

DISPERSÃO, ADENSAMENTO E SUPERAGLOMERAÇÃO URBANA EM SÃO PAULO: SUBSÍDIOS À FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE CARÁTER TERRITORIAL

Manoel Lemes da Silva Neto

POSURB/PUC-Campinas

manoel.lemes@puc-campinas.edu.br

Introdução

Nos anos 1970, quando a população urbana brasileira ultrapassou a rural e a taxa de urbanização acelerou-se, a urbanização do País deu uma guinada. De 56%, naquela época, passou para 81%, em 2000. E a tendência é de que esteja se estabilizando nesse patamar. Em 2010, a taxa foi de 84%.

Desde então, ao termo “urbanização” têm sido associados vocábulos que enfatizam a intensidade de transformações na história recente. Por exemplo, “urbanização do território”, “macroubanização” (Santos, 2005), “urbanização extensiva” (Monte-Mór, 1994) e “urbanização dispersa” (Reis, 2006). São conceituações que chamam atenção para o alastramento espacial do fenômeno. Reportando-se à expansão do “meio técnico-científico-informacional” (Santos, 1996, p. 190-192), essa ampliação das áreas urbanas é característica marcante do fenômeno.

Nesse contexto geral, a nossa proposta é abordar a dispersão, o adensamento e a superaglomeração urbana enquanto feições espaciais associadas à configuração territorial do fenômeno da urbanização contemporânea, particularmente no Estado de São Paulo.

As variáveis em jogo compreendem importantes chaves analíticas para a explicação da urbanização contemporânea, como o aumento da densidade técnica no território correlacionada à privatização de serviços, equipamentos e infraestruturas e à exacerbação de desigualdades socioespaciais.

Mas a importância de estudá-las não se deve apenas para contribuir na produção do conhecimento sobre o fenômeno. Configurações dispersas, densas ou superaglomeradas repercutem incisivamente nas condições de vida da população. Compreendê-las é crucial,

devido às consequências que desencadeiam na saúde pública, moradia e transporte, entre outras funções urbanas que acometem a maioria da população mais pobre.

Há ainda outro aspecto a ser considerado: a gestão territorial. O surgimento de espacialidades dispersas, adensadas e superaglomeradas faz com que a administração pública tenha que se posicionar técnica e politicamente sobre medidas que incentivam ou inibam uma ou outra conformação espacial. Entre uma e outra feição há vantagens e desvantagens na medida em que se inter-relacionam fatores cujos efeitos são conflitantes e até mesmo excludentes.

Exemplo: a relação qualidade ambiental *versus* custos de urbanização a ser equacionada na concepção de estratégias de sustentabilidade e os reflexos desencadeados na dinâmica populacional, em especial nas condições habitacionais.

Há, conseqüentemente, estreitas correlações entre a urbanização em curso, o equacionamento de velhas questões urbanas persistentes (como a habitação e segregação socioespacial) e política urbana sob um contexto de complexidade espacial historicamente inédita.

Assim sendo, entende-se que tais problematizações sejam portadoras de temas que precisam ser mais bem analisados em razão das implicações na formulação de políticas públicas de caráter territorial, como o urbanismo e o planejamento regional e urbano.

Com esse enfoque, o presente trabalho, dividido em duas partes, discute a dispersão, o adensamento e a superaglomeração como feições espaciais características da urbanização contemporânea. Uma privilegia o discurso analítico. Outra, um ensaio de tendências no caso paulista.

Respostas urbanísticas dadas aos problemas gerados pela urbanização dispersa

Primeiro, vejamos alguns parâmetros que circunstanciam a urbanização dispersa em São Paulo. O objetivo é contextualizar problematizações nas quais se fundam linhas de pensamento arquitetônico-urbanístico relacionadas à proposição de cenários de organização espacial alternativos à formação de tecidos urbanos difusos, dispersos ou fragmentados.

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) ocupa 7,9 mil km² e, em 2010, abrigava 19,7 milhões de pessoas. Na Região Metropolitana de Campinas (RMC), com 3,6

mil km² de área, a população atingiu 2,8 milhões de habitantes. A densidade demográfica foi, respectivamente, 2.500 e 750 habitantes/km² (SEADE).

