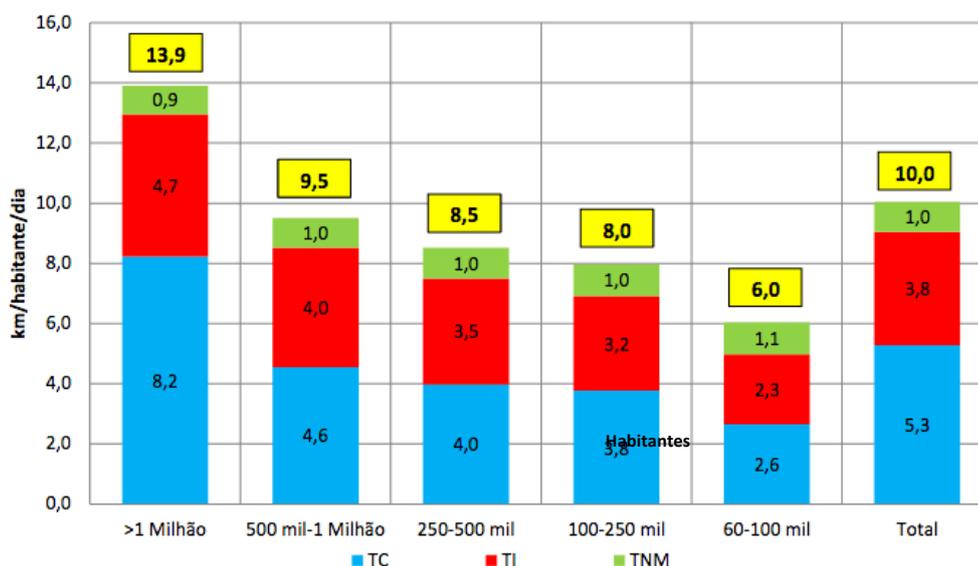
Entretanto, a estrutura de transporte ligando regiões profundamente desiguais, por si só, não garante a efetividade e eficiência do par mobilidade e acessibilidade. Faz-se necessário o debate técnico e político acerca do esvaziamento da região central por parte de serviços de educação e saúde

mais especializados, por exemplo, e oportunidades de trabalho mais qualificadas e, portanto, com maiores rendimentos. Tal esvaziamento se dá em função da popularização dos centros históricos, com a consequente substituição das oportunidades antes existentes, por outras supostamente adequadas para as classes mais populares, que passam a morar na região.

Ainda que o BRT NS tenha sua importância verificada acima, não nos parece ser possível afirmar que o modelo em questão terá a necessária força a ponto de romper, de alguma maneira, o padrão estabelecido estruturalmente de segregação socioespacial, além do processo de progressivo abandono da região central por parte de determinadas oportunidades urbanas, associadas às vantagens da vida tipicamente urbana nas grandes cidades.

O que apontamos acima pode ser melhor entendido ao levarmos em conta informações levantadas pelo relatório anual (2018) do SIMOB – Sistema de Informação da Mobilidade Urbana – ligado à Associação Nacional de Transporte Público – ANTP. Segundo o documento, nos municípios de grande porte cada pessoa percorre, em média, 13,9 Km diários no processo de mobilidade urbana, conforme percebemos na figura 4. Todavia, no mesmo relatório, ao desagregarmos o dado, vemos que, dessa distância total de deslocamento, apenas um total de 900 metros são feitos por transporte não motorizado, mormente a pé.

Figura 4 – Brasil: Distância diária percorrida pelas pessoas por modo principal e dimensão do município



Fonte: ANTP (2018).

Esse dado é interessante porque nos ajuda a estabelecer uma outra relação entre o oferecimento da infraestrutura de transporte de massa, a mobilidade e a acessibilidade e, assim, termos uma imagem mais adequada do modelo atualmente em processo de implantação na RMG. Em

tese, um indivíduo trazido do trecho 1 para o centro de Goiânia caminhará, em média, por volta de 1km a partir do desembarque do ônibus. Tal fato coloca uma nova camada à investigação da acessibilidade e a conseqüente minoração da desigualdade socioeconômica a partir da implantação do transporte de massa.

