

revista
CIDADES

volume 12 | número 21 | 2015

URBANIZAÇÃO DIFUSA

SUMÁRIO

PALAVRAS DO EDITOR.....	1
<i>Silvana Maria Pintaudi</i>	
DOSSIÊ: URBANIZAÇÃO DIFUSA E CIDADE DISPERSA	
APRESENTAÇÃO.....	2
<i>Maria Encarnação Beltrão Spósito</i>	
CONTRAURBANIZAÇÃO, PERIURBANIZAÇÃO, CIDADE DISPERSA E REDE DE CIDADES NA ITÁLIA	14
Counter-urbanization, peri-urbanization, disperse city and city networks in Italy <i>GIUSEPPE DEMATTEIS</i>	
CONTRO-URBANIZZAZIONE, PERIURBANIZZAZIONE, CITTA' DISPERSA E RETI DI CITTA' IN ITALIA.....	35
Counter-urbanization, peri-urbanization, disperse city and city networks in Italy <i>GIUSEPPE DEMATTEIS</i>	
MANIFESTACIONES DE LA DISPERSIÓN URBANA EN EL ENTORNO DE LAS CIUDADES MEDIAS: RESPUESTAS CONVERGENTES EN CONTEXTOS DIFERENTES.....	55
Manifestations of the urban dispersion in the environment of the medium sized cities. Con- vergent answers in different contexts <i>FRANCISCO CEBRIÁN ABELLÁN</i>	
DISPERSÃO URBANA E MODERNIZAÇÃO CAPITALISTA.....	91
Urban dispersion and capitalist modernization <i>NESTOR GOULART REIS</i>	
FORMA E EXPANSÃO URBANAS NO BRASIL: FATOS E HIPÓTESES. PRIMEIROS RE- SULTADOS DO BANCO DE DADOS BRASIPOLIS.....	108
Shape of agglomeration and urban sprawl in brasil: facts and hypothesis first results from <i>brasipolis</i> database <i>CATHY CHATEL E MARIA ENCARNAÇÃO BELTRÃO SPOSITO</i>	
FORME ET ETALEMENT URBAIN AU BRESIL: FAITS ET HYPOTHESES PREMIERS ENSEIGNEMENTS DE LA BASE DE DONNEES BRASIPOLIS.....	153
Shape of agglomeration and urban sprawl in brasil: facts and hypothesis first results from <i>brasipolis</i> database <i>CATHY CHATEL E MARIA ENCARNAÇÃO BELTRÃO SPOSITO</i>	
A DISPERSÃO URBANA É MESMO “URBANA”? DINÂMICAS ESPACIAIS E VALORES ANTROPOLÓGICOS NA FRANÇA.....	197
L'étalement urbain est-il vraiment “urbain”? Dynamiques spatiales et valeurs anthropologiques en France <i>François Moriconi-Ebrard</i>	

L'ETALEMENT URBAIN EST-IL VRAIMENT « URBAIN » ? DYNAMIQUES SPATIALES ET VALEURS ANTHROPOLOGIQUES EN FRANCE.....	225
A dispersão urbana é mesmo “urbana”? Dinâmicas espaciais e valores antropológicos na França <i>François Moriconi-Ebrard</i>	
DISPERSÃO URBANA: APONTAMENTOS PARA UM DEBATE.....	250
Dispersion urbaine: notes pour un débat <i>IGOR CATALÃO</i>	
CIDADES EXCÊNTRICAS OU NOVAS PERIFERIAS?.....	278
Eccentric cities or new peripheries? <i>ESTER LIMONAD E HELOISA SOARES DE MOURA COSTA</i>	
CIDADES E CENTRALIDADES NA AMAZÔNIA: DOS DIFERENTES ORDENAMENTOS TERRITORIAIS AO PROCESSO DE URBANIZAÇÃO DIFUSA.....	305
Cities and urban centralities in the amazon region: from the diffent territorial arrangements to the diffuse urbanization process <i>SAINT-CLAIR CORDEIRO DA TRINDADE JÚNIOR</i>	
NA BUSCA DE SIMILITUDES... A DIVERSIDADE NA URBANIZAÇÃO E NA DISPERSÃO URBANA SURGE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO PÓS-1990.....	335
In seeking for similitudes... The diversity in urbanization and in urban dispersion arises in the state of Rio de Janeiro in post-1990 <i>MARIA DE LOURDES PINTO MACHADO COSTA E TATIANA DE SOUZA GASPAR</i>	
ORIGENS E EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE DISPERSÃO URBANA NO VALE DO PARAÍBA FLUMINENSE.....	359
The origins and evolution of urban sprawl process in the vale do paraíba fluminense (Rio de Janeiro-Brazil) <i>JÚLIO BENTES</i>	
TRANSFORMAÇÕES RECENTES NA ÁREA METROPOLITANA DE FORTALEZA – A EXPANSÃO NO EIXO SUDESTE.....	400
Recent changes in metropolitan area of Fortaleza-Ce, Brasil – expansion in southeat axis <i>BEATRIZ HELENA NOGUEIRA DIÓGENES</i>	
FORA DO DOSSIÊ	
O MUNDIAL E O PLANETÁRIO.....	441
<i>HENRI LEFEBVRE</i>	

FORMA E DISPERSÃO URBANAS NO BRASIL: FATOS E HIPÓTESES

PRIMEIROS RESULTADOS DO BANCO DE DADOS BRASIPOLIS

CATHY CHATEL

Pós-doutoranda da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
Universidade Estadual Paulista
Presidente Prudente/SP, Brasil
chatelcathycat@gmail.com

MARIA ENCARNAÇÃO BELTRÃO SPOSITO

Universidade Estadual Paulista
Presidente Prudente/SP, Brasil
mebsposito@gmail.com

RESUMO

Este artigo tem como objetivo mostrar os modos de dispersão urbana, a partir de dados originais do banco de dados *BRASIPolis*, associando as manchas dos aglomerados urbanos do Brasil aos dados populacionais de 2010. A abordagem a partir das formas espaciais produzidas requer discutir as palavras, em quatro idiomas, de acordo com o tipo de extensão do tecido urbano, comparando: forma, processo, força e conteúdo. Depois, quatro pontos de vista estão definidos para observar a dispersão urbana, com ênfase nas formas urbanas: escala de observação, padrões de ocupação do solo, ambiente rural e estruturas dos aglomerados. A relevância destas perspectivas é justificada pela descrição de exemplos de vários aglomerados selecionados na base *BRASIPolis*. O artigo é baseado em uma primeira aproximação do tema, para a escala brasileira, buscando levantar questões e propondo novos caminhos para a pesquisa, incluindo o desenvolvimento de dados retrospectivos para entender o processo de expansão urbana, no decorrer do tempo.

PALAVRAS-CHAVE: Aglomerado urbano. Dispersão urbana. Formas urbanas. Processos espaciais.

SHAPE OF AGGLOMERATION AND URBAN SPRAWL IN BRASIL: FACTS AND HYPOTHESIS FIRST RESULTS FROM BRASIPOLIS DATABASE**ABSTRACT**

This article aims to show the forms of urban sprawl from original data of *BRASIPolis* database. These data associates the shapes of urban agglomerations of Brasil, and population data in 2010. The approach by shape requires to discuss the words, in four languages, associated with urban sprawl: form, process, force and content are distinguished. Then, four unequivocal perspectives are set to observe urban sprawl by the form: scale of observation, land use patterns, rural environment, agglomerations structures. The relevance of these perspectives is justified by the description of examples of various agglomerations selected from the *BRASIPolis* database. The article is based on an experimental approach that assumes a continuation of research including the development of retrospective data to understand the process of urban sprawl.

KEYWORDS: Spatial Process. Urban Shapes. Urban agglomeration. Urban sprawl.

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta alguns marcos para a análise da expansão e do espraiamento urbanos¹, que se realiza neste texto a partir do caso brasileiro. As informações relativas a esses aglomerados urbanos² resultam do banco de dados

¹ Nesta versão, em língua portuguesa, do texto, em francês, contido neste mesmo número da Revista CIDADES, utilizaremos a expressão ‘dispersão urbana’ como tradução de ‘étalement urbain’.

² A tradução literal do francês poderia levar à adoção do substantivo ‘aglomeração’. No entanto, este termo será reservado para os casos em que a área urbana em análise resultar de processo de junção de uma ou mais cidades, razão pela qual para tratar de todas as áreas urbanas delimitadas pela pesquisa, com uma expressão genérica, sejam elas resultantes ou não de processos de junção, será utilizada a expressão

denominado *BRASlpolis*³. Primeiro, tratamos do uso de dados inéditos sobre as formas e a população dos aglomerados urbanos do Brasil, o que dá uma visão sincrônica do fenômeno em 2010. De fato, para estudar esta questão mais profundamente, precisaria ser feita uma análise evolutiva dos aglomerados urbanos, no decorrer de décadas, o que se constitui em pesquisa, que também será realizada por nós no decorrer de 2017.

Além disso, este tema exigiria uma plêiade de referências aos autores que se debruçaram à compreensão das dinâmicas que vêm orientando a produção do espaço, especialmente do espaço urbano, neste país. Assim, neste artigo, vamos nos voltar muito mais à análise das formas espaciais, ainda que, para não dissociar formas de processos, apresentemos um repertório das palavras que lembra a noção de dispersão urbana associadas aos esquemas que destacam as formas, as forças, os processos e os conteúdos dos aglomerados urbanos orientados por estas dinâmicas.

Este repertório pode orientar modalidades de leitura das formas dos aglomerados identificados no Brasil. Desenvolvemos quatro pontos de vista unívocos para observar a expansão urbana a partir das formas dos aglomerados e do seu ambiente rural: a importância da escala de observação, a densidade populacional e os modos de ocupação do solo, o ambiente rural e a gênese da expansão urbana.

'aglomerados'. Quando se mostrar necessário à análise, adotar-se-á 'aglomeração urbana', tanto para designar o processo de junção de mais de uma cidade, seja ele de natureza metropolitana ou não, como para falar da área aglomerada por este processo.

³ "*BRASlpolis*" é um projeto de pós-doutorado financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). É desenvolvido por Cathy Chatel, como parte do projeto "Lógicas econômicas e práticas espaciais contemporâneas: cidades médias e consumo", coordenado por Maria Encarnação Beltrão Sposito e conduzido pela equipe do Grupo de Pesquisa Produção do Espaço e Redefinições Regionais (GAsPERR) na Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Campus de Presidente Prudente.

Ver: <http://www.bv.fapesp.br/pt/auxilios/47675/logicas-economicas-e-praticas-espaciais-contemporaneas-cidades-medias-e-consumo/>

NOVOS PROCESSOS, NOVAS PALAVRAS

A literatura sobre o tema de *urban sprawl*, desenvolvida pela primeira vez nos Estados Unidos, é abundante e muito além das fronteiras deste país. No entanto, o fenômeno, como as palavras que o designam, não se refere necessariamente à mesma realidade segundo os países e regiões em foco.

Gottmann (1961) já frisava que tanto os processos de aglomeração urbana como os de *urban sprawl* exigiam uma revisão dos conceitos tradicionais e, ainda, cuidados para não aceitarmos que estaríamos diante da completa dissolução da distinção entre a cidade e o campo. Para nós, as preocupações do autor são ainda mais importantes pelo fato de ele chamar atenção, de modo implícito, para a indissociabilidade entre aglomeração e dispersão, o que pode parecer, à primeira vista, uma contradição, tendo em vista o caráter relativamente oposto destes dois movimentos; mas buscamos neste artigo tratar as duas dinâmicas como parte de um mesmo processo.

Efetivamente, os termos tradicionais não seriam suficientes para abordar as novas dinâmicas, pois as transformações observadas nos processos de produção do espaço urbano e, conseqüentemente, nas formas urbanas⁴ passaram a exigir dos pesquisadores, de um lado, maiores esforços para propor novos conceitos ou noções e, de outro, cuidados para não aplicá-los sem as necessárias distinções. Assim, é importante reconhecer as particularidades de cada formação socioespacial e as singularidades de cada entidade espacial, seja ela uma aglomeração metropolitana (ASCHER, 1995), megalopolitana (GOTTMANN, 1961), metropolitana ou de pequenas dimensões.