Outros dados comparativos: em 2010, a população residente nos 100 hectares mais adensados da RMSP alcançou 290 mil habitantes. Na RMC, 62 mil (Silva Neto, 2012, p. 9).

Isso significa que a densidade populacional urbana correspondeu, respectivamente, a 2.898 e 624 habitantes/hectare (hab./ha). Assim, para acomodar o contingente populacional residente na RMSP em 100 hectares seriam necessários 464 hectares de solo urbano na RMC. Em resumo, a RMSP exemplifica a ocorrência de tecidos urbanos compactos. A RMC, dispersos.

Parênteses. Esses indicadores evidenciam a “desconcentração concentrada” (Azzoni, 1986). Processo associado ao “(...) espraçamento da indústria dentro da área mais industrializada do país” (p. 126). Sua dinâmica demográfica, entre as décadas de 1970 e 1980, manifestou-se, com a diminuição relativa do ritmo de crescimento da população do município de São Paulo em relação ao da RMSP e o desta em relação ao do interior do estado. Por isso se pode dizer que a expressão espacial da desconcentração concentrada corresponde à urbanização dispersa acima parametrizada na análise comparativa entre a RMSP e a RMC. Fechando o parênteses.

Voltando à densidade populacional urbana. Se a desconcentração concentrada observada por Azzoni restringiu-se ao âmbito do território paulista – “área mais industrializada do país” –, as consequências da expansão do meio técnico-científico-informacional transbordaram a região concentrada brasileira.

“A partir dos anos setenta, a urbanização se estendeu virtualmente ao território nacional, integrando os diversos espaços regionais à centralidade urbano-industrial que emanava de São Paulo. (...) No início do século XXI, o *urbano* se faz presente em todo o território nacional, com algum destaque para a fronteira amazônica” (Monte-Mór, 2007, p. 250).

De fato, em 2000, os 100 setores censitários mais adensados de Manaus registraram a densidade urbana média de 392 hab./ha, pouco abaixo da média de 445 hab./ha observada em Campinas. No entanto, o setor censitário mais denso da cidade de Campinas registrou 1.244 hab./ha. Em Manaus, 2.085 hab./ha.

No período de 2000 a 2010, a densidade urbana média de Manaus cresceu 20%, atingindo 470 hab./ha (Silva Neto, 2011, p. 6).

Ou seja, mesmo em se tratando de contextos regionais díspares, a configuração espacial das cidades tende a homogeneizar-se no contexto da urbanização extensiva. Campinas está na macrometrópole paulista. Manaus, na floresta amazônica.

Reproduzindo-se em múltiplas dimensões espaciais, do urbano-regional-metropolitano ao âmbito nacional, haveria, em princípio, uma dupla dinâmica de dispersão/compactação, de concentração/desconcentração, feições interdependentes e indissociáveis da urbanização contemporânea. O território se dispersa para se urbanizar e, simultaneamente, compacta-se. Extrapolando a dinâmica populacional, o que se assiste é, na verdade, o aumento da densidade técnica presente no território, que se reproduz como variável autônoma em relação à configuração espacial das cidades e regiões.

Esse cenário de transformações aceleradas é instigador de planos e projetos arquitetônico-urbanísticos que tentam responder aos problemas decorrentes da expansão de tecidos urbanos rarefeitos, frequentemente descontínuos e em terras rurais, nos quais a população é fortemente dependente do transporte individual.

Embora o presente trabalho não vise discutir conceituações correlatas à da urbanização dispersa, é importante mencionar que esse fenômeno não pode ser confundido com o *urban spraw*, como propõe Limonad (2011, p. 31).

