

Dispersão e mobilidade urbana no Brasil: ESTUDO DE UM AGLOMERADO URBANO

DISPERSIÓN Y
MOVILIDAD URBANA
EN BRASIL:

estudio de un
aglomerado urbano

DISPERSION AND URBAN
MOBILITY IN BRAZIL:
study of an urban agglomeration

DISPERSION ET MOBILITÉ
URBAINE AU BRÉSIL:
étude d'un agglomérat brésilien

Fabiola Castelo de Souza Cordovil¹

Doutora em Arquitetura e Urbanismo
Universidade Estadual de Maringá
fscordovil@uem.br
<https://orcid.org/0000-0002-1065-3908>

Leonardo Cassimiro Barbosa²

Doutor em Arquitetura e Urbanismo
Universidade Estadual de Londrina
lcarbosa2@uel.br
<https://orcid.org/0000-0003-4208-2924>

Recibido: 15 de mayo de 2019

Aprobado: 26 de junio de 2019

Cómo citar este artículo: CORDOVIL, F. C. S. y BARBOSA, L. C. (2019). "Dispersão e mobilidade urbana no Brasil: estudo de um aglomerado urbano". *Bitácora Urbano Territorial*, 29 (3): 21-30.

<https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n3.79683>

¹ Doutora em Arquitetura e Urbanismo e Mestre em Geografia. Atualmente é professora associada do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Maringá, Paraná. Realiza estágio pós-doutoral em Geografia na Universidade Federal de Santa Catarina. Os seus temas de investigação são espaço urbano e regional, mobilidade urbana e dispersão, planos e planejamento urbano, urbanismo e história da cidade, evolução urbana e planejamento regional.

² Doutor em Arquitetura e Urbanismo e Mestre em Engenharia Urbana. Atualmente é professor adjunto da Universidade Estadual de Londrina, Paraná. Os seus temas de investigação relacionam-se à história e ao processo de construção do espaço urbano e regional, com enfoque no impacto das redes técnicas na urbanização e na sociedade.

Resumo

Analisamos as tendências da cidade contemporânea, de expansão e dispersão aliadas à mobilidade urbana, em um aglomerado urbano brasileiro, localizado no noroeste do Paraná, Brasil. Abordamos conceitos de cidade difusa, de dispersão e de fragmentação urbana refletindo sobre as tendências de conformação regional e o papel da mobilidade urbana. Para tanto, investigamos a história da formação do território, analisamos mapeamentos de uso do solo, os eixos regionais e dados de população, de frota e de deslocamento populacional. Observamos que o município polo concentra as atividades econômicas e os movimentos pendulares, cada vez mais dependentes do transporte individual de passageiros. Com a instalação de grandes polos de atração em áreas periféricas, a partir de fluxos regionais que produzem novas centralidades, percebe-se a tendência de abandono do forte caráter polarizador para relações de fluxos mais horizontais.

Palavras-chave: tráfico urbano, descentralização urbana, planificação regional, migração pendular, Brasil.

Abstract

We analyze the trends of the contemporary city of expansion and dispersion allied to urban mobility, in a Brazilian urban cluster located in the Northwest of Paraná, Brazil. We approach concepts of diffuse city, dispersion and urban fragmentation reflecting on the regional conformation tendencies, and the role of urban mobility. To do so, we investigated the history of territory formation, analyzed land use mappings, regional axes, and population, fleet, and population displacement data. We observed that the polo municipality concentrates the economic activities and the commuting movements, increasingly dependent on individual passenger transportation. With the installation of large poles of attraction in peripheral areas, from regional flows that produce new centralities, one can perceive the tendency of abandoning the strong polarizing character to relations of more horizontal flows.

Keywords: urban traffic, urban decentralization, regional planning, commuting, Brazil.

Resumen

Analizamos las tendencias de la ciudad contemporánea de expansión y dispersión, aliadas a la movilidad urbana, en un aglomerado urbano brasileño situado en el noroeste de Paraná, Brasil. Abordamos conceptos de ciudad difusa, dispersión y fragmentación urbana, reflexionando sobre las tendencias de conformación regional y el papel de la movilidad urbana. Para ello, investigamos la historia de la formación del territorio, analizamos mapeos de uso del suelo, los ejes regionales y los datos de población, flota y desplazamiento poblacional. Observamos que el municipio polo concentra las actividades económicas y los movimientos pendulares, cada vez más dependientes del transporte individual de pasajeros. Con la instalación de grandes polos de atracción en áreas periféricas, a partir de flujos regionales que producen nuevas centralidades, se percibe la tendencia al abandono del fuerte carácter polarizador por relaciones de flujos más horizontales.

Palabras clave: tráfico urbano, descentralización urbana, planificación regional, migración pendular, Brasil.

Résumé

Nous analysons les tendances de la ville contemporaine en expansion et en dispersion, alliées à la mobilité urbaine dans un groupe urbain brésilien situé au nord-ouest de Paraná, au Brésil. Nous abordons les concepts de ville diffuse, dispersion et de fragmentation urbaine reflétant les tendances de la conformation régionale, et le rôle de la mobilité urbaine. Pour ce faire, nous avons étudié l'historique de la formation du territoire, analysé les cartographies de l'utilisation des sols, les axes régionaux et les données sur la population, la flotte et les déplacements de population. Nous avons observé que la municipalité de polo concentre les activités économiques et les déplacements domicile-travail, de plus en plus dépendants du transport de passagers individuel. Avec l'installation de grands pôles d'attraction dans les zones périphériques, à partir de flux régionaux qui produisent de nouvelles centralités, on peut percevoir la tendance à abandonner le fort caractère polarisant au profit de relations de flux plus horizontaux.

Mots-clés: circulation urbaine, décentralisation urbaine, planification régionale, migration alternante, Brésil.

Introdução

O tema da mobilidade urbana vem ganhando importância na discussão sobre os desafios contemporâneos das cidades, devido à evidente piora das condições e das formas de deslocamento nos centros urbanos mais pujantes economicamente. Como observado por Secchi (2011), a mobilidade tem sido a pauta central das administrações urbanas, em razão dos níveis de congestionamento alcançados na segunda metade do século xx e do alto custo, e questionável eficácia, das medidas de engenharia para resolvê-los. Consideramos que a mobilidade urbana possui uma relação causa-efeito na dinâmica de ocupação que determina os fluxos no espaço urbano, cumprindo um importante papel na expansão dispersa da malha urbana e na constituição da cidade difusa, mesmo em cidades de porte médio, que tenham se constituído a partir de um eixo viário estruturante e por planos urbanos pré-definidos para a sua ocupação.