⁴ O artigo de Lévy (2005) e o livro de Roncayolo (1990) oferecem interessantes aportes para analisar as formas urbanas, no sentido de uma morfologia urbana, ou seja, sem que elas sejam vistas em si, mas associadas aos processos que a geram e a transformam.

Em outra publicação (SPOSITO; GÓES, 2013), foram feitos esforços de listar os conceitos já propostos, os quais rerepresentamos, neste artigo:

[...] *urbanização e cidade dispersas* (MONCLÚS, 1998 e 1999; FONT, 2007; REIS FILHO, 2006 e 2007), *urbanização e cidades difusas* (INDOVINA, 1990; MONCLÚS, 1998; DEMATTEIS, 1998; FONT, 2007; DOMINGUES, 2007, SECCHI, 2007), *difusão reticular* (DEMATTEIS, 1998); *suburbanização, exurbanização, periurbanização, contraurbanização* (BERRY, 1976; CHAMPION, 2001), *rururbanização* (CHARRIER, 1970; BAUER; ROUX, 1976), *urban sprawl, étalment urbain, cidade pós-moderna* (AMENDOLA, 2000), *cidade informacional* (CASTELLS, 1999), *novas formas de assentamento humano e organização regional da vida urbana* (GOTTDIENER, 1993), *megalopolis* (GOTTMAN, 1961), *métapolis* (ASCHER, 1995), *edge cities* (GARREAU, 1991), *outer cities* (SOJA, 2008), *cidades-região* (SOJA, 2006; SCOTT et al., 2001), *pós-metrópoles e exópolis* (SOJA, 2008); *tecnópolis* (CASTELLS; HALL, 1994); *e-topia* (MITCHELL, 2002) etc. (SPOSITO; GÓES, 2013, p. 41-44)⁵.

Como se pode depreender da citação acima, é significativa a oferta de novas perspectivas para a análise das dinâmicas em pauta, todas elas já incorporadas ao jargão científico, algumas delas apropriadas pela mídia, em particular, e pela sociedade, em geral, mas isso não significa que não tenhamos, ainda, que envidar esforços para refletir sobre seus conteúdos.

Em francês, *urban sprawl* foi traduzido como *étalement urbain*, mas este termo é agora questionado. Refere-se ainda à "artificialização do solo". De fato, a expansão urbana assume várias formas, cada vez mais descontínuas enquanto as formas complexas do povoamento se desenvolvem tanto perto das cidades como

⁵ No livro citado, há notas de rodapé para várias das expressões aqui citadas, oferecendo-se maiores informações sobre a genealogia destes conceitos. Sugere-se para uma visão sintética, ver, ainda, Langebuch (1999 e 2001).

no campo. Portanto, tem que se nomear as novas formas de uso da terra, afastando-se do binômio urbano/rural um pouco ultrapassado pelo fenômeno de expansão urbana. Além disso, a questão do desenvolvimento, adote-se ou não para adjetivá-lo a ideia de "sustentável" que anima particularmente as pesquisas atuais, levanta o problema da expansão urbana em termos ecológicos. De fato, a artificialização do solo destrói as áreas naturais e as terras agrícolas.

Em português e em espanhol, *urban sprawl* é traduzido por “dispersão urbana” que não é adotada na literatura de língua francesa. Este oxímoro se liberta da referência a um centro do qual vem a expansão, enquanto o movimento de dispersão se refere às forças centrífugas, contraditórias com a noção de urbanização que supõe um processo de concentração. Este diferencial terminológico nas traduções dos conceitos é pouco questionado.

Ainda assim, no Brasil, além da expressão dispersão urbana (OJIMA, 2007; CATALÃO, 2013), outras formas adotadas como “urbanização dispersa” (REIS FILHO, 2006 e 2007; OJIMA, 2007; LIMONAD, 2011), “descontinuidades urbanas” (SPOSITO, 2005), “cidade dispersa” e “urbanização difusa”⁶ (SPOSITO, 2009; LENCIONI, 2015ab) foram adotadas, conforme a literatura europeia, na qual se basearam seus autores e segundo a própria área de formação destes, visto que alguns privilegiaram a análise das formas e outros dos processos.

Na verdade, a questão da expansão urbana é mais ou menos relevante dependendo das regiões estudadas. Dada a dimensão do Brasil, pode-se imaginar cidades muito extensas e um amplo uso do espaço urbano, à imagem de seu espaço agrícola e do mesmo modo que em países como os Estados Unidos, o Canadá ou a Austrália. Nada disso. As cidades brasileiras são, comparativamente, muito compactas e a expansão territorial das cidades não é grande. No entanto, é importante

⁶ Gama (1992) adotou esta expressão ‘urbanização difusa’, antes da publicação que a propôs (SPOSITO, 2005) analisando o caso brasileiro.

destacar que, na escala do país, a urbanização está mais concentrada na larga faixa da centena de quilômetros que se estendem, a partir do litoral e, no que concerne à rede urbana, o peso das metrópoles é bem grande, mesmo que o ritmo de crescimento de algumas delas tenha declinado no último período intercensitário (2000 a 2010). Em geral, atravessando o território brasileiro, o espaço rural parece vazio. Se uns núcleos populacionais se espriam, ainda assim, eles estão muito distantes uns dos outros, exceto em algumas áreas com características físicas e agrárias muito particulares. Esta concentração de pessoas e atividades é explicada por dois fatores: o povoamento ainda recente em um país de dimensões excepcionais e o crescimento econômico associado a recentes formas de desenvolvimento do capitalismo, que datam de algumas décadas.

De fato, foi observada a correlação entre o crescimento econômico e a densidade urbana por vários autores (BAIROCH, 1977; MORICONI-EBRARD, 1994). Portanto não se trata de uma associação apenas relativa ao caso brasileiro, ainda que este, como já destacado, tenha especificidades que devem ser observadas e serão ilustradas pelos casos descritos neste artigo. Quanto mais elevado for o nível de vida, mais o tamanho das habitações aumenta; mais os tecidos urbanos não-residenciais são variados e ocupam espaço; mais as pessoas têm os requisitos materiais para deslocar-se e consumir; mais os espaços de consumo e de produção são necessários; mais as estradas são disponíveis etc.⁷.

A análise dos processos de expansão e espriamento do tecido urbano, qualquer que sejam os conceitos adotados para compreender os processos e as novas formas espaciais, deve sempre considerar as especificidades da formação

⁷ É importante acrescentar que, em se tratando do caso brasileiro, isso ocorre com nível de desigualdade muito grande. São disparidades socioeconômicas enormes, herdeiras ainda de nosso período colonial e naturalizadas no decorrer de nossa história; são direitos políticos conquistados mais por uns do que por outros; são desigualdades socioespaciais, reveladas na escala das regiões e, com ênfase, na escala dos aglomerados urbanos.

socioeconômica. No caso do Brasil, desde a chegada dos portugueses, em 1500, às costas atlânticas do território, os modos de ocupação da terra e o desenvolvimento da economia estiveram associados aos interesses do capitalismo, primeiramente mercantil, depois industrial e financeiro. Entretanto, é muito mais recente (cinco décadas no máximo), a tendência de plena orientação da ocupação das terras ainda pouco povoadas pelas formas de produção, incluso relações de trabalho, estritamente capitalistas. Isso significa que, ainda, o território não está todo ocupado; ainda nascerão cidades novas no Brasil, no século XXI, e os processos de aglomeração, de um lado, e espraiamento do tecido urbano, do outro, já ocorrem, mesmo sem estar consolidada a rede urbana e/ou termos melhor distribuição da densidade demográfica e, sobretudo, urbana.

Assim, o estudo dos aglomerados urbanos brasileiros pode demonstrar um espraiamento do tecido urbano em curso e permite identificar as diferentes fases do processo.

METODOLOGIA: A EXPANSÃO URBANA VISTA A PARTIR DAS FORMAS DOS AGLOMERADOS URBANOS

A expansão urbana é aqui vista a partir das formas e da população dos aglomerados urbanos brasileiros. O aglomerado urbano é definido, por um lado, pela continuidade das construções, de modo que não haja distância de mais de 200 metros entre duas construções, e, em segundo lugar, por um mínimo de 10.000 habitantes aglomerados. A elaboração do banco de dados requer o cruzamento destas duas informações. As manchas relativas aos aglomerados são identificadas a partir de imagens de satélite e os dados de população são relativos à menor unidade de contagem existente no Brasil, ou seja, o setor censitário, os quais são disponibili-

zados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o IBGE. 1.817 aglomerados urbanos de mais de 10.000 habitantes foram assim identificados no Brasil em 2010.

Estes dados têm várias vantagens para a análise da expansão urbana.

- a) As manchas urbanas são relativas ao Brasil todo e são feitas a partir de uma metodologia comum com base em uma abordagem geográfica do espaço urbano. A observação da expansão do aglomerado pela ocupação do solo é, portanto, a escolhida.
- b) As manchas dos aglomerados estão associadas aos dados populacionais que permitem calcular a densidade populacional de cada aglomerado urbano e até mesmo a densidade dos setores dentro dos aglomerados. A densidade é uma informação primordial para a compreensão das causas da expansão urbana (expansão a partir de um centro denso, difusão...) e a descrição da sua modalidade.
- c) Os dados de população urbana dos aglomerados não têm mais vínculo com a definição juridicamente legal de cidade no Brasil. De fato, o IBGE considera em cada município um perímetro urbano legal que inclui a sede administrativa do município, a qual tem o estatuto de cidade. Assim, este perímetro urbano é usado para definir, oficialmente, as cidades brasileiras. Mas, entre elas, encontramos, em 2010, tanto a cidade de Borá, a menor do país, no estado de São Paulo, que tem 627 habitantes, como a cidade de São Paulo, no mesmo estado, que tem 11.111.108 habitantes (IBGE, 2010). A abordagem política e do governo da cidade é desconsiderada, nesta perspectiva do *BRASlpolis*, e não prejudica a apreensão da efetiva expansão urbana.
- d) O banco de dados *BRASlpolis* é parte de uma base de dados internacional, *Geopolis*, que delimita os aglomerados urbanos do mundo a partir dos mesmos critérios de definição do aglomerado urbano (MORICONI-EBRARD, 1994). Os aglomerados urbanos brasileiros são estritamente comparáveis a outros aglomerados do

mundo identificados no *Geopolis*. A comparação possibilita avaliar a expansão urbana no Brasil e relativizar o fenômeno.

e) A utilização de dados de população, segundo os setores censitários, mas também a partir das divisões territoriais maiores, como as de distritos e municípios, associada aos seus mapeamentos, possibilita observar os modos de expansão das formas dos assentamentos e das concentrações humanas identificadas, além dos aglomerados urbanos oficiais, ou seja, os que existem além dos perímetros urbanos. Trata-se de ver a expansão urbana como um fenômeno complexo, que não se realiza, assim, segundo suas representações comuns: o aglomerado se espraia, exceto em casos extremos como no caso das frentes pioneiras (que se estendem sobre espaços ainda ‘naturais’), em um espaço apropriado ou já habitado e usado, e não num espaço completamente vazio.

Entretanto, estes dados são insuficientes para uma análise aprofundada do fenômeno da expansão urbana.

a) A primeira das deficiências é a falta de dados históricos sobre a evolução espacial e demográfica dos aglomerados⁸. De fato, a expansão urbana é, acima de tudo, um processo. Aqui nós tentamos interpretar o processo a partir de imagens sincrônicas do aglomerado urbano, ou seja, a partir da forma resultante.

b) Nós só consideramos a forma do aglomerado, os dados da população e a densidade de população associada a eles, enquanto outros fatores podem entrar no estudo da expansão urbana: as atividades econômicas, as redes, os fluxos etc.

⁸ Estes dados devem ser atualizados nos próximos meses ainda, por meio do projeto de pesquisa pós-doutoral BRASipolis.

c) Uma classificação quantitativa e modelizada das formas a partir dos 1.817 aglomerados urbanos do Brasil é possível, mas exige um trabalho separado que não se encaixa no formato do presente artigo⁹.