Os processos em curso na urbanização dispersa, como a possibilidade de se estender em territórios descontínuos à região concentrada, envolvem fatores mais complexos daqueles que explicam o *sprawling* característico de cidades norte-americanas. Mas, ainda assim, as respostas conferidas à urbanização dispersa no Brasil seguem de perto as reações desencadeadas no pensamento urbanístico em face aos problemas decorrentes do *urban spraw*. O fenômeno é visto como não sustentável, a exemplo da urbanização na Califórnia (Acioly et Davidson, 1998, p. 47). Grosso modo, questões como a qualidade ambiental das cidades, sustentabilidade do ambiente construído e custos sociais da urbanização dão ensejo a propostas que advogam o projeto de espaços compactos como alternativa às tendências desencadeadas pela urbanização dispersa.

Examine-se, no caso da compactação do tecido urbano da RMSP e na dispersão da RMC, o tipo de conclusões a que se pode chegar mediante o emprego do raciocínio de que as cidades compactas são mais adequadas para responder à problemática da urbanização contemporânea: 1) a relação custo/benefício social da urbanização é mais favorável na RMSP do que na RMC na medida em que se favorece maior número de pessoas em menor unidade de área; 2) a implementação de estratégias de sustentabilidade é mais facilitada na RMSP do

que na RMC na medida em que tecidos urbanos dispersos ampliam a ocupação do território com áreas urbanas que substituem usos rurais ou florestais pré-existentes.

Então se pode concluir que a RMSP é mais sustentável do que a RMC? A gestão territorial da RMSP é mais executável?

“A grande questão que se coloca é: O que é mais sustentável – econômica, ambiental e socialmente – na transformação das metrópoles contemporâneas: refazer os seus imensos territórios centrais rarefeitos com os paradigmas contemporâneos ou deixar a cidade crescer de modo difuso ocupando áreas distantes e pouco urbanizadas (*urban spraw*)? (...) Acredito que o desenvolvimento urbano sustentável impõe o desafio de refazer a cidade existente, reinventando-a. De modo inteligente e inclusivo” (Leite, 2012, p. 6).

Uma coisa parece certa. Em tempos de globalização, a fricção demográfica é a grande facilitadora da organização popular, da inventividade e da produção de cultura. A sociodiversidade (Santos, 2000) está potencialmente intensificada nas grandes cidades, onde as “massas (...) ganham uma nova qualidade em virtude da aglomeração exponencial e de sua diversificação” (p. 21). Nessa linha de pensamento e ao contrário do que se difunde, as metrópoles não são avessas à vida. Ao contrário, estão prenhes dela assim como de novas possibilidades para que se concretize.

Mas retornando às possibilidades de a organização espacial da RMSP serem mais adequadas aos desafios colocados pela urbanização dispersa. É, realmente, verdade que a sustentabilidade do espaço urbano está condicionada pela alocação dos recursos disponíveis para a implantação de equipamentos, serviços e infraestruturas. As condições mais favoráveis ao aproveitamento dos recursos públicos são aquelas que se concretizam em contextos espaciais densamente povoados. O desempenho da relação custo/benefício social é melhor quando o valor per capita do investimento público é menor.

Mascaró (1987, apud Acioly et Davidson) “(...) demonstra que o custo das redes por habitação decresce vertiginosamente de US\$2.500 por habitação em áreas com densidade de 75 habitantes/ha para US\$750 por habitação em assentamentos com densidade de 300 habitantes/ha” (1988. p. 58-59). “A pavimentação das ruas é o componente mais caro seguido do esgoto e da drenagem” (p. 58).

Por outro lado, a qualidade espacial do ambiente urbano tende a comprometer-se negativamente em setores urbanos adensados. Em princípio, as correlações entre qualidade ambiental e densidade urbana são inversamente proporcionais. A qualidade ambiental tende a ser maior em ambientes urbanos menos adensados.

Nessa concepção, admite-se que a qualidade ambiental esteja diretamente associada à sustentabilidade. Quanto maior a qualidade ambiental, maiores as chances de ambientes sustentáveis. Esse princípio encerra um modo de se conceber projetos arquitetônico-urbanísticos não raro associados ao partido de organização de espaços pouco adensados. Exemplos do que se pode denominar “arquitetura bioclimática” frequentemente se apresentam em contextos urbanos densamente vegetados e com taxas de ocupação do solo relativamente baixas.