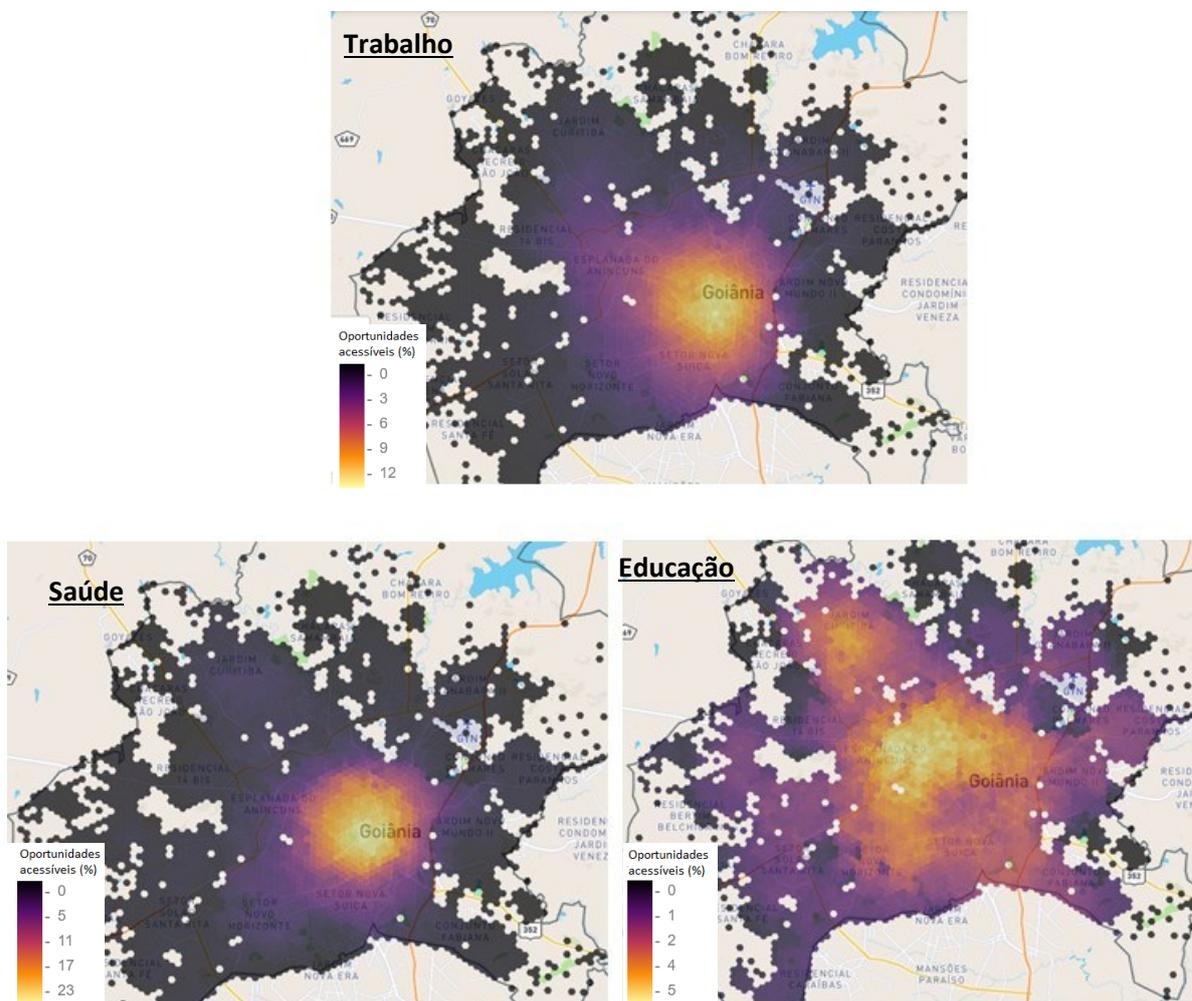
Um estudo recente do IPEA – desigualdades socioespaciais de acesso a oportunidades nas cidades brasileiras (2019) – nos ajuda a ampliar essa caracterização. Segundo, Pereira *et al.* (2020), há uma distribuição muito desigual em equipamentos de saúde, educação e vagas de trabalho em Goiânia e, em consequência, um certo comprometimento na acessibilidade a essas oportunidades. Essas informações podem ser observadas através do índice de acessibilidade cumulativo utilizado para captar as condições de acessibilidade urbana, e medir a facilidade com que pessoas de diferentes áreas das cidades conseguem acessar as oportunidades de empregos formais (de baixa, média e alta escolaridade), escolas públicas (educação infantil, nível fundamental e médio), e serviços de saúde prestados pelo Sistema Único de Saúde – SUS (com níveis de atendimento de baixa, média e alta complexidade).