A avaliação de nossa metodologia permite-nos definir os rumos do desenvolvimento da pesquisa para obter: análise retrospectiva, caracterização de formas de aglomerados históricos e atuais e estudo urbano da população atual contida em aglomerados urbanos.

SPRAWL URBAN: CONTEÚDOS, FORMAS, FORÇAS, PROCESSOS. AS PALAVRAS EM QUESTÃO

À medida que nos concentramos mais na análise das formas de expansão urbana, as palavras são particularmente questionadas: elas se relacionam com conteúdos, formas, forças e processos envolvidos individualmente ou, às vezes, mesclando várias destas quatro modalidades de expansão.

No quadro contido na Figura 1, classificam-se as palavras que descrevem a dispersão urbana. Estas palavras designam uma tipologia esquemática e retratam as quatro modalidades mencionadas, favorecendo, mais ou menos, o conteúdo, a forma, o movimento e o processo. Estas palavras estão relacionadas com quatro línguas ocidentais, entre as quais o Inglês, de origem germânica, distinto do Francês, do Italiano e do Português, que são idiomas latinos¹⁰. O uso do esquema visa ir além das linguagens, dos conceitos e das traduções, por vezes questionáveis,

⁹ Um trabalho similar foi feito na África Ocidental a partir do banco de dados *AFRICapolis 1-Afrique de l'Ouest* : Mering Catherine, Baro Johanna, Upegui Cardona Erika S., "Retrieving urban areas on Google Earth images: application to towns of West Africa". In: *International Journal of Remote Sensing*, v.31, 2010, fasc.22 p.5867-5877.

¹⁰ O espanhol foi descartado, porque as palavras adotadas na literatura científica sobre a expansão urbana são semelhantes às do idioma português. No entanto, as palavras e os conceitos italianos são diferentes daqueles usados em francês e em ambas as línguas ibéricas.

para apresentar uma tipologia que favorece o observável, o perceptível, liberando o sujeito da simples tradução de palavras ou transposições de conceitos, elaborados para realidades diferentes, que podem dificultar a compreensão dos objetos.

1) Esta tentativa de ordenação de objetos e palavras tem origem na observação de um hiato entre o fenômeno de *sprawl* (BRUEGMANN, 2005) definido antes de tudo em inglês, a partir do caso estadunidense, e as traduções em francês, por um lado, e em português e espanhol, por outro. Em francês, a tradução de *sprawl* por *étalement* denota a ideia de expansão ou de difusão, que é encontrada na tradução italiana como *città diffusa* (INDOVINA, 1990). Em espanhol e português, *dispersión* e "dispersão" (REIS FILHO, 2006; OJIMA, 2007; SPOSITO, 2009; CATALÃO, 2013) dão, pelo contrário, a ideia de espraiamento ou de fragmentação.

2) A expressão do processo de urbanização é o movimento de concentração dos homens e das atividades em um lugar, a cidade. Portanto, corresponde a um centro¹¹ que polariza movimentos centrípetos. A força centrípeta, o processo de concentração e a forma pontual levam o centro ao coração do movimento de urbanização.

No entanto, como já destacado, embora possa parecer contraditório, as duas dinâmicas – concentração e dispersão – são parte de um mesmo processo, o que mostra não apenas que as áreas urbanas são menos compactas do que no passado (afinal, o transporte ferroviário primeiro e depois automotivo trouxeram alterações fundamentais para se compreender a morfologia urbana), mas também são compostas de uma combinação entre setores de alta concentração, setores de

¹¹ Por meio desta pesquisa, não foi possível realizar uma discussão sobre as formas de multiplicação e diversificação da centralidade, porque tratando da escala brasileira o grau de generalização é grande.

baixa concentração e vazios urbanos, razão pela qual este par dialético tem que ser considerado na análise.

3) O aglomerado ou a aglomeração urbanos são tanto um objeto espacial, um conjunto resultante da acumulação de homens e atividades, como um processo de configuração do tecido urbano animado por forças centrípetas. No entanto, o aglomerado realça o conteúdo do objeto urbano, resultado de um agrupamento gradual de elementos. A presença de vários núcleos de assentamentos traduz-se, assim, em aglomeração, conurbação, junção, de acordo com as modalidades da reunião dos elementos aglomerados, sua coesão e sua relação em termos de fluxo e hierarquia. A reunião das áreas urbanas reflete que o movimento de concentração resultou em expansão e a cidade é apreendida além do seu centro, numa escala menor do que este.

4) A metropolização marca mais um passo e uma escala ainda maior na apreensão do processo de urbanização. A metrópole está no cerne deste processo. De acordo com sua etimologia, a metrópole é a cidade-mãe¹², ela funciona se domina outras cidades no seu entorno. O território é um sistema organizado pelo centro e suas articulações formam um conjunto urbano, quase destacado do espaço que o porta e/ou serve para extrair riqueza das cidades do seu entorno que estão completamente à mercê do sistema. A área rural é então pouco considerada ou explorada. Este sistema é caracterizado por fluxos e relações entre estes centros hierarquizados. No entanto, o processo que leva o nome da metrópole, como suas formas e seus conteúdos, são descritos de várias maneiras, de acordo com os autores e pon-

¹² Hoje o termo metrópole, na linguagem científica, é tanto adotado para tratar da cidade principal de uma área metropolitana, como para se referir ao conjunto dela. O que nos parece importante frisar, é que independente do conjunto espacial que se denomine como metrópole, o fundamental são os papéis de comando que exerce para compreender a posição que ocupar no âmbito de uma rede urbana ou até de sistemas urbanos internacionais.

tos de vista. Geralmente, os fluxos que fundam o sistema metropolitano traduzem-se numa expansão ilimitada da aglomeração, cuja evolução não parece seguir regras ou estruturas específicas: é descontínua e parece desordenada. O conteúdo urbano do espaço metropolizado é, por vezes, contestado, pois pode resultar em zonas de baixas densidades, que estão associadas a forças centrífugas, as quais são absolutamente contra a essência da urbanização. Na realidade, o processo é mais complexo e composto por ambas as forças – centrífugas e centrípetas – animadas por um centro forte. A metropolização revela outra escala da cidade que se apreende no plano regional, variando desde o macroaglomerado, este resultante, via de regra, de processo de aglomeração urbana, até a megalópole, podendo ser caracterizada como arranjos urbanos-regionais (MOURA, 2009), cidade-região (SCOTT *et al.*, 2001), metápolis (ASCHER, 1995) e mega-região (LENCIONI, 2015b) etc.

5) Vários fenômenos que estão associados à metropolização caracterizam-se estritamente por forças centrífugas e, portanto, opõem-se ao movimento de concentração: prefixos são adicionados à palavra "urbanização". Contraurbanização, suburbanização, periurbanização implicam em “evasão” da população e das atividades a partir da cidade principal para se estabelecer na periferia ou numa cidade menor de acordo com a escala em foco.

6) 7) Diluição ou desconcentração, de um lado, e difusão ou extensão, de outro, são dois processos semelhantes que se referem à expansão da população e das atividades do centro pela periferia. No entanto, no primeiro caso, a densidade do centro funda o movimento de extensão, o que não é uma característica específica do segundo movimento.

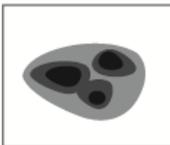
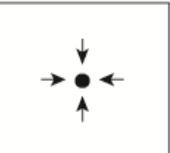
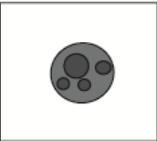
8) A fragmentação é um processo contrário ao de aglomeração porque impõe a individualização de uma porção do espaço a partir de um conjunto anteriormente

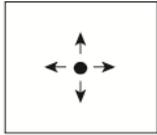
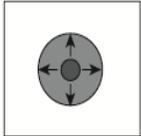
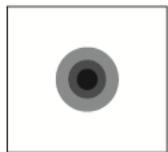
unificado. Além disso, é importante lembrar que fragmentação é um conceito polissêmico e vem sendo adotado de modos diversos, mas nos parece que é importante, uma vez que traduz apenas processos espaciais, mas estes combinados a processos sociais (PRÉVÔT-SCHAPIRA, 2001; SPOSITO; GÓES, 2013).

9) A dispersão é contrária à aglomeração, uma vez que supõe uma distribuição e um espraiamento da população e das atividades em zonas separadas e descontínuas no espaço.

10) 11) A "*shrinking city*" resulta em dois fenômenos que quereríamos diferenciar (CHATEL, 2011). Na verdade, do ponto de vista geográfico, refere-se, de um lado, ao declínio, à perda, ao decréscimo e, de outro lado, à contração ou encolhimento do aglomerado ao longo do tempo. Estes dois fenômenos podem estar na continuidade dos casos 5 a 9 e, especialmente, no de contraurbanização. As forças centrífugas que descrevem a migração de pessoas e atividades fora do centro (casos 6 e 7) podem traduzir-se no declínio quantitativo (caso 10) e na contração do espaço urbano, que é mais raro, porque mais difícil de alcançar. Assim, a dispersão de assentamentos (9) pode ser o resultado da fragmentação (8) que segue a contração espacial de um aglomerado.

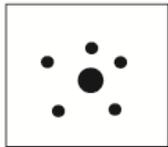
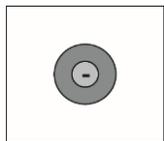
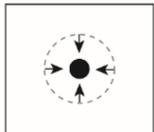
FIGURA 1: DESIGNAR O ESPRAIAMENTO E A DISPERSÃO URBANOS.

ESQUEMA	INGLÊS	FRANÇÊS	PORTUGUÊS	ITALIANO
1 	Urban sprawl	Etalement urbain	Dispersão urbana	Città diffusa, sprawl urbano, dispersione urbana
2 	Urbanisation, concentration, center, city	Urbanisation, concentration, polarisation, centre, ville	Urbanização, concentração, centro, cidade	Urbanizzazione, inurbamento, concentrazione, centro, città
3 	Agglomeration, cluster, agglomerate, conglomeration, urban area, conurbation	Agglomération, agrégation, accumulation, agglomérat, amas, conglomerat, conurbation, groupement, cohésion, cohérence, réunion	Aglomeração, aglomerado, conjunto, acumulação, conglomeração, conurbação, agrupamento	Agglomerazione, agglomerato, accumulazione, conglomerato, conurbazione, gruppo, raggruppamento
4 	Metropolisation, metropolis	Métropolisation, métropole	Metropolização, metrópole	Metropolizzazione, metropoli

5		Counter-urbanisation, suburbanisation, peri-urbanization, de-urbanisation	Contre-urbanisation, suburbanisation, périurbanisation, désurbanisation évacion	Urbanização caótica, expansão urbana sem planeamento, contraurbanização, suburbanização, periurbanização, desurbanização	Controurbanizzazione, suburbanizzazione, periurbanizzazione, desurbanizzazione
6		Dilution, expansion, deconcentration	Dilution, dilatation, déconcentration	Diluição, dilatação, desconcentração	Diluizione, dilatazione, deconcentrazione, decentramento
7		Diffusion Propagation, spread, expansion, growth	Diffusion, propagation, extension, expansion, croissance	Difusão, propagação, extensão, expansão incontrolável/ descontrolada/ desordenada/ horizontal, crescimento	Diffusione, progazione, estensione, ampliamento, espansione, crescita, sviluppo

FORMA E DISPERSÃO URBANAS NO BRASIL: FATOS E HIPÓTESES

PRIMEIROS RESULTADOS DO BANCO DE DADOS BRASIPOLIS

8		Fragmentation, division, partition, separation, split	Fragmentation, division, séparation	Fragmentação, divisão, separação	Frammentazione, frazionamento, divisione, separazione
9		Scattering, dissipation, dispersion	Dispersion, dissémination, émiettement	Dispersão, dissemi- nação, espalha- mento, alastra- mento, cidade dispersa	Dispersione, diffusione, disseminazione, frammentazione, frazionamento, sgretolamento, disgregazione, città dispersa
10		Shrinking cities, declining cities, decrease	Villes en décroissance, villes en déclin, villes déclinantes	Declínio urbano	Città in decline, città del declino
11		Shrinking cities	Villes rétrécissantes, contraction urbaine	Encolhimento da cidade, contração urbana	Shrinking città, città in contrazione

A definição e a visualização destes termos ajudam a identificar o fenômeno de *urban sprawl*. As traduções francesas e italianas são mais fiéis à palavra em inglês do que as traduções em português e espanhol que, em muitos casos, não passam a ideia de expansão e difusão. No entanto, o *étalement* francês destaca o centro a partir do qual seria realizado este movimento, o que, pelo contrário, não aparece nas línguas ibéricas. A *città diffusa* italiana pode referir-se à ideia de difusão a partir de um centro, bem como ao conteúdo urbano fluído dos novos espaços urbanizados. Os dados *BRASIPolis* implementados mostram tanto a área de expansão, mas também o ambiente, a distribuição da densidade e o peso dos centros. Eles possibilitam apreender certas características do *urban sprawl*, a partir dos aglomerados urbanos brasileiros.