Os modelos de baixas densidades foram emblemáticos no pensamento urbanístico clássico. Das “Cidades-jardins de amanhã”, de Ebenezer Howard (1902), à radicalidade da *Broadacre City* apresentada por Frank Lloyd Wright em *The Disappearing City* (1932), passando pelo modelo modernista da “Torre no Jardim”, citado por Koolhaas ((1994) 2013, p. 362).

A propósito, a “Torre no Jardim” é uma visão urbana atribuída à Le Corbusier. Inter-relaciona o adensamento produzido pelos edifícios altos – a Torre – aos espaços livres de densidade zero – o jardim. A cidade é um parque verdejante salpicado por edifícios altos.

O item 82 da Carta de Atenas menciona que “(...) o urbanismo é uma ciência de três dimensões e não apenas de duas”, conferindo ao “elemento altura” a “solução para as circulações modernas, assim como para os lazeres, mediante a exploração de espaços livres assim criados”.

A Torre no Jardim seria uma possibilidade de projeto urbano que compacta o espaço construído visando o usufruto coletivo das facilidades urbanas; garante que todos tenham igualdade de acesso a todas as comodidades e mostra uma clara consideração da sociedade como um todo em relação à cidade. Desse modo, cumpriria um dos objetivos primordiais da Carta de Atenas, o item 95: “O interesse privado será subordinado ao interesse coletivo”.

O ideário moderno de concepção das cidades buscou superar a paisagem das cidades industriais densamente ocupadas com a proposta de espaços com densidade urbana em torno de 300 hab./ha. O parâmetro era recomendado pelo urbanismo funcionalista como ideal para a compatibilização de fatores como custos de urbanização, ventilação, insolação, salubridade, etc. Teria sido a densidade urbana projetada por Lúcio Costa para as superquadras do Plano Piloto de Brasília.

Há, conseqüentemente, numa e noutra perspectiva, fatores positivos e negativos. Se, por um lado, viabiliza-se a gestão territorial sob a perspectiva de universalização de

acesso às infraestruturas com os tecidos urbanos compactos e adensados, noutro a qualidade ambiental é favorecida pelos tecidos urbanos dispersos e de baixas densidades. De um modo ou de outro se compromete a sustentabilidade do espaço urbano. Ou porque se privilegia sua dimensão social ou porque se privilegia sua dimensão ambiental. E isso se um ou outro padrão pudesse ser realmente objeto de escolha em contextos políticos semelhantes ao das cidades brasileiras. Afinal, a opção praticamente inexistente à medida que, à revelia das regulamentações e normas controladoras, é o mercado imobiliário que influencia a densidade urbana (Acioly et Davidson, 1988, p. 29).

O tema é controverso, mesmo porque não há, propriamente, uma densidade ideal. Por conseguinte, não se pode garantir que os tecidos urbanos, compactos ou dispersos, tenham a virtude de equacionar a problemática resultante da urbanização dispersa. “A conveniência de uma densidade varia com a situação, o custo permissível, o grupo a quem se atende e o caráter das urbanizações contíguas. O planejador não está comprometido com nenhum número exato, mas sim o suficientemente familiarizado com as implicações das densidades para poder aconselhar uma decisão inteligente para uma situação dada, ou para evitar um tipo de edificação ou de atividade inapropriadas para uma densidade prefixada por outras considerações” (Lynch, 1980, p. 38, apud Freitas, 2008, p. 123).

A respeito dos posicionamentos sobre o tema, o relatório de Richard Rogers *Towards an Urban Renaissance* (1999) pode ser considerado texto instaurador de proposições estruturadas favoravelmente à produção de tecidos urbanos compactos e adensados. Surgem como um dos princípios da noção de cidade sustentável.

Sob outra perspectiva, *Learning from Las Vegas* (1972), de Robert Venturi, e *Toward the Contemporary City*, de Rem Koolhaas (1998), não se contrapondo explicitamente à cidade ecológica de Rogers, são textos que não vislumbram a tendência contemporânea ao espraiamento como um mal em si. O fenômeno é interpretado enquanto manifestação contemporânea de produção das cidades e não como ruptura a exigir estratégias radicalmente devotadas à compactação e ao adensamento urbano.