Os mapas da figura 5 apresentam a distribuição espacial da proporção de empregos, escolas e serviços de saúde, que são acessíveis por deslocamento a pé, em até 30 minutos em Goiânia. Os níveis de acessibilidade tendem a ser maiores nas regiões próximas às áreas centrais e mais consolidadas, onde estão concentradas atividades econômicas e serviços de transporte. Mas, são menores nas regiões periféricas, com níveis de acesso significativamente mais baixos, ilustrando as desigualdades espaciais de acesso a oportunidades. Na comparação entre atividades, observa-se pela intensidade de cor, que as atividades de emprego e saúde são relativamente mais concentradas no centro-sul da cidade do que as escolas, que estão mais distribuídas pelo território urbano.

As imagens da figura 5 demarcam uma alternativa de segregação metropolitana na região de Goiânia, com subcentralidades intensamente concentradas, conectadas ao centro, organizadas seguindo um mesmo vetor de expansão centro-sul, que serve de local de moradia, consumo e lazer de classes sociais superiores, e retém os melhores serviços e oportunidades urbanas, tal como demonstrado em Villaça (2007).



Figura 5 - Índice de acessibilidade cumulativo – proporção dos empregos, escolas e serviços de saúde acessíveis à pé em até 30 minutos – Goiânia (2019)



Fonte: <<https://www.ipea.gov.br/acessoportunidades/mapa/>>

Assim, dado o movimento contraditório de integração e dispersão típico da dinâmica urbana das grandes metrópoles brasileiras, inferimos que o corredor do BRT NS poderá impactar na estrutura socioespacial da região com aumento evidente da mobilidade, mas com relativa diminuição da desigualdade socioespacial, dado o movimento de desconcentração dos serviços e oportunidades do centro de Goiânia para o seu centro expandido que se dá desde os anos de 1970.

Ao mesmo tempo que se amplia a estrutura física-operacional, para áreas do entorno com alta concentração de população ocupada e de baixo rendimento, permanecem ainda dificuldades enfrentadas cotidianamente, sejam, pela falta de qualidade dos serviços e segurança do transporte coletivo, pelo elevado tempo de deslocamento, pelo valor da tarifa, constituindo-se barreiras efetivas para redução de desigualdades e inclusão social, tal como identificado por Gomide (2006) em grandes cidades no Brasil. Mas não somente, a desconcentração das oportunidades impõe ao cidadão, seja a

trabalho ou como consumidor, a necessidade de deslocamentos, por vezes, superiores à média aferida pelo estudo da ANTP (2018), fazendo com que a disputa pelas oportunidades e pelo espaço, permaneça favorável às classes dominantes, para quem o acesso ao estoque de recursos e as oportunidades na cidade, fazem parte da experiência cotidiana de quem tem seus tempos de deslocamento motorizado e não motorizado sensivelmente reduzidos.

Dessa forma, as adequações e inadequações de mobilidade e acessibilidade urbana na RMG, expressam um direito à cidade, na forma de luta pela cidade, a partir das necessidades objetivas das pessoas (HARVEY, 2012), que implicam em qualidade de vida e desigualdades urbana-metropolitanas, significando também uma mobilidade sacrificada e insatisfeita, pela insuficiência do sistema de transporte coletivo, pautado num modelo centrado no deslocamento para o emprego (FALAVIGNA; RODRIGUES; HERNÁNDEZ, 2017).