URBAN SPRAWL: QUAIS FORMAS NO BRASIL?

O *urban sprawl* é ilustrado por meio de quatro perspectivas unívocas quanto à análise da expansão urbana feita a partir de formas dos aglomerados urbanos e dos dados localizados de população provenientes do banco de dados *BRASIPolis*¹³. O caso brasileiro é usado para demonstrar essas quatro perspectivas.

Observar a expansão urbana: a escala

A expansão urbana depende em primeiro lugar da escala de modo a relativizar o que se observa segundo um quadro específico, mas de não isolá-lo. Ressaltamos aqui a importância de não pensarmos em termos absolutos, mas sim em termos relativos.

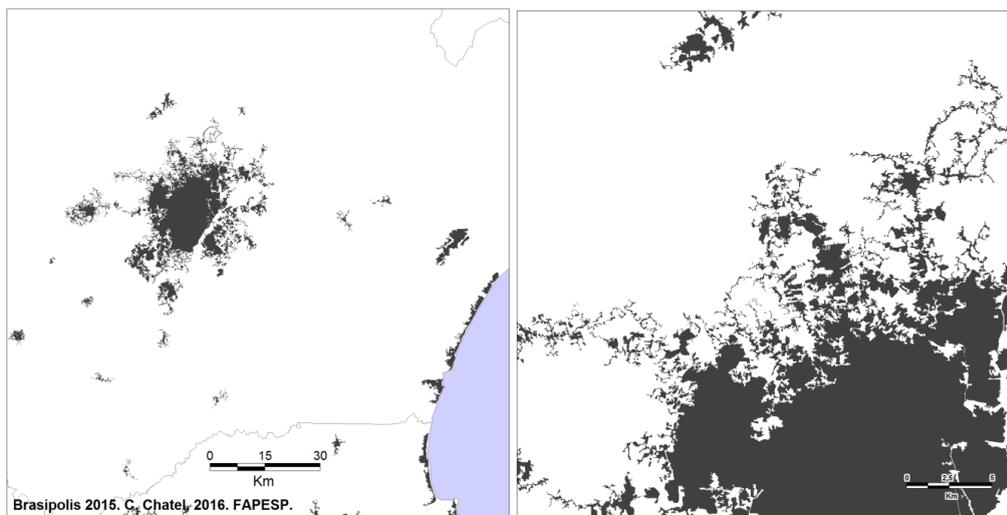
¹³ Os dados relativos aos “aglomerados urbanos” são resultantes do banco de dados *BRASIPolis*. Os dados relativos às cidades e aos setores censitários referem-se às categoriais territoriais oficiais usadas pelo IBGE.

A escala de observação

A escala geográfica aqui não pode ser vista apenas como a delimitação de uma área, mas como o recorte a partir do qual o pesquisador olha seu objeto de pesquisa e, portanto, desenvolve sua análise, mas fazendo-a a partir do movimento entre escalas geográficas e não observando cada uma delas em si.

Por exemplo (Figura 2), na escala da sua região, a aglomeração urbana de Curitiba (2.567.633 habitantes em 2010, *BRASIPOLIS*) é compacta, estruturada pelo centro, enquanto na escala da aglomeração mesmo, os seus contornos são pouco nítidos: eles se despedaçam em múltiplos filamentos que correm ao longo das estradas para entrar na área rural do modo fragmentado e, aparentemente, desordenado, mostrando que urbano e rural, cidade e campo se misturam. De fato, a expansão urbana traduz-se em macroforma produzida por uma extensão tentacular, fractal e que parece inexorável (ANTONI, 2007). Em muitos aspectos, esta forma espacial é uma das responsáveis, embora não seja a única condicionante, pelo processo, mais complexo, de fragmentação socioespacial, nos termos apresentados por Catalão (2013) para Curitiba e Brasília. Isto ocorre porque as descontinuidades do tecido urbano, quando não acompanhadas de meios de transporte eficazes, dificultam o acesso ao conjunto urbano, sobretudo para os estratos mais pobres da sociedade.

Figura 2: aglomerado urbano de Curitiba. 2010.



A comparação

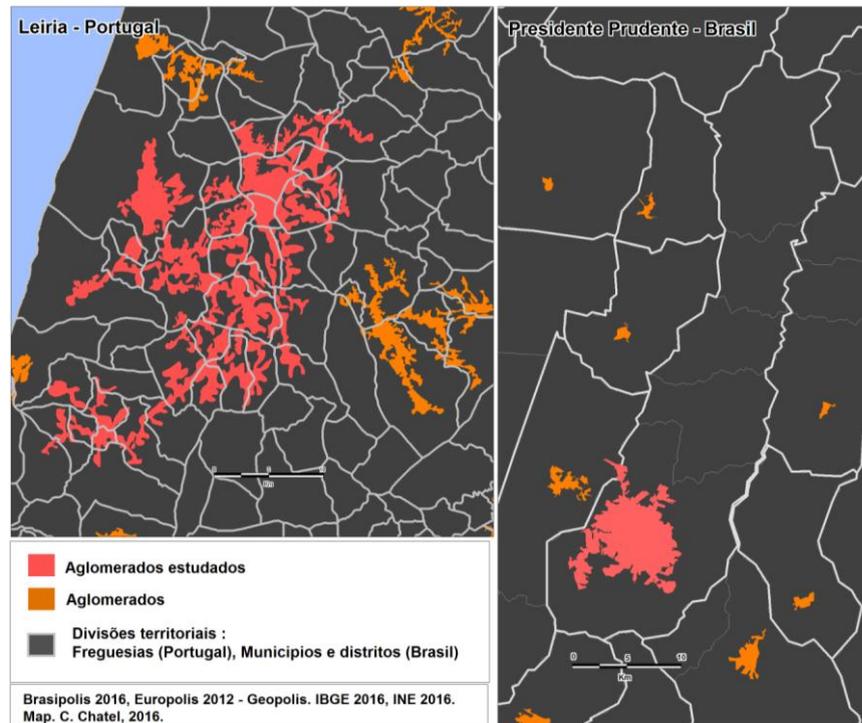
As comparações internacionais mostram que a expansão urbana no Brasil não se realiza na mesma escala que em outras partes do mundo.

A comparação dos dois aglomerados de porte médio de cerca de 200.000 habitantes (Figura 3)¹⁴, Presidente Prudente (200.741 hab.), no interior do estado de São Paulo, no Brasil, e Leiria (183.977 hab.), em Portugal, demonstra a compactidade do aglomerado brasileiro. Este é quatro vezes menos extenso (53 km²) do que o outro conglomerado (218 km²), característico do que é encontrado em Portugal. A extensão territorial deste país (um pouco mais de 92.000 km²), muito menor que a do Brasil (8,5 milhões de km²), bem como a longevidade da urbanização europeia combinada a uma estrutura fundiária rural muito mais compartimentada são fatores que levaram a uma densidade urbana maior em Portugal, o que significa núcleos urbanos, mesmo que pequenos, próximos uns dos outros, favorecendo os processos de junção urbana, ainda que gerando formas reticulares, menos compactas e contínuas que as observadas no Brasil. No entanto, o processo

¹⁴ As manchas urbanas estão representadas na mesma escala cartográfica.

de junção dessas formas fragmentadas generalizou-se apenas há uma ou duas décadas na Europa, particularmente em Portugal, e são explicados em parte por novas formas de ocupação do espaço.

Figura 3: comparação de dois aglomerados urbanos de porte médio: Presidente Prudente (Brasil) e Leiria (Portugal).

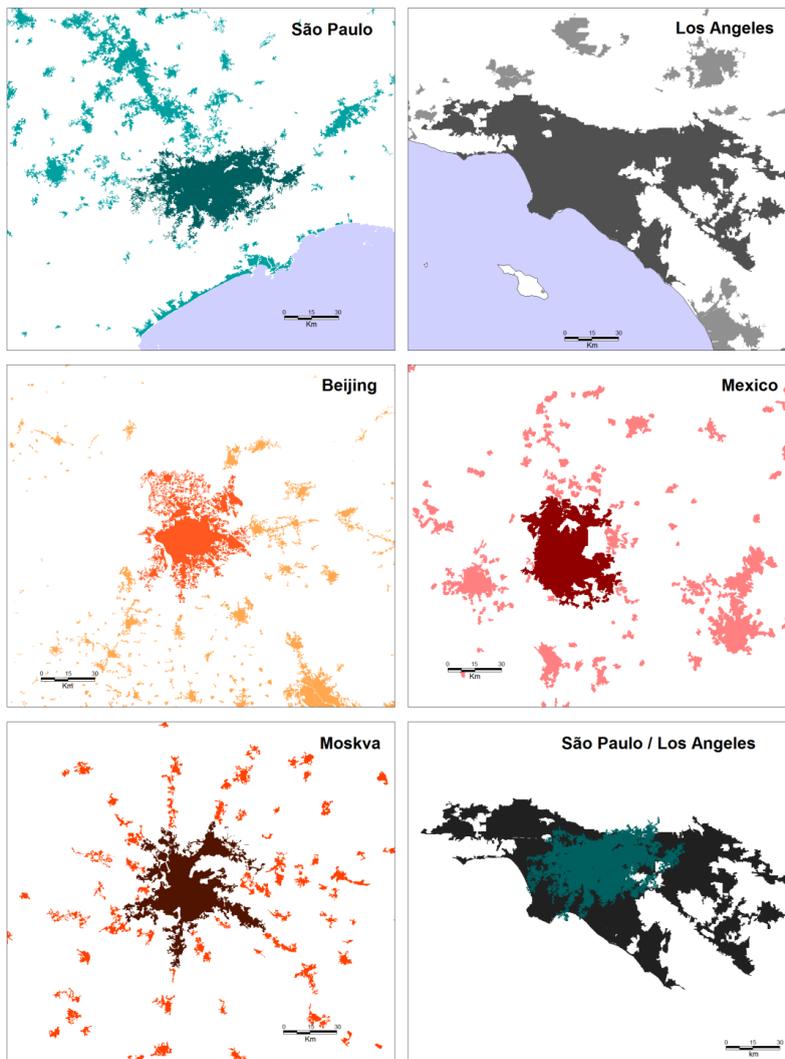


O conceito de *sprawl* assume maior significado na maior metrópole do Brasil, São Paulo. Comparável em termos de população a outras quatro megacidades, que selecionamos e que têm entre 14 e 19 milhões de habitantes (Figura 4)¹⁵, São Paulo aproxima-se de Beijing, México e Moscou: todas estas são estruturadas por um centro bem definido, com dispersão nas bordas, com uma densidade entre

¹⁵ As manchas urbanas estão todas representadas na mesma escala cartográfica.

9.000 e 10.000 habitantes por km² (exceto Moscou, que atinge apenas 7.300 habitantes por km²) e uma compacidade relativa. Estas quatro aglomerações são diferentes das metrópoles norte-americanas, como Los Angeles, particularmente extensa e que se desdobra em franjas no litoral e no interior.

Figura 4: comparação do aglomerado de São Paulo com quatro outros do mundo em 2010: Los Angeles, Beijing, México, Moscou.



Brasipolis, Geopolis, FME, 2016. Map : C. Chatel, FAPESP, 2016.