A cidade contemporânea tem sido estudada por diversos pesquisadores (Villaça, 2001; Indovina, 2004; Choay, 2004; Reis Filho, 2006; Secchi, 2007; Ojima, Monteiro e Nascimento, 2015; Herrera-Medina, Martí-Noguera e Molina-Prieto, 2017; Herrera-Napoleón, 2018) que, embora baseiem suas observações em contextos variados – Indovina, Choay e Secchi, nas cidades europeias; Reis Filho, Villaça e Ojima, Monteiro e Nascimento nas cidades brasileiras; Herrera-Medina, Martí-Noguera e Molina-Prieto em Bogotá; e Herrera-Napoleón na cidade de Caracas –, convergem ao apontarem uma atual tendência de produção de um território disperso e fragmentado, cujas vinculações em escala regional são cada vez mais evidentes, quebrando os valores posicionais bem definidos que caracterizavam as cidades modernas. De acordo com Herrera-Medina, Martí-Noguera e Molina-Prieto (2017), as relações hierárquicas que caracterizaram a modernidade, com a concentração e administração do poder pelas elites, vêm sendo substituídas por novas formas e lógicas que se refletem no espaço urbano e regional.

O fenômeno é evidente nas cidades europeias, estadunidenses e sul-americanas, ressaltando suas particularidades em termos de ocupação socioespacial. Tachieva (2010) afirma que o padrão de urbanização espraiado nos Estados Unidos, altamente dependente do automóvel e motivado pelo alto poder da mobilidade da classe média, aspectos estes consolidados já na primeira metade do século xx, está hoje relacionado ao crescente aumento dos índices de poluição do ar e das águas, à perda de biodiversidade e ao aumento nos gastos com infraestrutura. Aguilera-Belanger, et al. (1999), ao tratar das cidades francesas, evidenciam que o deslocamento realizado sobretudo pelo automóvel, e não mais predominantemente a pé ou por transportes públicos, resulta em uma urbanização mais extensa, menos densa e multipolarizada. Estudando a região metropolitana de Buenos Aires, Blanco, Bosoer e Apaolaza (2014) observaram a formação de um território de urbanização extensa, dispersa, com baixa densidade demográfica, fortemente dependente do automóvel e com fortes processos de segregação socioespacial.

Portanto, a tendência das cidades, apontada nesses estudos, é a produção de um extenso território urbanizado, cujas áreas periféricas mesclam o uso rural com manchas urbanas de baixa densidade, ocupadas por áreas residenciais, industriais, e comércios e serviços

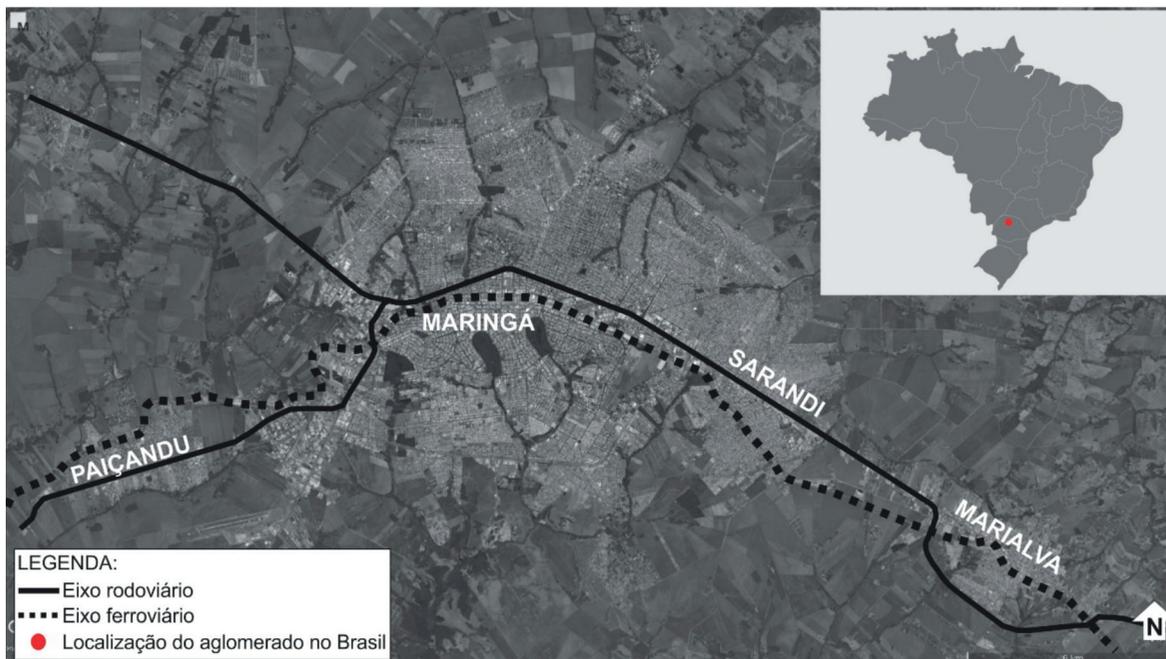
especializados de grande porte, estruturados por eixos regionais. Neste sentido, a lógica das centralidades ou da hierarquia vertical, como observado por Indovina (2004) e Reis Filho (2006), dinâmicas estas tradicionalmente aplicadas, nos estudos metropolitanos, já não parecem mais aplicáveis nas conformações metropolitanas recentes, pelo fato de estas se apresentarem cada vez mais polinucleadas, com centralidades e polos de atração dispersos em escala regional. De acordo com Secchi (2011), esta configuração urbana é reflexo de uma sociedade que não apresenta mais padrões claros de origem e destino, uma vez que os núcleos familiares se apresentam cada vez mais diversos.

O processo de urbanização brasileiro, e dos países de urbanização tardia em geral, foi marcado por um rápido processo de crescimento populacional urbano, evidenciado por uma forte dicotomia entre o centro e a periferia, expressa pela diferença entre os valores de uso agregados nestes espaços e, consequentemente, na renda da população que os habita (Singer, 1982; Villaça, 2001). Em Caracas, na Venezuela, por exemplo, as assimetrias entre a cidade formal e informal e as desigualdades socioespaciais vêm sendo ampliadas com transformações significativas na paisagem urbana, com a criação de novos mercados imobiliários expandindo a cidade por meio das urbanizações periféricas (Herrera-Napoleón, 2018).