## **PARA NÃO CONCLUIR**

Uma vez que o BRT NS não se encontra pronto, podemos concluir provisoriamente que os princípios que nortearam seu planejamento atendem a uma noção clássica de planejamento de transporte de massas, uma vez que prioriza conhecimentos tradicionais de engenharia de transportes, mas não incorpora conhecimentos produzidos por outras áreas que integram os chamados estudos urbanos. Nessa forma de planejamento de um sistema, há elementos, que são fundamentais e têm preponderância sobre os demais, como a extensão do sistema e sua integração, o carregamento no horário de pico, sua velocidade e operacionalização. Porém as vantagens físicas e operacionais desse tipo de sistema, não solucionam ‘naturalmente’ outros elementos como desigualdade, segregação, formação de centralidades, não menos importantes, e relacionados ao direito à cidade e à mobilidade urbana.

Desta forma, conceitualmente o BRT NS, na situação de corredor de transporte público de massa, em parte, atende aos princípios, diretrizes e objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587, 2012), essenciais para o chamado desenvolvimento urbano sustentável. Assim, somos levados a entender que há, na base do modelo, uma preocupação clara com a sustentabilidade do sistema. Contudo, se ampliarmos a nossa lente de análise e colocarmos na discussão as questões do direito à cidade e da diminuição das desigualdades sociais, podemos tornar mais precisa a avaliação da sustentabilidade do sistema, ora em implantação na RMG. Fato que indica a necessidade de acompanhamento do caso e realização de novos estudos.



Pela investigação realizada, infere-se que a intervenção urbana para transformar o corredor de transporte existente em um BRT, à princípio, representa uma permanência estrutural do sistema de transporte da grande Goiânia. Assim, apesar de promover uma reestruturação do corredor de transporte, com melhorias de infraestrutura e operacionais, não soluciona, por si só, a segregação e a fragmentação urbana, pois, mantém o modelo existente, centrado predominantemente no deslocamento para o emprego, a partir da demanda por transporte público que se concentra no entorno metropolitano, em busca da oferta e oportunidades de emprego e serviços, localizadas nas regiões centro-sul de Goiânia.

Por fim, a análise espacial exploratória do BRT NS na estrutura urbana e social da RMG, ilustra as profundas condições de desigualdades socioespaciais e relações de privilégios em Goiânia e Aparecida de Goiânia, que dispõem de oferta às oportunidades da cidade concentradas, em Goiânia, seguindo um mesmo vetor de expansão centro-sul, porém com demanda dispersa e segregada no entorno da cidade e região. Desse modo, tornando ainda maior o desafio de implementação de mobilidade sustentável, pois, essa dinâmica e alternativa de segregação metropolitana de Goiânia, tende a diminuir a acessibilidade das modalidades mais sustentáveis e aumentar a necessidade por transportes motorizados. Assim, parece, que se o BRT NS soluciona algumas questões, está longe de encaminhar resultados inteiramente satisfatórios no sentido de uma maior sustentabilidade que englobe também o “direito à cidade” e a redução de desigualdades socioespaciais estruturais.

## REFERÊNCIAS

ANTP – **ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS**. Sistema de informação da mobilidade. São Paulo: ANTP, 2018.

ARRETCHE, Marta. Desigualdade econômica no Brasil. A inclusão dos outsiders. In: **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, 33(96), 2018.

BALBIM, Renato. Mobilidade: uma abordagem sistêmica. In: BALBIM, R.; KRAUSE, C.; LINKE, C. C. **Cidade e movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano**. Brasília: Ipea: ITDP, 2016.

BANISTER, David. **The sustainable mobility paradigm**. Transport Policy. Elsevier, v. 15, p. 73-80, 2008.

CMTC - **Companhia Metropolitana de Transportes Coletivos**. Projeto Básico de Implantação do Corredor Norte-Sul com a Solução do Tipo Bus Rapid Transit – BRT-NS. Goiânia: CMTC, 2012.