Las Vegas apologiza as *edge cities* como “(...) um fenômeno de comunicação arquitetônica; seus valores não são questionados. A publicidade comercial, os interesses em jogo e os instintos competitivos são outro problema. A análise (...) é um estudo sobre método, não sobre conteúdo” (Venturi et Brown, (1968) 2013, p. 353). “Para um arquiteto, aprender com a paisagem existente é uma maneira de ser revolucionário. Não do modo óbvio, que é derrubar Paris e começar tudo de novo, como sugeriu Le Corbusier na década de 1920, mas

de outro modo, mais tolerante, isto é, questionando a maneira como vemos as coisas” (p. 340).

“Koolhaas está interessado em dar continuidade ao projeto moderno introduzindo revisões, em vez de abandoná-lo totalmente” (Nesbitt, 2013, p. 355).

“É lá, nas margens da periferia, que devemos observar como as coisas tomam forma. A cidade contemporânea, aquela que é constituída por essas periferias, deveria gerar uma espécie de manifesto, uma homenagem prematura a uma forma de modernidade que, confrontada com as cidades do passado, talvez parecesse desprovida de qualidades, mas na qual um dia haveremos de reconhecer ao mesmo tempo vantagens e desvantagens. Esqueçam Paris e Amsterdã, olhem para Atlanta, logo e sem preconceitos – é tudo o que posso dizer” (Koolhaas, (1989), 2013, p. 359).

Resguardadas as especificidades de contextos, o impacto da rodovia Dom Pedro I na organização espacial da RMC retrata esses princípios da cidade contemporânea com relativa fidedignidade.

Em tempos de globalização, Campinas reflete o fato metropolitano com mais intensidade mesmo se comparada a São Paulo. A constituição da RMSP remonta à urbanização industrial da primeira metade do século XX. Em Campinas, a metropolização é processo mais recente. São, na verdade, dinâmicas associadas ao processo histórico da urbanização paulista, constituem o arcabouço territorial de sua rede urbano-regional e, estruturam, nessa porção do estado, continuidades territoriais fragmentadas características da expansão do meio técnico-científico-informacional.

Daí uma resposta urbanística possível aos problemas gerados pela urbanização dispersa em São Paulo: verificar as virtudes dessa nova conformação sem moldá-la à proposição de cenários alternativos condicionados pelo adensamento e compactação dos tecidos urbanos.

Essa concepção, no entanto, não é a mais aceita nem a mais difundida. Inexistem, ao menos em São Paulo, no âmbito local e no regional-metropolitano, perspectivas de projetos arquitetônico-urbanísticos que tiram partido da configuração territorial dispersa, em vez de estranharem-na.

Há explicações possíveis para isso.

Uma delas: no âmbito disciplinar da arquitetura e urbanismo não há como solucionar a raiz dos problemas que tornam os espaços socialmente assimétricos e insustentáveis. Afinal, isso não compete só ao arquiteto.

Outra explicação é que essa postura não se envolve diretamente com a sustentabilidade, remetendo a outra resposta urbanística para a problemática da urbanização dispersa. A diferença substancial é que se veicula sob a noção de cidade ecológica ou sustentável. Nessa vertente, a dispersão é rigorosamente combatida e, por conseguinte, os processos socioespaciais da urbanização dispersa.

Em Rogers, pode-se encontrar a visão mais sistematizada e difundida da cidade sustentável. Foi um trabalho pioneiro. Pró-sustentabilidade do espaço urbano, sua obra tem enorme repercussão no ambiente acadêmico e no profissional.