Como observado por Ojima, Monteiro e Nascimento (2015), este padrão de ocupação, consolidado nos arranjos metropolitanos, formado por uma periferia pobre e estigmatizada, por vezes sob a denominação de “cidades-dormitório”, já não se apresenta de forma tão homogênea, absorvendo novos usos articulados em escala regional. Para os autores, mesmo que o modelo concêntrico ainda seja predominante, aparentemente se trata mais de uma cristalização de processos anteriores que têm sido alterados por uma tendência recente, de dispersão e fragmentação, que extrapola os limites da cidade e gera um tecido urbano mais heterogêneo, do ponto de vista social.

Desta forma, a mobilidade urbana, questão de primeira ordem nas cidades, hoje, tem sido profundamente alterada. A dispersão das supracitadas estruturas só foi possível pelo maior poder de mobilidade, proporcionado pelo transporte individual, relativizando, em certa medida, as distâncias, tendo o tempo como variável mais importante na determinação dos deslocamentos. Ao se dispersarem nas margens de eixos regionais, estas estruturas passaram a ter um crescente impacto no processo de expansão urbana. Estes eixos – rodovias e ferrovias –, implantados seguindo uma lógica produtiva - o transporte de mercadorias –, rapidamente passaram a impactar na estruturação do espaço urbano, por proporcionarem uma melhora de acessibilidade das áreas adjacentes (Villaça, 2001). Assim, “à medida em que a cidade cresce, ela se apropria e absorve os trechos urbanos das vias regionais” (Villaça, 2001: 82), atraindo crescimento urbano em seu entorno, o que levará a uma tendência de mudança no caráter da via, de regional para urbana. Ao mesmo tempo, no Brasil, o pouco investimento no transporte de massa, de uma rede de transporte regional, e o uso cada vez mais intensivo do automóvel têm provocado situações alarmantes, nas regiões de maior dinamismo populacional e econômico, causando graves problemas de transporte, como os congestionamentos, o aumento das horas que as pessoas passam no trânsito, e acidentes

Figura 1. Localização do aglomerado urbano e sua relação com os eixos regionais



Fonte: elaboração própria sobre imagem do Google Earth, 2018.

(Rodrigues, 2016) envolvendo pedestres, motociclistas e ciclistas, principalmente.

O impacto deste fenômeno repercute na cidade na forma de tendências de crescimento e nos padrões de uso e ocupação do solo que, por sua vez, influenciam os padrões de mobilidade e de segregação socioespacial. De acordo com Villaça (2001), as rodovias tendem a promover um crescimento linear e menos denso, ao passo que as ferrovias – com transporte de passageiros – geram um crescimento nucleado no entorno das estações. Salienta-se que no Brasil houve um sucessivo abandono das redes metropolitanas de trens, desde a década de 1930, com a crescente encampação dos ramais pelo governo federal, tendência esta consolidada em 1957, com a criação da Rede Ferroviária Federal S. A. (RFFSA) (Rodrigues, 2016; DNIT, s.f.).

Reis Filho (2006) observa a tendência histórica de estes eixos determinarem: a localização de áreas industriais no espaço urbano brasileiro, pela facilidade de escoamento proporcionada; bairros de baixa renda, por garantirem algum grau de infraestrutura em áreas periféricas; e, mais recentemente, grandes equipamentos e bairros de alta renda, na forma de condomínios fechados. Tais características evidenciam a complexidade destas estruturas no espaço urbano, em termos de atração do crescimento, tipologia do uso do solo, e padrões de viagens. Portanto, é fundamental a análise da mobilidade urbana aliada aos fenômenos urbanos contemporâneos recentes.

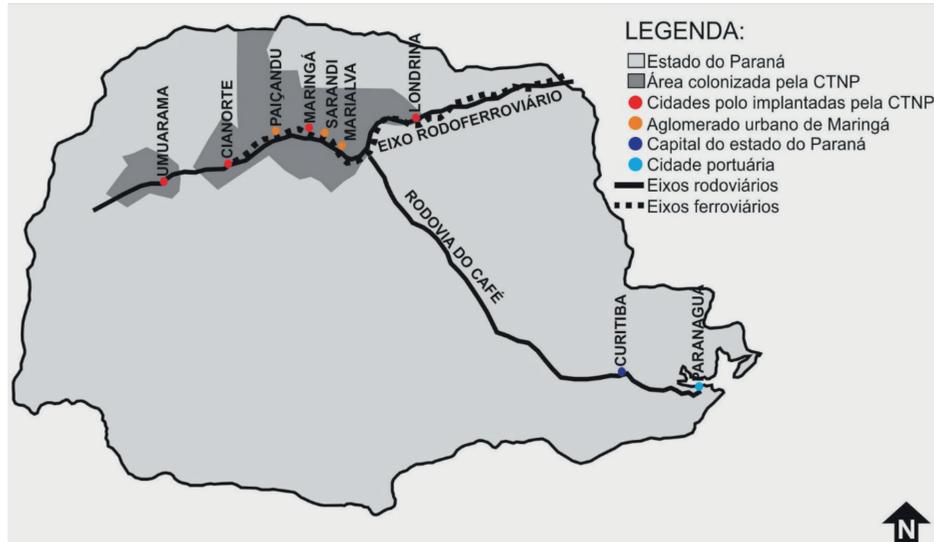
Analizamos as tendências recentes da relação entre tais fenômenos e os sistemas de deslocamento em cidades novas planejadas, ou seja, criadas a partir de um plano, localizadas no noroeste do

estado do Paraná, Brasil, a partir de meados da década de 1940, sendo uma delas de porte médio, Maringá, e três cidades menores, que compõem os seus arredores, vinculando-se progressivamente àquela, e que são denominadas Paçandu, Sarandi e Marialva (ver Figura 1). Tais cidades fizeram parte de um planejamento regional privado, no qual Maringá se constituiu como um dos polos, ao longo de um eixo rodoferroviário, e as demais implantaram-se a cerca de 15 km de distância deste polo, apresentando um caráter fortemente concentrador de Maringá, a qual distava 100 km de Curitiba, o que, durante a década de 1940, era considerado um eixo de metropolização, sob um padrão de organização territorial distinto do que se estabeleceu na sua origem, com tendência à dispersão, embora o processo de concentração continue se apresentando. Portanto, concentração e dispersão são fenômenos que coexistem na cidade contemporânea (Martner, 2016), atingindo, além das grandes metrópoles, as cidades médias e pequenas, incluindo as de formação mais recente, alcançando e transformando o espaço rural no Brasil.

Os municípios do estudo possuem maior integração com o polo e realizam movimentos pendulares mais intensos. Fazem parte do território funcional do aglomerado, no qual se verifica maior inserção na escala produtiva, na distribuição e acumulação de riqueza e de reprodução social. Como método, partiu-se da análise do território para além dos limites municipais, considerando o espaço regional formado por uma relação de vínculo e de dependência, principalmente, com o município polo, onde ocorre o movimento pendular. A literatura sobre o tema da dispersão e da concentração na cidade contemporânea não abrange a problemática das

3 As cidades polos implantadas ao longo do eixo foram: Londrina (1939), Maringá (1947), Cianorte (1953) e Umuarama (1955).