NOME	POPULAÇÃO 2010	ÁREA (KM ²)	DENSIDADE POP./KM ²
São Paulo	18.676.973	2.048,04	9.119,4
Los Angeles	15.448.906	7.098,76	2.176,3
Beijing	16.380.966	1.667,92	9.821,2
México	18.085.441	1.866,07	9.691,7
Moscou	14.009.073	1.900,75	7.370,3

No que se refere a Los Angeles, fator importante para explicar a forma urbana é a importância do transporte automotivo individual, servido por um sistema viário que possibilita circulação em velocidades maiores que o comum em outros espaços urbanos, como já mostrado por Edward Soja em várias de suas publicações. No caso de Moscou, é notória a influência dos transportes por trilhos (metrô e trens regionais), na explicação das formas tentaculares observadas em sua mancha urbana. Outros fatores também devem ser salientados: um novo funcionamento da cidade, outras maneiras de ocupar e explorar o espaço ou os ideais e valores culturais que se refletem na proporção de homens sobre o espaço (MORICONI-EBRARD, 2003).

A expansão urbana tem que ser sempre relativizada, tanto pela escala de observação quanto pelo tamanho do aglomerado e pelo nível de urbanização.

Densidade populacional e modos de ocupar o espaço

A dispersão urbana não depende necessariamente do crescimento da população, mas da densidade urbana e das formas de ocupação do solo no aglomerado.

Se o crescimento da população incentiva a expansão urbana, ele não é uma condição indispensável para tal há várias décadas. Lembramos o caso das “*shrinking cities*” (CHATEL, 2011), estas cidades sujeitas ao declínio demográfico, mas que continuam a se expandir espacialmente.

Este decréscimo atingindo o seu clímax não é atualmente válido no Brasil, onde o crescimento vegetativo já garante parte do crescimento demográfico urbano, mas ele nos permite raciocinar sobre a dinâmica do espaço, as lógicas que definem quem se apropria do espaço, ou seja, como os habitantes ocupam o espaço. Todavia, o modo de viver no espaço mudou consideravelmente, por exemplo, o aumento do número de *shopping centers* e de espaços residenciais fechados horizontais cada vez mais extensos favorece a expansão dos aglomerados urbanos, independentemente do seu tamanho (SPOSITO; GÓES, 2013), ao contrário das construções verticais também generalizadas no Brasil (Figuras 5 e 6).

Figura 5: espaços residenciais fechados horizontais em Presidente Prudente (sp).



C. Chatel, 11/05/2014

Figura 6: construções verticais em Ribeirão Preto (sp).

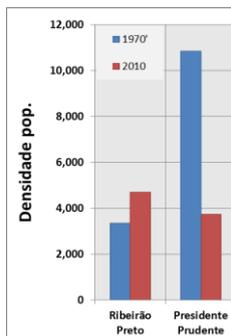
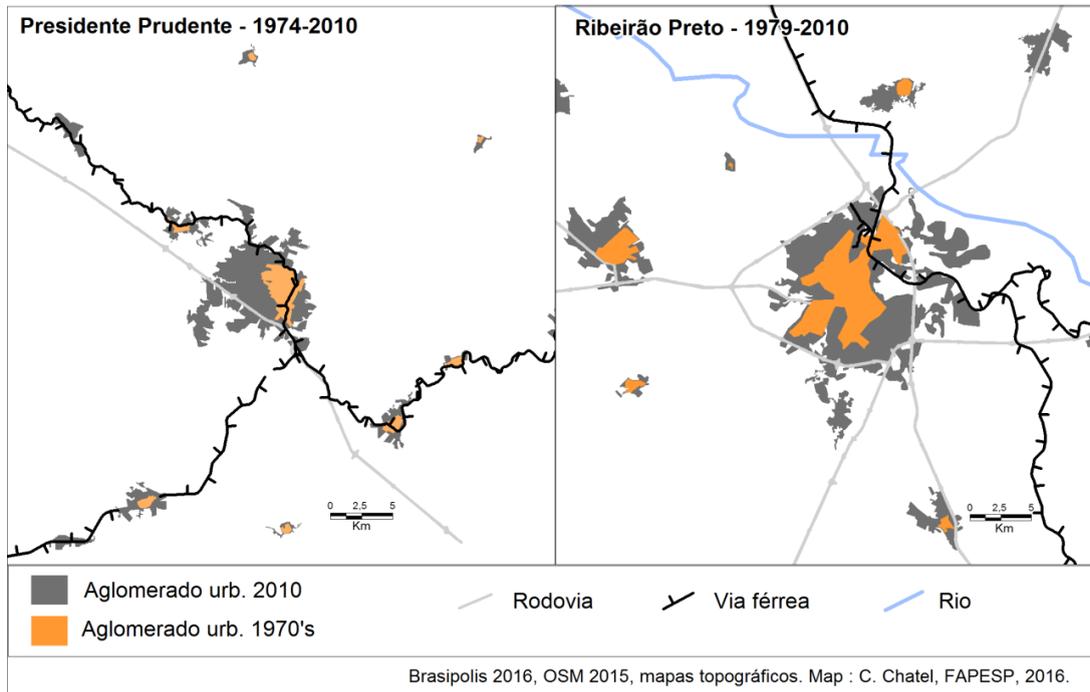


C. Chatel, 11/05/2014

A população de Ribeirão Preto é três vezes maior do que a de Presidente Prudente. Se ambos os aglomerados expandiram-se nas últimas décadas, pelo menos pelo crescimento da população, o primeiro é mais denso hoje do que ontem, enquanto o outro seguiu uma evolução inversa. Assim, a área do aglomerado de Presidente Prudente foi multiplicada por 6,7, desde os anos 1970, enquanto a densidade populacional foi multiplicada por três, de cerca de 11.000 hab./km² em 1974 para 3.742 em 2010, ou seja, a cidade é hoje muito menos densa do que era. Em vez disso, o uso do solo em Ribeirão Preto foi muito estendido no final de 1970: em 2010, o aglomerado é mais amplo, resultando da junção de mais de uma cidade, portanto de um processo de aglomeração urbana e sua área foi multiplicada por 3,4. Ribeirão Preto é mais densa do que Presidente Prudente hoje¹⁶ (Figura 7).

¹⁶ Para conhecer a evolução das duas manchas urbanas desde a década de 1950, ver Sposito (2005).

Figura 7: evolução dos aglomerados de Presidente Prudente e Ribeirão Preto (SP), anos 1970-2010: extensão territorial, população, densidade populacional.



NOME	2010			1970'		
	POPULAÇÃO AGLOMERADO URBANO	ÁREA (Km ²)	DENSIDADE	POPULAÇÃO AGLOMERADO URBANO	ÁREA (Km ²)	DENSIDADE
RIBEIRÃO PRETO	592.070	139	4,257	190.897	40	3,349
PRÉSIDENTE PRUDENTE	200.741	54	3,742	91.118	8	10,856

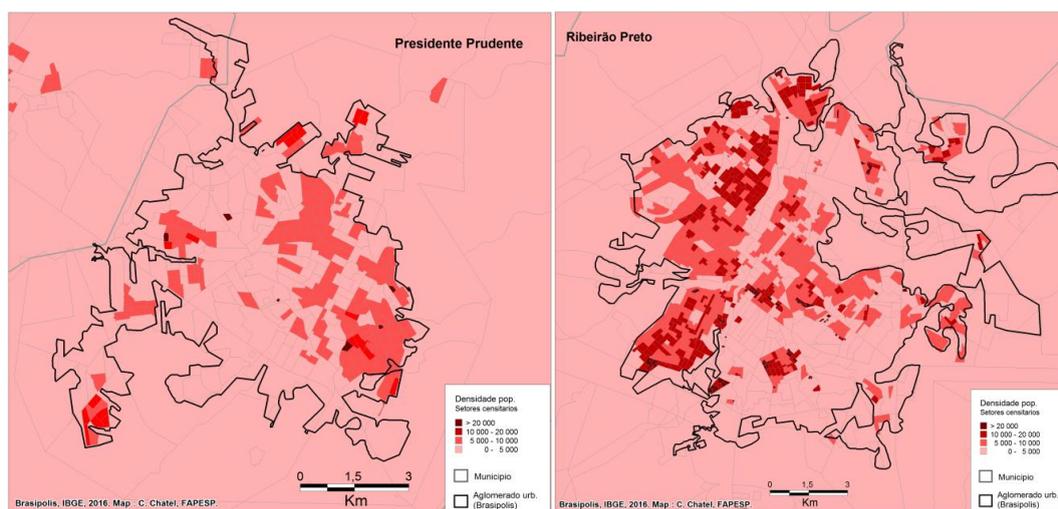
O mapa topográfico de Ribeirão Preto data de 1979 e o de Presidente Prudente de 1974.

As densidades por setores dentro desses dois aglomerados (Figura 8) possibilitam ver as diferenças no uso do solo ou deduzir, em parte, como o aglomerado se ampliou. As maiores densidades são encontradas principalmente no centro, ou na sua área de expansão, mas também em áreas afastadas. As densidades em Ribeirão Preto são mais variadas e diversos setores registraram densidades de

mais de 10.000 hab./km². O tecido urbano de Presidente Prudente é, desse ponto de vista, mais homogêneo.

Estas constatações revelam que estamos diante de processo de dispersão, marcado pelo amálgama entre concentração de pessoas e edificações em algumas áreas, espaços de menor densidade em outras e, até mesmo, vazios urbanos. Não é incomum que várias destas cidades tenham estoque de terras preparadas jurídica e fisicamente para uso urbano, sem que ele se estabeleça, sem que qualquer edificação seja incorporada ao terreno, o que pode alcançar 20% ou até 30% do total de lotes urbanos das cidades, como é o caso destas duas cidades e o de São Paulo, como Santos (1990) mostrou.

Figura 8: densidade urbana em 2010: Presidente Prudente e Ribeirão Preto (sp).



Independentemente do grau de densidade alcançada por estas e outras cidades brasileiras, é importante frisar que a legislação brasileira, no geral, impõe poucos limites à expansão territorial e à ampliação do perímetro urbano, permitindo que, seguidamente, se amplie a área passível de loteamento (transformação de área rural em área urbana, por meio do parcelamento de glebas internas ao

perímetro, ainda de uso ou de estatuto jurídico rural). Isso favorece este processo de incorporação de novos lotes urbanos ao espaço das cidades, o que, ocorrendo em ritmo maior que o crescimento demográfico, gera aumento do número de lotes não edificados e sem uso social, reforçando práticas especulativas tão frequentes nos espaços urbanos brasileiros. A propriedade da terra, valor político, social, jurídico e econômico inquestionável na formação socioeconômica brasileira, tem sido base de apreensão de renda fundiária, a partir da transformação da terra rural em urbana, nos termos aqui descritos de modo sucinto.

O AMBIENTE RURAL

Uma das nossas hipóteses é que a expansão urbana depende de estruturas agrárias e, especialmente, do tamanho das propriedades rurais. Esta hipótese se baseia no conhecimento fundamental da Geografia Rural europeia correlacionando habitats agrupados e campos abertos (*openfield*), de um lado, e habitats dispersos e *bocage* onde as propriedades agrícolas estão compartimentadas (LEBEAU, 1995)¹⁷. Na verdade, é difícil testar essa hipótese no Brasil, onde tanto a compacidade dos aglomerados quanto o tamanho relativamente grande das propriedades é bastante geral. No entanto, algumas variações nos modos de apropriação do solo, dentro do território brasileiro, permitem-nos manter essa hipótese.

O estado de Santa Catarina tem aglomerados urbanos com os contornos mais irregulares do Brasil, lembrando as manchas urbanas de Portugal destacadas acima (Figura 3). Este é também o estado em que se encontra o maior número de

¹⁷ A Geografia Rural na França adota estes dois tipos de apropriação e de uso de terras agrícolas que são critérios para caracterizar os dois principais tipos de paisagens encontrados em geral na Europa.