CMTC. Diretoria Técnica. Dados do SIT-RMTC. Goiânia.



CUNHA, Débora F. da. **Instituição da Região Metropolitana de Goiânia – Goiás (1980-2010): configuração e interações espaciais entre os municípios.** 2017. 283 f. **Tese** (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

CUNHA, Débora F. da; COSTA, Nuno M. da; BARREIRA, Celene C. M. A. Integração e cooperação territorial na região metropolitana de Goiânia. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, n. 30, p. 76-98, 2017.

ELIASSON, Jonas. Applied spatial economics: raising the bar. In: **Spatial economics analysis**. 52, 1. 2016.

FALAVIGNA, Claudio; ROGRIGUES, Thiago G; HERNÁNDEZ, Diego. Mobilidade inclusiva. In PORTUGAL, Licínio da S. **Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano**. Elsevier Editora, 2017.

GOMIDE, Alexandre de A. **Mobilidade urbana, iniquidade e políticas sociais**. Políticas sociais – acompanhamento e análise. Brasília: Ipea, 12, fev. 2006.

GOMIDE, Alexandre de A. Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas. **Texto para discussão Ipea, 960**. Brasília: Ipea, jul. 2003.

HARVEY, David. **Cidades rebeldes. Do direito à cidade à revolução urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

HARVEY, David. O direito à cidade. **Lutas Sociais**, São Paulo, n.29, p.73-89, jul./dez. 2012.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Demográfico, 2010.

IMB. **Instituto Mauro Borges**. Banco de Dados Estatísticos de Goiás, 2018.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. Tradução Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2001.

LENCIONI, Sandra. **Metrópole, metropolização e regionalização**. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2017.

MACHADO, L. **Índice de mobilidade sustentável para avaliar a qualidade de vida urbana. Dissertação de Mestrado** em Planejamento Urbano. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

MANAUGH, Kevin; BADAMI, Madhav; EL-GENEIDY, Ahmed. Integrating social equity into urban transport planning: A critical evaluation of equity objectives and measures in transportation plans in north américa. In: **Transport policies**, 37, 2015.

PDSTC – **Plano Diretor Setorial de Transportes Coletivos da Grande Goiânia**. Goiânia, 2007.

PEREIRA, Rafael H.; SCHWANEN, Tim; BANISTER, David. Distributive justice and equity in transportantion. In: **Transport Review**, 37(2), 2017.



Pereira, R. H. M., Braga, C. K. V., Serra, Bernardo, & Nadalin, V. Desigualdades socioespaciais de acesso a oportunidades nas cidades brasileiras, 2019. **Texto para Discussão Ipea, 2535**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2019.

PEDRO, Lucilene M.; SILVA, Marcelino A. V. da; PORTUGAL, Licínio da S. Desenvolvimento e mobilidade sustentáveis. In: PORTUGAL, Licínio da S. **Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano**. Elsevier Editora, 2017.

SCHWEITER, Lisa; VALENZUELA, Abel. Environmental injustice and transportation: the claims and the evidences. In: **Journal of planning literature**, 18(4), 2004.

VAN WEE, Burt; ROESER, Sabine. Ethical theories and the cost-benefit analysis-based ex ante evaluation of transport policies and plans. In: **Transport Reviews**, 33(6), 2013.

VASCONCELLOS, Eduardo A. de. **Transporte urbano, espaço e equidade**: análise das políticas públicas. São Paulo: Annablume, 2001.

VILLAÇA, Flavio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 2007.

#### Sobre os autores:

##### **Débora Ferreira da Cunha**

Doutora, Professora da Faculdade de Ciências Sociais da UFG. Área planejamento urbano e regional, políticas públicas.

Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1640354742131959> Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1972-5779>

E-mail: [debora@ufg.br](mailto:debora@ufg.br)

##### **Patrick Di Almeida Vieira Zechin**

Doutor, Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da UEG. Área planejamento urbano e regional.

Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9638103571931831> Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6161-1129>

E-mail: [patrick.zechin@gmail.com](mailto:patrick.zechin@gmail.com)

**Os autores contribuíram igualmente para a redação do artigo.**