Figura 2. Eixos regionais vinculados ao aglomerado urbano de Maringá em 1970



Fonte: elaboração própria sobre imagem de CMNP, 1975.

idades médias e pequenas e as suas áreas rurais, nem tampouco de cidades construídas a partir de um plano, mas se constituíram no marco teórico que pretendemos avançar, visando preencher tal lacuna analítica. A reconstituição histórica, por meio de bibliografias, mapeamentos e imagens aéreas foi fundamental para entender a estruturação do território analisado, que se formou a partir do planejamento regional de iniciativa privada, e a partir de um eixo rodoferroviário. Os dados secundários de frota, de tempo de deslocamento e população foram considerados, para se entender a situação atual da mobilidade urbana na aglomeração urbana de Maringá.

Apresentamos este texto dividido em três partes, além desta introdução e das considerações finais. Abordamos a formação do território no que se refere à sua estruturação viária e do planejamento regional, destacando as principais conexões na escala estadual e nacional, a partir da demanda econômica e populacional. Em seguida, verificamos os dados de frota e os aspectos do seu crescimento, ressaltando a preponderância crescente do transporte individual, para o deslocamento. Por fim, apresentamos a situação e as tendências de concentração e de dispersão do território da aglomeração em estudo.

Estruturação viária em um território de expansão de capital

Na estruturação do espaço capitalista, as vantagens locais foram determinantes para a eficiência dos processos produtivos. No que se refere à formação de uma região de fronteira de expansão do capital, a estruturação viária teve um papel fundamental. Os municípios estudados implantaram-se em parte de uma área privada da Companhia de Terras do Norte do Paraná (CTNP) de, aproximadamente, 515 mil alqueires, compondo um grande empreendimento de colonização dirigida, cujo objetivo inicial era a

produção agrícola, e, na sequência, os núcleos urbanos de apoio e de armazenamento para posterior escoamento, que foram imprescindíveis e implantados *ex novo* (ver **Figura 2**).

Esta região colonizada foi estruturada, fundamentalmente, por dois eixos (ver **Figura 2**). O primeiro, um eixo rodoferroviário formado pelo prolongamento da recém-criada (1925) Estrada de Ferro São Paulo-Paraná, estruturava a porção de terras pertencentes a CTNP, com o objetivo de escoar a safra para o estado de São Paulo e promover a conexão entre os núcleos urbanos implantados. O aglomerado alvo deste estudo, Maringá, Sarandi, Paiçandu e Marialva, situa-se à margem deste eixo, sendo ele decisivo para a concepção da malha urbana destas cidades. O segundo eixo tem origem ainda nos séculos XVIII e XIX; formado pelo caminho dos tropeiros que cortava o estado do Paraná de norte a sul, conectava a porção colonizada, produtora de café, Curitiba e ao litoral, permitindo o escoamento do produto via porto de Paranaguá. Por esta razão o eixo foi posteriormente denominado Rodovia do Café.

Magalhães Filho (2011) considera que, entre o final dos anos 1930 e início dos anos 1980, o Paraná passou por dois processos que resultaram em mudanças significativas de sua base econômica. O primeiro foi a passagem da economia extrativista do mate e da madeira para a economia do café, e o segundo foi o processo de industrialização dos anos 1970. A implantação da malha rodoviária seria determinante para assegurar a integração econômica do Estado, e os projetos rodoviários já faziam parte das ações empreendidas pelo governo do Estado no início da década de 1950.

A segunda metade do século XX foi um período de profundas transformações no espaço urbano brasileiro. Neste período, o perfil da população se alterou, com os habitantes das cidades superando, em número, os da zona rural, formando-se, assim, os primeiros arranjos metropolitanos, institucionalizados na década de 1970. A estruturação da rede viária paranaense, ligando o sul ao norte, ou seja, a capital ao interior do Estado, estava realizada na década de 1970.

O vínculo com o estado de São Paulo, para o qual se direcionavam parcelas consideráveis da produção do norte do Paraná, foi uma das grandes preocupações dos governos da década de 1950 e 1960, e a política rodoviária assumida pelo Brasil também se consolidou a partir dos anos 1950, com um incentivo crescente ao transporte individual motorizado, com consequências que podem ser percebidas em diversos níveis: na escala regional houve o abandono do transporte ferroviário e investimentos maciços nas rodovias, fatos que, somados ao aumento da mobilidade individual, fomentaram cada vez mais a dispersão urbana; na escala urbana, além da desarticulação ocasionada pela dispersão, observou-se a tendência crescente em investimentos no sistema viário para circulação do automóvel, e criação de amplos espaços de estacionamento.

Antecedente a este período, após a década de 1920, a progressiva preeminência do automóvel transformava o território estadunidense. Peter Hall (2013) afirma que, em 1927, os Estados Unidos produziam 85% dos automóveis do mundo, apresentando uma relação de um carro para cada cinco habitantes, o que resultava em um grave problema de mobilidade em algumas cidades que, já neste período, discutiam a restrição de automóveis às ruas centrais. O chamado “movimento de massa” para os subúrbios, de acordo com Mumford (1998: 547), baseava-se na substituição das distâncias que se poderia percorrer a pé, com grandes áreas reservadas ao sistema viário que se sobrepujam ao campo, e a dispersão das atividades exigia grandes áreas de estacionamentos ao redor dos equipamentos. O autor alertava, ainda no início da década de 1960, para o desmantelamento crescente das diversas modalidades do sistema de transporte coletivo, e para a prevalência do automóvel particular que privilegiava as grandes montadoras de automobilísticas, mesmo que isso significasse o “Caos Geral [sic]” (Mumford, 1998: 548).

É neste mesmo período – décadas de 1960 e 1970 – que a cidade de Maringá se afirma como cidade polo regional, tornando-se um núcleo essencialmente urbano e emergindo como a 3ª maior cidade do estado do Paraná até os dias atuais. Em termos populacionais, a cidade passou de 104.231 habitantes, em 1960 – sendo 46% na área urbana –, para 160.688 habitantes, em 1980 – com 85% na área urbana –, índices estes que repercutiram no território, na forma de adensamento e expansão urbana. No ano de 1998, instituiu-se a Região Metropolitana de Maringá (RMM), hoje formada por 26 municípios, com população total em torno dos 800 mil habitantes. Atualmente, no aglomerado urbano de Maringá estima-se que vivam 558.510 habitantes, sendo 417.010 em Maringá, 40.777 em Paçandu, 95.543 em Sarandi e 35.180 em Marialva (IBGE, 2018).