¹⁷ IBGE, SIDRA, Censo agropecuário. Tabela 263 – Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos.

pequenas propriedades rurais. A área média dos estabelecimentos agropecuários¹⁸ é de 31 ha em 2006. Os estabelecimentos de mais de 1.000 ha representam 18% do total dos estabelecimentos. Ao contrário, Mato Grosso do Sul é um dos estados onde se concentram, particularmente, grandes propriedades. Aquelas de mais de 1.000 ha representam 77% do total dos estabelecimentos, enquanto que a área média de um estabelecimento é 466,75 ha, ou seja, 15 vezes maior do que no estado de Santa Catarina.

GÊNESE DA DISPERSÃO URBANA: FORMAS E ESTRUTURAS

A dispersão urbana realiza-se seguindo as estruturas do povoamento existentes. Assumimos a hipótese que, em muitos casos, a expansão urbana não é um processo aleatório, mas, ao contrário, ela segue tendências, embora as formas resultantes pareçam desordenadas.

Entre essas tendências, vamos considerar os elementos geográficos estáveis que orientam as forças ativadas e as formas produzidas. O banco de dados *BRASIPolis* possibilita observar as dinâmicas dos centros que estruturam os aglomerados urbanos e que permitem imaginar as modalidades de expansão urbana.

Três estruturas espaciais básicas da Geografia são consideradas (Figura 9) (CHATEL, 2012). Elas correspondem às três formas fundamentais utilizadas em semiologia gráfica (BERTIN, 2005) e no gramática coremática de R. Brunet (1986).

O ponto refere-se ao centro que, impulsionado pela dispersão urbana, se constitui em difusor centro-periférico.

O eixo assume duas direções das dinâmicas de dispersão urbana: ao longo do eixo e perpendicular ao eixo, ou seja, do eixo para trás.

¹⁸ IBGE, SIDRA, Censo agropecuário. Tabela 263 – Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos agropecuários por grupos de área total – série histórica (1920/2006).

A expansão urbana que ocorre dentro de uma área é mais difícil de conceber. Seria semelhante a uma “densificação *in situ*” de pessoas, atividades e edifícios que resultariam no surgimento de assentamentos e pontos de concentração humana.

Estes três modelos não são exclusivos. Ao contrário, eles se combinam durante o processo de dispersão urbana. O ponto se torna uma área sob o efeito desta expansão. A linha supõe tanto o surgimento de centros e o estabelecimento de uma faixa urbanizada. A área está sujeita a densificação e urbanização em faixa, que, dificilmente, continua a se manter homogênea e que integra pouco a pouco pontos de concentração mais densos e centrais.

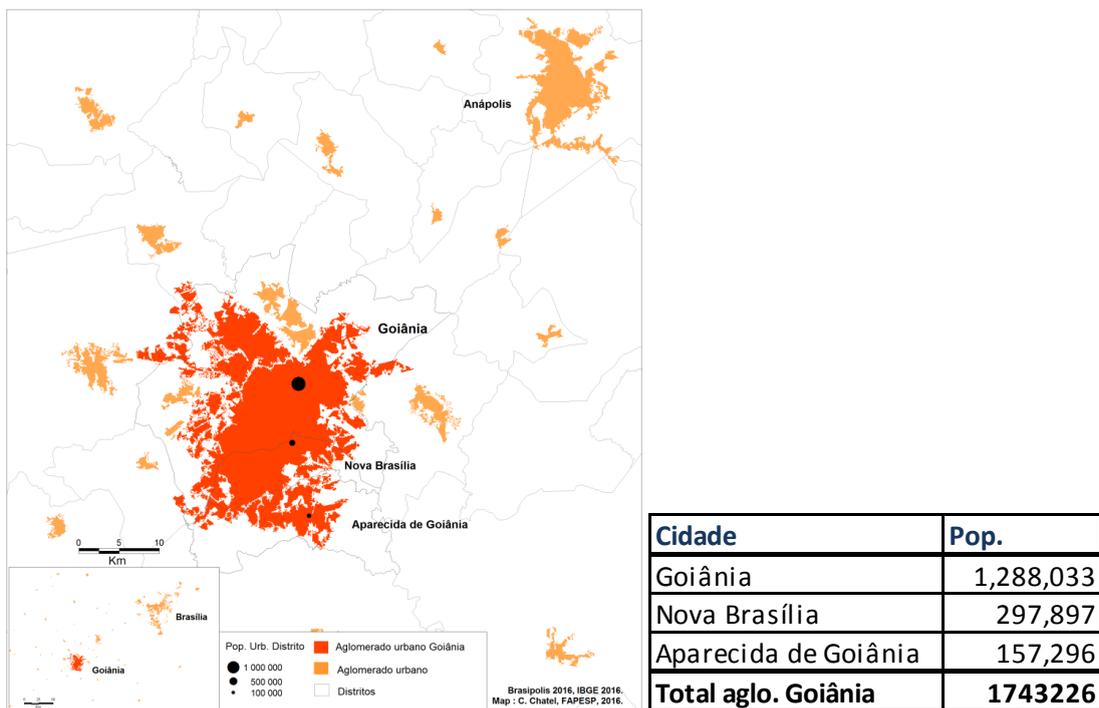
Figura 9: dispersão urbana segundo três estruturas espaciais básicas.

	Estrutura básica	Direção das dinâmicas	Forma resultante
Ponto			
Eixo			
Área			

Dispersão urbana a partir de um centro polarizador

O caso mais evidente a representar é a expansão urbana a partir de um ponto. A expansão da cidade é o resultado da ocupação urbana, que levou à formação de um aglomerado. Na aglomeração urbana de Goiânia, formada por mais de uma cidade (Figura 10), o centro da área aglomerada domina: a cidade principal representa 74% da população do aglomerado identificado em *BRASIPOLIS* (1,3 milhões de 1,7 milhões de habitantes). Goiânia, na sequência de um movimento de atração e concentração, expandiu-se e, de alguma forma, absorveu os outros dois centros integrados à aglomeração urbana, Nova Brasília e Aparecida, que são, respectivamente, quatro e oito vezes menos populosos do que cidade de Goiânia. Para compreender melhor esta dinâmica, ver Catalão (2010) que mostra como a dispersão urbana no Distrito Federal, Brasília, tem tido influência no espraiamento das áreas urbanas de Goiás.

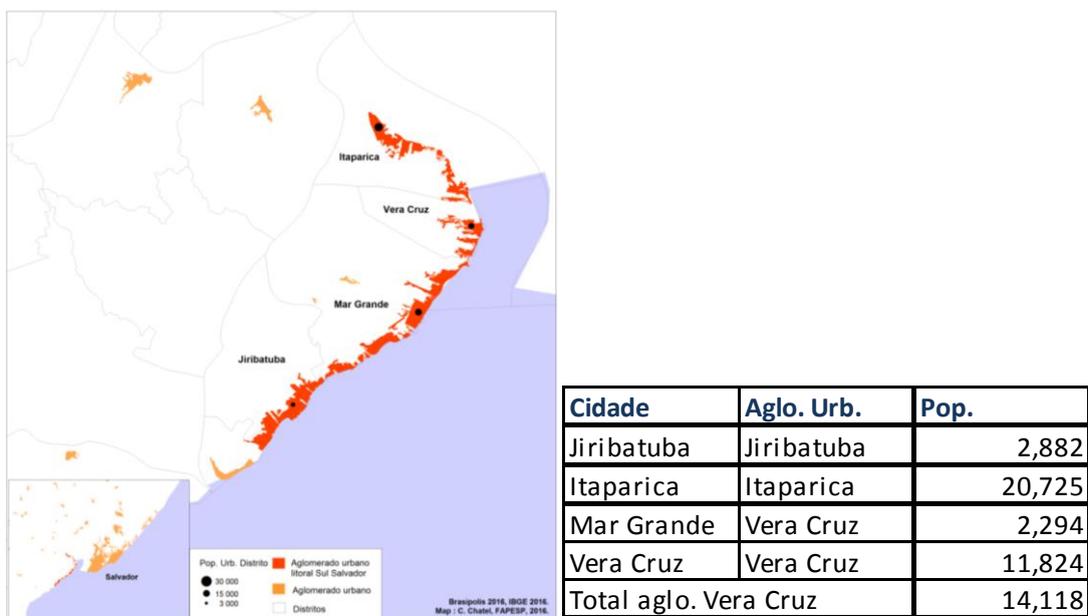
Figura 10: dispersão urbana a partir de um centro: Goiânia.



Dispersão urbana a partir de um eixo

A costa ao Sul de Salvador na Bahia (Figura 11) baseia-se nos aglomerados de Itaparica (20.725 hab.), Vera Cruz (14.118), Jiribatuba (2.882). Ela mostra uma dispersão urbana absolutamente estruturada pelo eixo litoral, o que se traduziu rapidamente numa faixa urbanizada, absorvendo os centros que foram reforçados durante este processo. Estes centros nunca foram o centro de uma alta concentração, enquanto as construções que se espalham são dedicadas a uma atração costeira não permanente: eles são grandes demais relativamente à população residente. Sem dúvida, a produção imobiliária voltada ao turismo e ao lazer, com forte presença de segunda moradia, é um dos vetores de intensificação deste processo de produção do espaço urbano em eixo.

Figura 11: dispersão urbana a partir de uma linha: litoral.



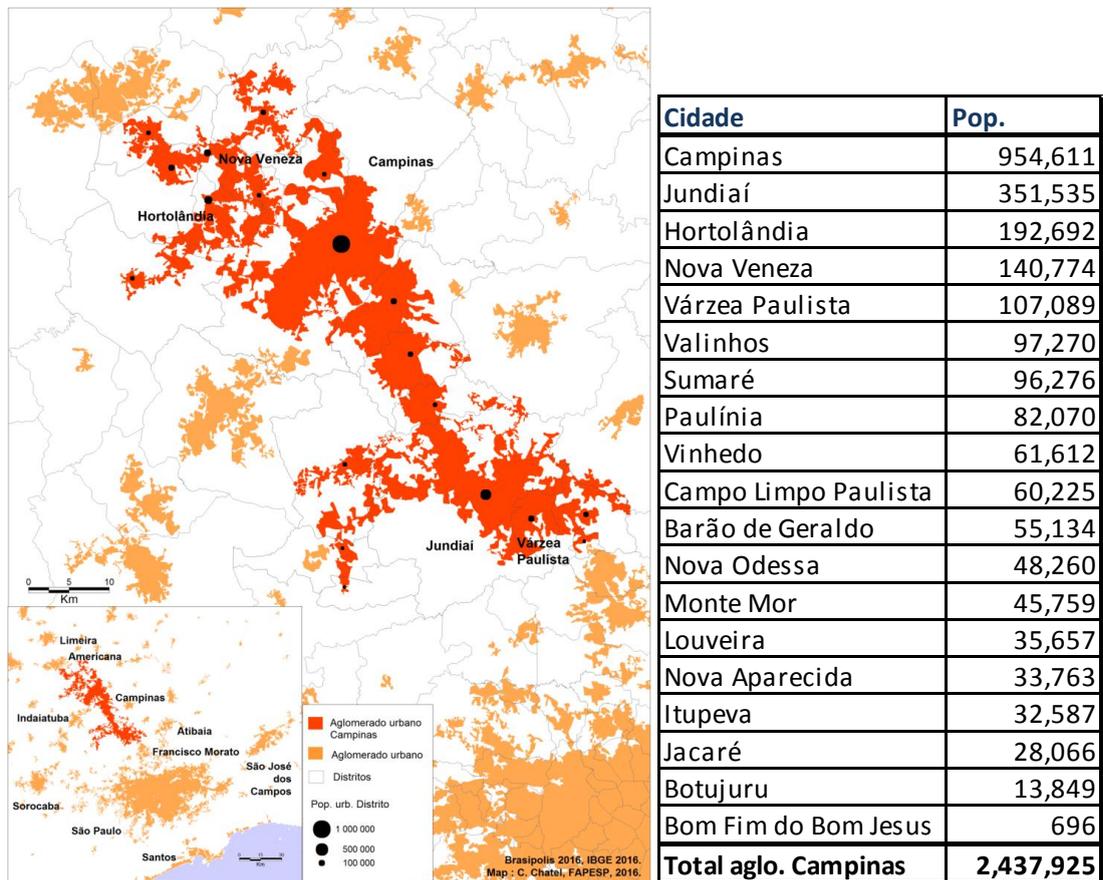
Dispersão urbana a partir de uma rede urbana estruturada por um eixo

A aglomeração urbana de Campinas (Figura 12) mostra uma formação mais complexa em que a dispersão urbana é constituída por uma rede de cidades pouco distantes umas das outras e estruturada por um eixo. A cidade de Campinas é considerada como o centro da aglomeração: é duas vezes mais populosa que a segunda cidade, Jundiaí, mas representa apenas 59% da população total do aglomerado. A forma, o número e o peso dos centros são os principais critérios de distinção entre um espraiamento urbano estruturado por um centro e aquele organizado a partir de uma rede e de um eixo.

Se ampliamos a escala do olhar do pesquisador, ultrapassando os limites da aglomeração urbana de Campinas, o que podemos observar vai além de uma estrutura axial para alcançar a forma reticular, composta por áreas de alta densidade urbana (área metropolitana de São Paulo) e áreas de menor desequilíbrio entre o nó central do processo de aglomeração (Campinas) e os nós secundários da retícula, como mostramos em Sposito (2005).

A partir da metrópole de São Paulo, quatro eixos de desenvolvimento irradiam-se: a leste, São José dos Campos; no sul, Santos; a oeste, Sorocaba; e, ao norte, o eixo mais desenvolvido, Campinas. É provável que, em poucos anos, a expansão urbana vai se traduzir pela aglomeração de Campinas com São Paulo no sudeste, com Sorocaba no sudoeste e através de Indaiatuba, com Limeira e Piracicaba ao norte através de Americana. A formação espacial de que faz parte Campinas é o resultado de vários processos combinados de concentração, aglomeração, metropolização ou mesmo de desconcentração e dispersão. Campinas é vista como parte do processo de aglomeração gerado por São Paulo, conjunto este que é o melhor exemplo de metropolização, se consideramos o modo como tal processo é geralmente concebido.

Figura 12: dispersão urbana a partir de uma rede urbana estruturada por um eixo: Campinas.



Dispersão urbana a partir de uma área

Os dados por setores censitários permitem identificar aglomerados rurais chamados ‘povoados’, segundo a terminologia do IBGE.

Estes povoados não demonstram tendência à expansão, mas dispersão da população em pequenos grupos humanos. O estado do Maranhão (Figura 13) é um

exemplo do espalhamento dos assentamentos rurais explicado, em parte, pelas estruturas agrárias e características físicas (clima, solo, vegetação) da região. 12% da população do estado, ou seja cerca de 800.000 pessoas, de um total de 6,55 milhões, vivem nesses povoados. Perto de uma grande cidade, como é o caso de São Luís, esses núcleos têm orientado a expansão urbana.

No estado de Pernambuco, mais de 260.000 habitantes vivem em povoados, de um total de cerca de 8,7 milhões habitantes, ou seja 3% da população do estado. Nas fronteiras do Sudoeste de Pernambuco, Petrolina forma uma aglomeração urbana de pouco mais de 370.000 habitantes com Juazeiro, no estado da Bahia, que se localiza na outra margem do Rio São Francisco. A área da cidade de Petrolina (Figura 14) é circundada por povoados em um raio de 15 km. 41.000 habitantes, ou seja, 14% da população total do município, e 57% da população rural estão lá concentrados. Se, nos próximos anos, a densidade construtiva aumentar e a população crescer, tanto na área urbana quanto no campo ao redor, é possível que o processo de aglomeração se estenda até englobar estes povoados.

Este último exemplo demonstra como a expansão urbana não se traduz só em uma difusão simples como uma mancha de óleo, mas se apoia sobre as formas de povoamento já presentes.

Figura 13: a dispersão do povoamento no Maranhão: os povoados.

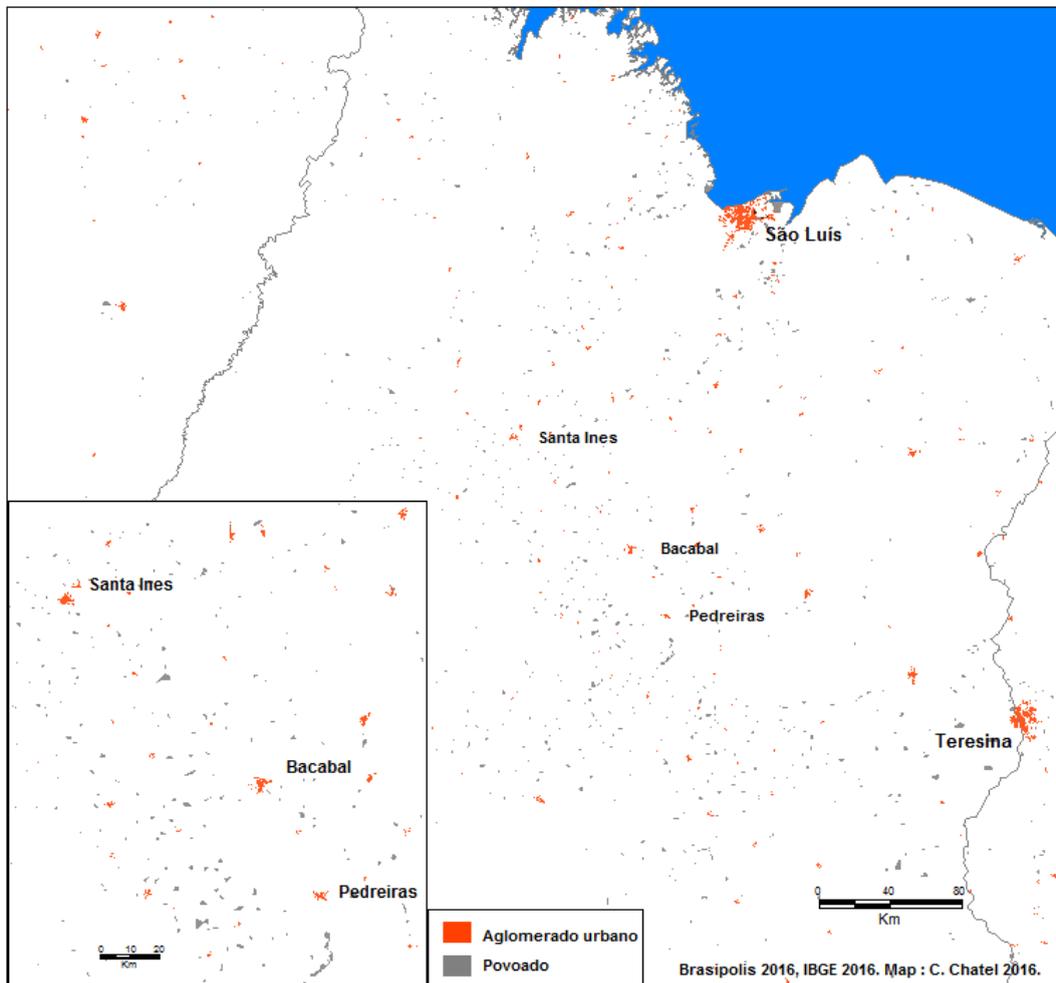
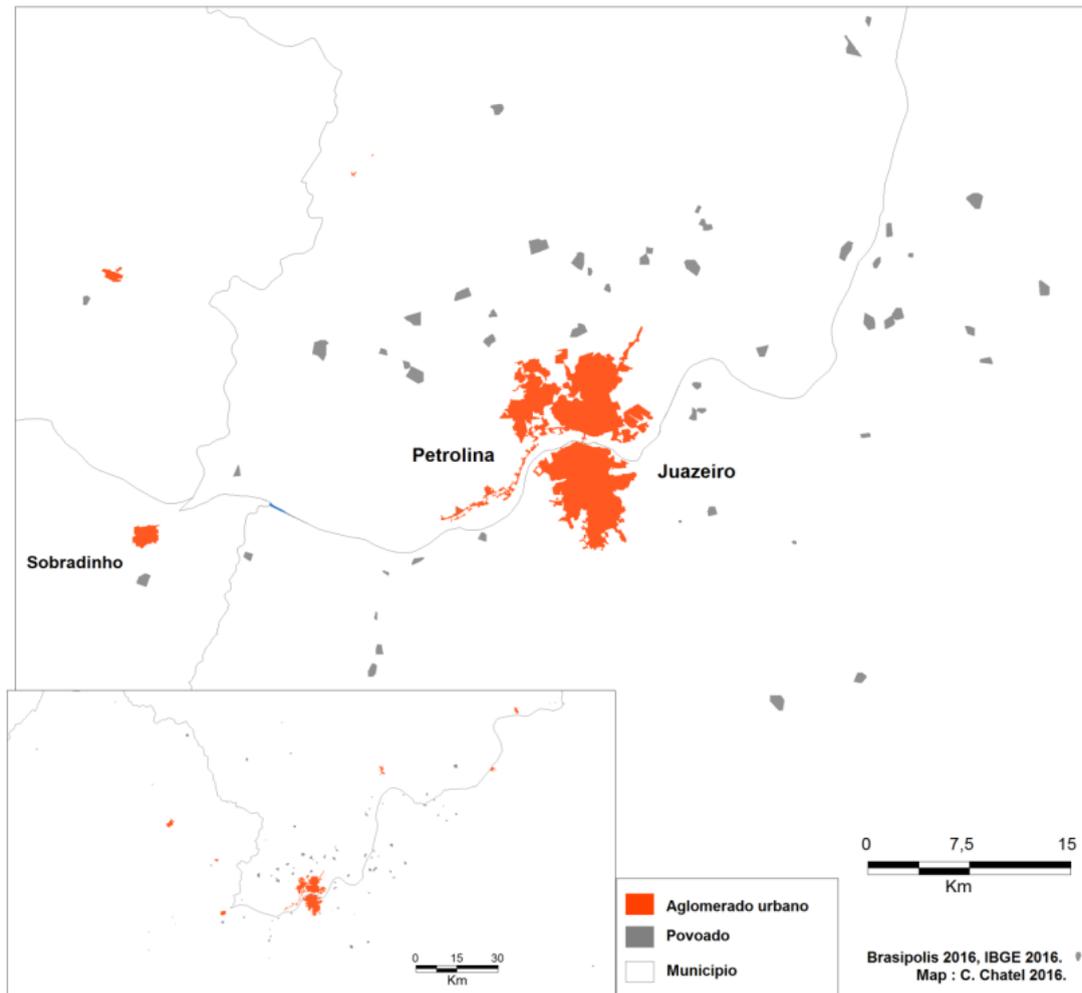


Figura 14: dispersão urbana a partir da dispersão do povoamento: Petrolina (PE).



Estes três modos básicos de dispersão urbana são uma chave para observar as formas tomadas pela expansão urbana em geral. Os aglomerados brasileiros permitem ilustrá-las, mas a partir de uma análise mais abrangente, serão identificadas, em estudo posterior, as especificidades dos aglomerados segundo estes três modelos.

CONCLUSÃO

A originalidade de explorar *BRASlpolis* é que o banco de dados possibilita uma primeira abordagem do espaço urbano, levantando hipóteses e formulando questões que possibilitam desenvolver a análise a partir de fatos verificáveis. Esses fatos podem surpreender ou relativizar determinados pressupostos insuficientemente documentados, mas eles têm a vantagem de apoiar uma visão abrangente da urbanização no Brasil, no que toca às formas de dispersão urbana, e permitir a formulação de novas hipóteses.

Os dados originais do banco *BRASlpolis* são particularmente relevantes para a análise da expansão urbana. Visualizar as formas dos aglomerados tendo em conta a sua dimensão demográfica, mas também a população precisa dos setores censitários, tais como a população do campo circundante é uma ferramenta importante para deduzir os processos subjacentes atuais e futuro. Esta abordagem abrangente será completa quando o banco de dados terá integrado os dados retrospectivos. Portanto, o estudo da expansão urbana será absolutamente esclarecedor, na direção de se avaliar quando e em que circunstâncias esta expansão se acompanha de espraiamento do tecido urbano. O Brasil é, portanto, um caso de estudo interessante, porque ele está em um estágio intermediário do processo: a expansão urbana, na acepção do *sprawl* estadunidense, observa-se absolutamente apenas no espaço metropolitano de São Paulo. Os aglomerados brasileiros têm outras formas de expansão até mesmo de dispersão, mas será preciso analisá-las em pormenor, em particular em suas relações com o campo, na continuidade da pesquisa que gerou este artigo.