A preponderância crescente do transporte e dos deslocamentos individuais

As cidades economicamente dinâmicas evidenciam um processo de expansão com características concomitantes de concentração e de dispersão que se refletem não somente nas paisagens contínuas, fenômeno comum de conurbação entre as cidades, mas, também, em paisagens intermitentes, ou seja, com intervalos entre áreas urbanizadas e não urbanizadas, atingindo diversas localidades com características rurais, mas extremamente dependentes dos centros urbanizados. Certamente, a estruturação do transporte regional vem viabilizando que moradores de grandes metrópoles e de cidades médias circulem e tenham acesso a áreas cada vez mais longínquas (Martner, 2016). Todavia, quando a rede de transporte regional não se constrói e não faz parte das políticas públicas de mobilidade urbana, a tendência que se verifica é o crescente aumento do transporte individual, não apenas como opção progressivamente mais utilizada, mas cada vez mais exclusiva.

Neste sentido, Blanco, Bosoer e Apaolaza (2014) ressaltam que embora a mobilidade consista em uma necessidade e um direito, e seja essencial para o desenvolvimento socioeconômico em países com grande contraste social, ela evidencia as desigualdades de acesso e apropriação. As camadas sociais com a prerrogativa do automóvel possuem uma mobilidade autônoma que lhes confere flexibilidade, em termo de acessos – ao consumo, ao trabalho e ao lazer –, ao passo que as camadas da população dependentes do transporte coletivo possuem uma mobilidade subordinada, devendo adaptar-se à morfologia dos trajetos, à disponibilidade de horários e ao alcance do sistema. Em cidades latino-americanas, onde o investimento na infraestrutura para o transporte individual é preponderante sobre o transporte coletivo, o impacto na qualidade de vida das classes de baixa renda é evidente.

Os quatro municípios da aglomeração urbana de Maringá somaram, juntos, 434.576 veículos, segundo os dados do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), de agosto de 2018. Deste total, 387.345 são de transporte individual de passageiros, o que corresponde a 89,1% dos veículos existentes. Neste estudo, consideram-se veículos de transporte individual de passageiros as seguintes classificações do DENATRAN: automóveis, caminhonete, camioneta, ciclomotor, motocicleta, motoneta, *side-car*, triciclo e

Tabela 1. Relação de veículos de transporte individual de passageiros e habitantes 2008 e 2018

	2008				2018			
	População	Veículos	Veic./Hab.	Hab./Veic.	População	Veículos	Veic./Hab.	Hab./Veic.
Maringá	331.412	177.512	0,54	1,87	417.010	286.261	0,69	1,46
Sarandi	83.486	25.997	0,31	3,21	95.543	55.285	0,58	1,73
Marialva	31.171	11.887	0,38	2,62	35.180	22.826	0,65	1,54
Paçandu	36.336	10.219	0,28	3,56	40.777	22.973	0,56	1,77
Total	482.405	225.615	0,47	2,14	588.510	387.345	0,66	1,52

Fonte: elaboração própria com base em DENATRAN (2008; 2018) e IBGE (2008; 2018).

Tabela 2. Frota de veículos, por tipo, na aglomeração urbana de Maringá – 2008-2018

	2008		2018		aumento frota 2008-2018	
	automóveis	motocicleta	automóveis	motocicleta	automóvel	motocicleta
Maringá	129.675 (73,1%)	47.814 (26,9%)	218.717 (76,4%)	67.441 (23,6%)	69%	41,0%
Sarandi	15.137 (58,2%)	10.860 (41,8%)	35.350 (64,0%)	19.926 (36,0%)	134%	83,5%
Marialva	8.836 (74,3%)	3.050 (25,7%)	17.165 (75,2%)	5.650 (24,8%)	94%	85,2%
Paiçandu	6.580 (64,4%)	3.639 (35,6%)	15.513 (67,5%)	7.449 (32,4%)	136%	104,7%
Aglomeração	160.228 (71,0%)	65.363 (29,0%)	286.745 (74,1%)	100.466 (25,9%)	79%	53,70%

Fonte: elaboração própria com base em DENATRAN (2008; 2018).

utilitários. Nos quatro municípios da aglomeração, em agosto de 2018, apenas 0,48% da frota correspondia a veículos com característica de transporte coletivo de passageiros.

O aumento da frota fica mais evidente ao verificarmos que, em 2008, a cada 3,56 habitantes havia um veículo de transporte individual de passageiros em Paiçandu, e este índice, em 2018, passou a corresponder a 1,77 habitantes por veículo. Paiçandu é o exemplo mais extremo, embora os demais municípios também tenham diminuído o índice, aproximando-se da situação em que para cada habitante haverá um veículo, como: Maringá (de 1,87 hab/veic para 1,46 hab/veic), Sarandi (3,21 hab/veic para 1,73 hab/veic) e Marialva (2,62 hab/veic para 1,54 hab/veic). O atual panorama leva-nos a ratificar a tendência de que a frota de veículos de transporte individual de passageiros tem substituído progressivamente o transporte coletivo, tendo em vista que o percentual da frota de ônibus e micro-ônibus reduziu de 0,54% do total da frota de veículos nos quatro municípios, em 2008, para 0,48% em 2018 (ver **Tabela 1**).

Em números absolutos, houve o acréscimo de 161.730 veículos de transporte individual de passageiros, de 2008 para 2018, sendo que as motos e motocicletas representaram 35.103 novos veículos, correspondendo a quase 54% a mais do que em 2008. A população na aglomeração cresceu 22% em uma década, ao passo que o total de veículos para transporte individual de passageiros ampliou-se para 71,68% de novos veículos na frota.

O crescimento da frota de automóveis⁴ tem sido superior ao de motos e de motocicletas, na aglomeração, no período de 2008 a 2018; o acréscimo da frota de automóveis na aglomeração foi na ordem de 79%, enquanto a de motos e motocicletas foi de 53,70% (ver **Tabela 2**).