Por último, mas não menos importante, parece-nos fundamental frisar que, atualmente, os tecidos urbanos estão se espraiando de modo significativo, em função dos interesses fundiários e imobiliários que orientam, hoje ainda mais do que antes, a produção do espaço urbano, no Brasil. No entanto, ao compararmos a expansão territorial urbana e a dispersão urbana neste país, verificamos que são ainda menos expressivos do que na Europa ou nos Estados Unidos, e até mesmo que em outros países e regiões do mundo. No caso europeu, sabemos bem que a densidade da rede urbana, a proximidade entre assentamentos humanos concentrados que são longevos, bem como a presença e a qualidade do transporte público urbano e regional são fatores que ajudam a explicar a tendência maior à extensão do tecido urbano e à conformação de formas urbanas descontínuas ainda que articuladas entre si. No caso dos Estados Unidos, a expansão do uso do transporte automotivo individual, desde a primeira metade do século XX constitui-se fator explicativo importante. Assim, se as áreas urbanas brasileiras, mesmo tendo se estendido e se espraiado são ainda menos dispersas que as citadas, é preciso considerar tanto as desigualdades socioeconômicas que marcam historicamente nossa formação social, como a iniquidade territorial que caracteriza as condições de acesso ao transporte público em nossas cidades, para se avaliar que os efeitos deste processo podem ser, aqui, mais perversos que alhures.

REFERÊNCIAS

AMENDOLA, Giandomenico. *La ciudad postmoderna*. Madri: Ediciones Celeste, 2000.

ANTONI, Jean-Philippe; YOUSOUFI, Samy. « Étalement urbain et consommation d'espace. Étude comparée de Besançon, Belfort et Montbéliard », *Revue Géographique de l'Est*, Nancy, vol. 47 / 3 | 2007, mis en ligne le 18 octobre 2011, consulté le 12 juillet 2016. URL : <http://rge.revues.org/1433>.

- ASCHER, François. *Métapolis*. Paris: Odile Jacob, 1995.
- BAIROCH, Paul. *Taille des villes, conditions de vie et développement économique*. Paris : Éditions de l'École des hautes études en sciences sociales, Coll. Bibliothèque générale de l'École des hautes études en sciences sociales, 1977.
- BAUER, Gerard; ROUX, Jean Michel. *La rurbanisation ou la ville éparpillée*. Paris: Seuil. 1976.
- BERRY, Brian. *Urbanization and Counterurbanization*. Los Angeles: Sage Publications, 1976.
- BERTIN, Jacques. *Sémiologie graphique: les diagrammes, les réseaux, les cartes*. Paris: École des Hautes Études en sciences sociales, 2005.
- BRUEGMANN, Robert. *Sprawl: a compact history*. Chicago, Ill. ; London : The University of Chicago Press, 2005.
- BRUNET, Roger « La carte-modèle et les chorèmes ». *Mappemonde*, Avignon, n. 4, p. 2-6. 1986.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTELLS, Manuel; HALL, Peter. *Les tecnópolis del mundo*. La formación de los complejos industriales del siglo XXI. Madri: Alianza Editorial, 1994.
- CATALÃO, Igor. *Brasília, metropolização e espaço vivido*. Práticas espaciais e vida cotidiana na periferia goiana da metrópole. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.
- _____. *Différence, dispersion et fragmentation sociospatiale: explorations métropolitaines à Brasilia et Curitiba*. 2013. 190f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente/Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, Avignon.
- CHAMPION, Anthony G. A Changing Demographic Regime and Evolving Polycentric Urban Regions: Consequences for the Size, Composition and Distribution of City Populations. *Urban Studies*, Manchester, vol. 38, n. 4, pp. 657-677, 2001.

CHARRIER, Jean-Bernard. *Citadins et ruraux*. Lyon: Presses Universitaires de Lyon, 1970.

CHATEL, Catherine. Une mesure du déclin démographique des villes allemandes de 1820 à 2010. *Géocarrefour*, Lyon, Dossier «Les villes rétrécissantes en Allemagne». Vol. 86/2, p. 81-93, 2011. URL : <http://geocarrefour.revues.org/8295>.

_____. *Dynamiques de peuplement et transformations institutionnelles*. Une mesure de l'urbanisation en Europe de 1800 à 2010. 2012. 633f. Tese (Doutorado em Geografia). Université Paris-Diderot - Paris VII, 2 vol., 2012. Disponível em: <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00765004>.

DEMATTEIS, Giuseppe. Contro urbanizzazione e strutture urbane reticolari. In: BIANCHI, Giuliano; MAGNANI, Italo. *Sviluppo multiregionale*. Milà: Franco Angeli, 1985, p. 121-132.

_____. Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas. In: MONCLÚS, Francisco J. (ed.). *La ciudad dispersa*. Barcelona: Centre de Cultura Contemporànea de Barcelona, 1998, p. 17-33.

DOMINGUES, Álvaro. Urbanização difusa em Portugal. In: REIS FILHO, Nestor G. (Org.). *Dispersão urbana: diálogo sobre pesquisas Brasil - Europa*. São Paulo: LAP - Laboratório de Estudos sobre Urbanização, Arquitetura e Preservação da FAU/USP, 2007, p. 215-243.

FONT, Antonio. Dispersão e difusão na região metropolitana de Barcelona. In: REIS FILHO, Nestor G. (Org.). *Dispersão urbana: diálogo sobre pesquisas Brasil - Europa*. São Paulo: LAP - Laboratório de Estudos sobre Urbanização, Arquitetura e Preservação da FAU/USP, 2007, p. 61-73.

GAMA, António. Urbanização difusa e territorialidade local. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, Coimbra, n. 34, p. 161-172, fev. 1992.

GARREAU, Joel. *Edge city: Life on the new frontier*. Nova York: Doubleday, 1991.

GOTTDIENER, Mark. *A produção social do espaço urbano*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1993.

GOTTMANN, Jean. *Megalopolis*. The urbanized Northeastern Seaboard of the United States. New York : MIT Press, Twentieth Century Foundation, 1961.

INDOVINA, Francesco. *La città diffusa*. Venezia: Dipartimento di Analisi Economica e Sociale del Territorio, Istituto Universitario di Architettura di Venezia, 1990.

LANGENBUCH, Juergen R. O fenômeno da contra-urbanização e seu estudo. *Geografia*, Rio Claro, vol. 24, n. 1, p. 27-84, 1999.

_____. Depoimento. *Espaço & Debates*, São Paulo: NERU, ano XVII, n. 42, p. 85-91, 2001.

LEBEAU, René. *Les grands types de structure agraire dans le monde*. 5ª ed. Paris: Éd Masson, 1995, 184 p.

LENCIONI, Sandra. A formação de uma megalóple em curso? Rio de Janeiro-São Paulo. *Bahia Análise & Dados*, Salvador, vol. 25, p. 137-148, 2015a.

_____. Urbanização difusa e a constituição de megarregiões. O caso de São Paulo-Rio de Janeiro. *e-metropolis*, Rio de Janeiro : Observatório das metrópoles, ano 6, n. 22, p. 6-15, 2015b.

LÉVY, Albert. Formes urbaines et significations : revisiter la morphologie urbaine. *Espaces et Sociétés*, Paris, n. 122, p. 25-48, 2005.

LIMONAD, Ester. Urbanização dispersa, mais uma forma de expressão urbana? *Formação*, Presidente Prudente: Pós-graduação em Geografia, vol. 1, n. 14, p. 31-45, 2011.

MITCHELL, William J. *E-topia*. A vida urbana, mas não como a conhecemos. São Paulo: Senac, 2002.

MONCLÚS, Francisco J. Suburbanización y nuevas periferias. Perspectivas geográfico-urbanísticas. In: MONCLÚS, Francisco J. (org.). *La ciudad dispersa*. Barcelona: Centre de Cultura Contemporânea de Barcelona, 1998, p. 143-167.

_____. Ciudad dispersa y ciudad compacta. Perspectivas urbanísticas sobre las ciudades mediterráneas. *D'Humanitats*, Girona, n. 7, p. 95-110, 1999.

MORICONI-EBRARD, François. *Géopolis : pour comparer les villes du monde*. Paris : Ed. Economica, Anthropos, Coll. Villes, 1994.

_____. *Analyse spatiale et anthropologie du dogme*. Influence du droit romano-canonique sur la géographie du peuplement. HDR : Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, 2003.

MOURA, Rosa. *Arranjos urbano-regionais no Brasil: uma análise com foto em Curitiba*. 2009. 242f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

MUNFORD, Lewis. *A cidade na história*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

MUÑIZ, Iván; GARCIA-LÓPEZ, Miquel-Àngel. Anatomía de la dispersión urbana en Barcelona. *EURE*, Santiago, vol. 39, n.116, p. 189-219, 2013.

OJIMA, Ricardo. *Análise comparativa da dispersão urbana nas aglomerações urbanas brasileiras: elementos teóricos e metodológicos para o planejamento urbano e ambiental*. 2007. 166f. Tese (Doutorado em Demografia). Universidade Estadual de Campinas, 2007.

PRÉVÔT-SCHAPIRA, Marie-France. Fragmentación espacial y social: conceptos e realidades. *Perfiles Latinoamericanos*, FLCSS, DF - México, n.19, p. 33-56, dez. 2001.

REIS FILHO, Nestor G. *Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano*. São Paulo: Via das Artes, 2006.

_____. Sobre a dispersão urbana em São Paulo. In: REIS FILHO, Nestor G.; PORTAS, Nuno; TANAKA, Marta (Orgs.). *Dispersão urbana*. Diálogo sobre pesquisas Brasil - Europa. São Paulo: FAU/USP, 2007, p. 35-47.

REIS FILHO, Nestor G.; TANAKA, Marta Soban (Orgs.). *Brasil: estudos sobre dispersão urbana*. São Paulo: Via das Artes/FAUUSP, 2007.

RONCAYOLO, Marcel. *La ville et ses territoires*. Paris Gallimard, 1990.

SANTOS, Milton. *Metrópole corporativa fragmentada: o caso de São Paulo*. São Paulo: Nobel, 1990.

SCOTT, Allen; AGNEW, John; SOJA, Edward; STOPER, Michael. Cidades-regiões globais. *Espaço & Debates*, São Paulo, vol. 17, n. 41, p. 11-25, 2001.

SECCHI, Bernardo. Cidade contemporânea e seu projeto. In: REIS FILHO, Nestor G. (Org.). *Dispersão urbana: diálogo sobre pesquisas Brasil - Europa*. São Paulo: LAP - Laboratório de Estudos sobre Urbanização, Arquitetura e Preservação da FAU/USP, 2007, p. 111-139.

SOJA, Edward W. Algunas consideraciones sobre el concepto de ciudades-región globales. *Cadernos IPPUR*, Rio de Janeiro, vol. 20, n. 2, p. 9-44, ago./dez., 2006.

_____. *Postmetrópolis: estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Madrid: Traficantes de Sueños, 2008.

SPOSITO, M. Encarnação B. *O chão em pedaços: urbanização, cidades e economia no Estado de São Paulo*. 2005. 508p. Tese (Livre Docência). Faculdade de Ciências e Tecnologia/Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2005.

_____. Urbanização difusa e cidades dispersas: perspectivas espaço-temporais contemporâneas. In: REIS FILHO, Nestor G. (Org.). *Sobre dispersão urbana*. São Paulo: Via das Artes, 2009, p. 35-54.

_____. Formas espaciais e papéis urbanos: as novas qualidades da cidade e do urbano. *Cidades*, Presidente Prudente, vol. 7, n. 11, p. 125-147, 2010.

SPOSITO, M. Encarnação B.; GÓES, Eda M. *Espaços fechados e cidades: insegurança urbana e fragmentação socioespacial*. São Paulo: Editora da UNESP, 2013.