O tempo de deslocamento, na aglomeração urbana de Maringá, deve considerar a polarização deste município, como já mencionamos, e, portanto, o movimento pendular em relação aos demais municípios que compõem o objeto de estudo. Este movimento pendular, em 2010, foi de 30.660 deslocamentos diários, somente

para o trabalho na cidade polo, provenientes dos três municípios da aglomeração. Das pessoas que se deslocam de Sarandi para trabalhar, no total de 20.228, 97,9% dirigem-se ao município polo, Maringá. E dos que saem de Paiçandu, no total de 9.263 trabalhadores, 99,4% têm o mesmo destino. De Marialva, dos 2.103 que fazem o movimento pendular casa-trabalho, 78,6% também se destinam ao município polo, e 21,4% para o município de Sarandi (IBGE, 2010). Sobre o tempo de deslocamento, 30% dos moradores de Paiçandu e Sarandi levam, em média, de 30 minutos a uma hora para se deslocarem de casa para o trabalho. Portanto, o menor tempo de deslocamento casa-trabalho, em relação à porcentagem da população e aos demais municípios da aglomeração, é verificado em Marialva, pois 20,6% da população gasta para isso até 5 minutos, enquanto a maior parte da população, em todos os municípios, gasta de 6 minutos a 30 minutos.

Observa-se que há uma progressiva dissociação entre lugar de moradia e lugar de trabalho, no aglomerado urbano, assim como nas cidades francesas estudadas por Aguilera-Belanger, et al. (1999), o que se deve, em parte, à expansão urbana, ao preço da terra mais acessível em locais mais distantes, e à generalização do automóvel particular. Outros aspectos levantados pelos autores supracitados, e que se identificam nos municípios estudados, relacionam-se à precarização das relações de trabalho e ao aumento do desemprego, impelindo as pessoas a se deslocarem mais, sem que ocorra a possibilidade de relocação da moradia.

De acordo com os dados apresentados, consideramos que houve uma piora nas condições de deslocamento, verificada principalmente no aumento progressivo da frota de veículos motorizados, destacando-se a de veículos de transporte individual de passageiros, que vem chegando ao índice de um habitante por veículo, enquanto a de transporte coletivo de passageiros está longe de aumentar na mesma proporção. Aliado a isso, não se observam investimentos para implantação de uma rede de transporte regional, como alternativa aos deslocamentos exclusivamente realizados por veículos individuais, com destaque para as motos e motocicletas, que possuem custo mais acessível do que os automóveis. Apesar de a conformação urbana apresentar-se cada vez mais dispersa, sendo o transporte individual determinante para possibilitar tal fenômeno, a falta de um planejamento da rede de transporte regional vinculada ao uso do solo tende ao esgotamento do sistema viário, ocasionando dificuldades à mobilidade urbana.

⁴ Considera-se, neste trabalho, a frota de automóveis composta por automóvel, caminhonete, camioneta e utilitários, a partir do levantamento do DENATRAN (2008; 2018).

A mobilidade urbana e as tendências de expansão dispersa

Como já explanado, a ocupação do norte do Paraná guarda uma grande relação de urbanização com os eixos regionais. Num panorama histórico, a região apresentou altas taxas de crescimento populacional na década de 1960 - após ser implantada *ex novo* a partir da década de 1930 - que repercutiram no território na forma de expansões horizontais. Além disso, as localidades voltadas à produção agrícola, ou seja, de características rurais, vêm se modificando sistematicamente, com a implantação de zonas industriais e de atividades do setor terciário, além de grandes equipamentos como aeroportos, amplos centros comerciais, e instituições universitárias.

Apesar de as mudanças territoriais ocorrerem em ritmo acelerado, a cidade-polo continua centralizando intensamente as atividades, concentrando historicamente os postos de trabalho, os serviços, ou seja, as origens e os destinos da aglomeração, evidenciando que tais mudanças ocorrem tanto na escala regional quanto na urbana. Esta dinâmica de ocupação levou a diversas readequações dos eixos regionais, pois estes rapidamente foram absorvidos pelos deslocamentos urbanos.

O primeiro eixo regional da cidade que, juntamente com a linha férrea, formou o eixo rodoferroviário de penetração territorial, teve sua função substituída, com a implantação da avenida Colombo, no início da década de 1960, nas margens norte da área planejada. Em fins da década de 1980, foi criado o Contorno Sul, via que desviava o fluxo regional, conectando a PR-317 à BR-376. Nos anos de 1990 e 2000, a linha férrea, que já não transportava mais passageiros desde fins da década de 1970, foi rebaixada, eliminando assim o caráter de barreira que exercia entre os deslocamentos da porção norte com a área central e sul. Em 2014, foi inaugurado um novo contorno, desta vez na porção norte, no intuito de desviar o tráfego regional da BR-376, função até então exercida pela Av. Colombo.

A consolidação da cidade, tanto de sua ocupação urbana quanto de sua função de polo regional, bem como as mudanças na economia da região, levou também a alterações nos padrões de uso e ocupação de solo que são fundamentais para entendermos os padrões e as demandas de deslocamento atuais. Neste sentido, até o início da década de 1990 Maringá apresentava uma dinâmica de urbanização fortemente polarizada pela região central, com crescimento concêntrico a este, sendo evidente, neste momento, a conurbação com a cidade de Sarandi. A transferência da área industrial de Maringá para a borda da cidade, em seu quadrante sudoeste, na década de 1990, foi o primeiro indício de fomento à dispersão. Na década seguinte, a tendência de implantação de polos de atração nas áreas periféricas se acentuou, com o deslocamento do aeroporto regional, implantação de shoppings atacadistas e varejistas, centros universitários, condomínios residenciais etc. De acordo com Secchi (2007), este processo de obsolescência e renovação de lugares é uma das marcas da cidade contemporânea, ocasionada, dentre outros motivos, pela grande demanda por área, destes equipamentos, inviabilizando sua implantação nas áreas consolidadas.

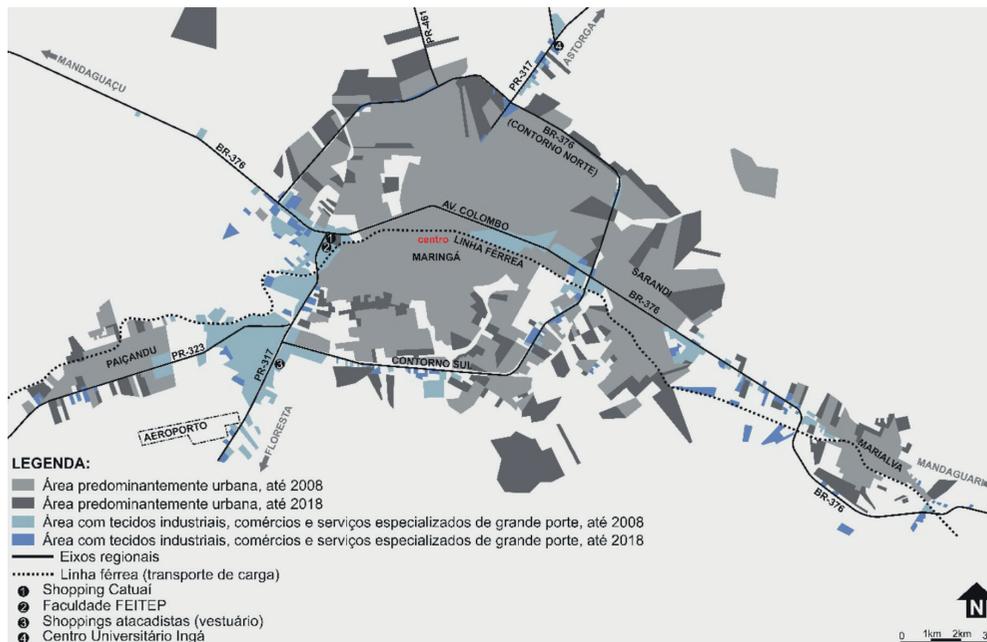
Frente ao cenário apresentado até aqui é possível inferir sobre algumas tendências de ocupação e mobilidade no aglomerado maringaense. Uma primeira questão, evidente, é a polarização que Maringá exerce sobre as demais cidades, reflexo da grande concentração de empregos, que repercute em movimentos pendulares diários. Estes fluxos têm como destino, sobretudo, a área central da cidade, uma vez que praticamente 77% da oferta de emprego correspondem aos setores de comércio e serviços. A dinâmica de deslocamento da *urbe* ainda gira em torno de um único centro principal, não se evidenciando, assim, a atual tendência de produção de múltiplas centralidades das grandes áreas metropolitanas, como observado nos estudos de Indovina (2004), Villaça (2001) e Reis Filho (2006). Ademais, a cidade de Maringá continua a apresentar taxas de crescimento populacional superiores às das cidades vizinhas. Entre 2008 e 2018, o crescimento populacional, em Maringá, foi de 25,82%, ao passo que o aumento em Sarandi foi da ordem de 14,44%, em Paiçandu 12,22%, e em Marialva 12,86%.

Apesar disso, notam-se tendências iniciais de dispersão urbana, observadas pelo crescimento urbano ao longo dos eixos regionais, mesclando áreas residenciais, industriais, e comércios e serviços de grande porte. Esta tendência guarda uma intrínseca relação com a ampliação da mobilidade por meio do transporte individual, onde as distâncias se tornam mais relativas, fazendo com que a principal variável dos deslocamentos seja o tempo, e não o grau de afastamento. Isto explica a produção de áreas residenciais de alta renda, na forma de condomínios fechados, nas áreas periféricas, historicamente ocupadas pela população de baixa renda. Os condomínios fechados, na cidade de Maringá, já eram uma tendência nas décadas de 1990 e 2000, contudo, ainda que distantes da área central, eles ocuparam porções na área sul da cidade, que ainda detinha grandes glebas vazias, dentro dos limites do Contorno Sul. A atual tendência é de locação destes nos extremos da área urbanizada e, após promulgação da atual lei municipal de parcelamento, até mesmo na zona rural.

Ainda assim, no aglomerado urbano de Maringá a maior predominância de ocupação residencial, nas porções periféricas, destina-se às classes de menor renda. De maneira geral, estes loteamentos, impulsionados pelo programa de financiamento residencial "Minha Casa Minha Vida", apresentam como tipologia construtiva residências unifamiliares térreas geminadas, e ocupam as proximidades dos eixos regionais. A atratividade destas áreas, para a ocupação residencial de menor renda, dá-se pelo menor valor do solo e pelo grau de acessibilidade proporcionado pela via regional, que tende a atrair também usos industriais, e comércios e serviços de grande porte (Villaça, 2001; Reis Filho, 2006). A **Figura 3** evidencia a área urbanizada em 2008 e o crescimento urbano até 2018, buscando a correlação do uso do solo com os eixos regionais.

Observamos, na cidade de Paiçandu, significativa expansão residencial na margem sul da PR-323; em Maringá, estes loteamentos se localizaram após os contornos Norte - principalmente - e Sul e, mais recentemente, de maneira dispersa na PR-317, saída para Astorga; e em Marialva, de maneira bastante dispersa nas margens da BR-376, em direção a Sarandi. Esta, por sua vez, apresenta uma tendência distinta, de produção residencial, uma vez que o eixo regional que corta a cidade já apresenta ocupação consolidada, sendo agora locado em grande medida no extremo sul do muni-

Figura 3. Crescimento urbano entre 2008-2018 e sua relação com os eixos regionais



Fonte: elaboração própria sobre imagens do Google Earth, 2008 e 2018.

cípio, completamente desconexo da área consolidada da cidade, buscando conexão direta com Maringá.

Os eixos regionais citados atraem também o estabelecimento de outros usos, que se beneficiam do valor mais baixo do solo – por se tratar de áreas periféricas –, da oferta de glebas de grandes dimensões, ou da facilidade de conexões com a região. Este é o caso de comércios atacadistas, grandes prestadores de serviços – transportadoras, alugueis de maquinários pesados, galpões de armazenagem, etc. – e da indústria. Na área de estudo, após o deslocamento da área industrial de Maringá para o quadrante sudoeste, no entroncamento das PR-317 e PR-323, tem sido evidente a dispersão de usos industriais, e de comércios e serviços especializados de grande porte, ao longo dos eixos regionais.

Observa-se, assim, a atração destes usos na BR-376, próximo ao encontro com a PR-317, beneficiando-se dos fluxos pendulares das cidades de Mandaguçu, Paiçandu e Floresta, onde em 2010 se implantou, de maneira estratégica, o Shopping Catuaí e o campus da faculdade FEITEP; na porção da PR-317, saída para Floresta, onde em 2001 implantou-se o novo Aeroporto Regional de Maringá, e se formou também uma significativa centralidade de shoppings atacadistas de vestuário; ao longo da PR-317, saída para Astorga e Iguaçu, com destaque para a instalação do campus do Centro Universitário Ingá, em 2013; e, na BR-376, entre Sarandi e Marialva, cuja sucessão de cheios e vazios, proporcionados pela instalação de pequenas indústrias, comércios e serviços especializados, e áreas residenciais, geram uma mancha de urbanização típica das cidades dispersas.

Estas observações comprovam a ambiguidade dos eixos regionais no território de que fala Villaça (2001), uma vez que, embora se estabeleçam seguindo uma lógica de circulação regional de mercadorias, acabam por atrair crescimento e fluxo urbano. Na prática, ao mesmo tempo que conformam barreiras para a articulação dos tecidos mais periféricos com as áreas consolidadas da cidade, promovem certa melhora nos deslocamentos, pela grande ligação que proporcionam. Em termos de mobilidade, estes tecidos dispersos são altamente dependentes do transporte individual. Primeiramente, por apresentarem baixo grau de serviços vitais para cotidiano – como escolas, postos de saúde, mercados etc. –, o que impõe a necessidade de deslocamentos diários para outras partes da cidade. Em segundo lugar, ainda que atraiam setores produtivos/empregos, no aglomerado em questão, a polarização de Maringá na escala regional, e a força de seu centro principal, na atratividade de fluxos, ainda constituem força de primeira ordem nos fluxos internos e pendulares.

Considerações finais

Analisamos que o aglomerado está fortemente estruturado a partir dos eixos viários que o criaram, reforçando as conexões entre os municípios a partir de sua integração e desenvolvimento econômicos e populacionais, de fluxos, de relações e de reprodução social. A dependência do polo é constatada pelos movimentos pendulares entre as cidades e o polo. A frota de automóveis individuais e a de motos e motocicletas vem crescendo sistematicamente, prepon-

derando sobre os modais coletivos de transporte. Aliado a isto, os recursos para melhoria da infraestrutura voltada ao transporte e à mobilidade urbana não são satisfatórios e não atingem elementos cruciais para alterar a condição atual.

Paradoxalmente à situação de dependência da centralidade das atividades no município polo, em uma conformação de concentração historicamente constituída, a tendência evidenciada, de instalação de grandes polos de atração em áreas periféricas valendo-se dos fluxos regionais, deve ser observada atentamente, já que parece ser um processo inicial de formação de uma região metropolitana dispersa, que caminha a produzir novas centralidades, abandonando seu forte caráter polarizador, para relações de fluxos mais horizontais. Apesar da concentração, reafirmada, da

cidade polo, devido à convergência dos postos de trabalho e dos investimentos públicos na parte mais central da cidade, percebemos que no espaço regional há a configuração de uma paisagem fragmentada, descontinua e cada vez mais difusa e desarticulada, com acesso possível somente com a intensificação da mobilidade de seus habitantes pelo transporte individual.

Torna-se, então, imprescindível, a articulação das políticas de ordenamento territorial com as de mobilidade urbana, principalmente no que tange às políticas públicas de fomento à rede regional de transporte, para que não se reproduza cada vez mais uma lógica de alta dependência do transporte individual, que, se mantiver a situação apresentada atualmente, aumentará os tempos de deslocamento, pela saturação do espaço viário. **IB**

Bibliografia

- AGUILERA-BELANGER A., et al. (1999). *Localisation des activités et mobilité*. Recherche effectuée pour la DRAST. Rapport final. Lyon: LET.
- BLANCO J., BOSCHER L. e APAOLAZA R. (2014). "Movilidad, apropiación y uso del territorio: una aproximación a partir del caso de Buenos Aires". *Scripta Nova*, 493 (6). <https://doi.org/10.1344/sn2014.18.14977>
- CHOAY, F. (2004). "El reino de lo urbano y la muerte de la ciudad". En: A. Martín Ramos (ed.). *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*. Barcelona: UPC, ETSAB, pp. 61-72.
- CMNP. (1975). *Colonização e desenvolvimento do Norte do Paraná*. São Paulo: Companhia Melhoramentos Norte do Paraná.
- DENATRAN. (2008; 2018). *Estatísticas - Frota de veículos - DENATRAN*. Consultado em: <https://infraestrutura.gov.br/component/content/article/115-portal-denatran/8552-estat%C3%ADsticas-frota-de-ve%C3%ADculos-denatran.html>
- DNIT. (s.f.). *Histórico*. Consultado em: <http://www1.dnit.gov.br/ferrovias/historico.asp>
- HALL, P. (2013). *Cidades do Amanhã: uma história intelectual do planejamento e do projeto urbanos no século XX*. São Paulo: Perspectiva.
- HERRERA-MEDINA, E., MARTÍ-NOGUERA, J. J. e MOLINAPRIETO, L. F. (2017). "Rehabilitación del contenedor y expulsión del contenido: el modelo obsoleto de renovación urbana de Bogotá". *Bitácora Urbano Territorial*, 27 (1): 9-15. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v27n1.39917>
- HERRERA-NAPOLEÓN, C. (2018). "Gentrificación 'a la caraqueña': Políticas neoliberales y sus efectos en la ciudad formal-informal". *Bitácora Urbano Territorial*, 28 (2): 53-62. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n2.70159>
- IBGE (2010). *Censo Demográfico 2010: Documentação dos Microdados da Amostra*. Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE (2008; 2018). *População estimada para 2008 e 2018*. Consultado em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=downloads>
- INDOVINA, F. (2004). "La ciudad difusa". En: A. Martín Ramos (ed.). *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*. Barcelona: UPC, ETSAB, pp. 49-59.
- MAGALHÃES FILHO, F. B. (2011). *Da construção ao desmanche: análise do Projeto de Desenvolvimento Paranaense*. Curitiba: UFPR.
- MARTNER, C. (2016). "Expansión dispersa, ciudad difusa y transporte: el caso de Querétaro, México". *Eure*, 42 (125): 31-60. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612016000100002>
- MUMFORD, L. (1998). *A cidade na história: suas origens, transformações e perspectivas*. São Paulo: Martins Fontes.
- OJIMA, R., MONTEIRO, F. F. e NASCIMENTO, T. C. L. (2015). "Urbanização dispersa e mobilidade no contexto metropolitano de Natal: a dinâmica da população e a ampliação do espaço de vida". *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 7 (1): 9-20. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.007.001.AO01>
- REIS FILHO, N. G. (2006). *Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano*. São Paulo: Via das Artes.
- RODRIGUES, J. M. (2016). "Qual estado da mobilidade no Brasil?". En: M. De Paula e D. D. Bartelt (orgs.), *Mobilidade urbana no Brasil: desafios e alternativas*. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, pp. 12-23.
- SECCHI, B. (2007). *Primeira lição de urbanismo*. São Paulo: Perspectiva.
- SECCHI, B. (2011). "La nuova questione urbana: ambiente, mobilità e disuguaglianze sociali". *Crios. Oltre la sostenibilità*, 1: 89-99. <http://dx.doi.org/10.7373/70210>
- SINGER, P. (1982). "O uso do solo urbano na economia capitalista". En: E. Maricato (org.), *A produção da casa (e da cidade) no Brasil industrial*. São Paulo: Alfa-Omega, pp. 21-36.
- TACHIEVA, G. (2010). *Sprawl repair manual*. Washington, D.C.: Island Press.
- VILLAÇA, F. (2001). *Espaço intra-urbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel, Lincoln Institute.