Um marco é o projeto para o distrito de Lu Zia Sui em Shangai, China. Finalizado em 1991, não foi construído. A proposta envolvia “(...) um desenvolvimento urbano policêntrico, compacto e sustentável, baseado em uma estrutura integrada de espaços públicos e sistemas de transporte” (Rogers, 2001, p. 47). O conceito de cidade sustentável surge em decorrência da aplicação de princípios tais como: primazia dos “espaços multifuncionais” em relação aos “monofuncionais” (Walzer apud Rogers, p. 9); substituição das “cidades com **metabolismo linear** que consomem e poluem em alto grau” pelas “cidades com **metabolismo circular** [que] minimizam novas entradas de energia e maximizam a reciclagem” (p. 31); abandono do modelo de cidade “expandida” e criação da “moderna Cidade Compacta” (p. 38).

Para Rogers, a configuração espacial da cidade sustentável ou ecológica apresenta alta densidade, tecidos urbanos compactos e atividades sobrepostas. Nessa linha, a resposta urbanística contrária à urbanização dispersa seria toda e qualquer medida que incida em maior compacidade, fator para o qual convergem outros princípios que igualmente qualificam a sustentabilidade do espaço urbano.

Kenworthy (2006, p.68-69), entre outros (Rogers, 2001, p. 169; Leite, 2012, p. 159 e 161), relaciona dez dimensões críticas da “ecocidade”.

- A começar pela condição de que seja compacta, acrescenta o uso misto da forma urbana para eficiência da utilização da terra, proteção do ambiente natural, biodiversidade e produção de alimentos.
- O ambiente natural deve permear os espaços da cidade e abraçá-la até porque a cidade e a sua área circundante fornecem parcela importante das necessidades alimentares da população.

- Autoestradas e infraestruturas viárias são desestimuladas a favor do trânsito, infraestruturas para bicicletas e pedestres, com ênfase especial nos trens; carros e motos são minimizados.
- Existência de uso intensivo de tecnologias ambientais de água, energia e gestão de resíduos – a vida da cidade deve suportar sistemas de circuito fechado.
- A área central e os sub-centros urbanos são centros humanos que enfatizam o acesso e circulação de outros sistemas de transporte que não o automóvel e absorver alto volume de emprego e crescimento residencial.
- A cidade possui alta qualidade em toda esfera pública o que exprime cultura pública, comunitária, equidade e boa governança. O domínio público inclui todo o sistema de transporte e os ambientes a ele associado.
- A estrutura física e projeto urbanístico da cidade, em especial os seus ambientes públicos, devem ser altamente legíveis, permeáveis, robustos, variados, ricos e visualmente adequados e personalizados para as necessidades humanas.
- O desempenho econômico da cidade e a criação de emprego são maximizados através da inovação, da criatividade e da originalidade do ambiente local, da cultura e da história, bem como a alta qualidade ambiental e social da cidade dos ambientes públicos.
- Planejamento para o futuro da cidade é um visionário “debater e decidir” e não um “prever e prover”, processo orientado pelas tecnologias de informação e comunicação.
- Todas as decisões são baseadas na sustentabilidade, na integração social, econômica, ambiental e cultural, assim como em princípios de forma urbana compacta e de desenvolvimento orientado pelo transporte (TOD – *transit oriented development*). Tais processos de tomada de decisões são democráticos, inclusive, capacitando e gerando esperança.

Daí, o surgimento de tipologias arquitetônico-urbanísticas compactas, não rarefeitas, com surpreendente resultado plástico (Per et Arpa, 2007). E, simultaneamente, mais compatíveis com estratégias de sustentabilidade aplicadas aos sistemas fechados com relação ao fluxo de matéria.

Em face à crise ambiental contemporânea, o modelo das cidades compactas e arquiteturas apropriadas a esse contexto são facilmente assimilados pelos agentes sociais envolvidos na produção do espaço urbano. Há, inclusive, tendências radicais.

Segundo Leite, em cidades americanas desponta um movimento que, propositadamente, está planejando o encolhimento das áreas urbanas (*shrinking cities movement*). “Cidades como Detroit, “(...) versão moderna da cidade fantasma do faroeste, (...) podem ser planejadas para serem menores e utilizar suas áreas industriais abandonadas como desenvolvimento verde” – o *smart green downsizing* (p. 27).

Mas esse cenário dificilmente ocorrerá em países como o Brasil, onde o espaço urbano é produzido sob o regime de escassez de investimentos públicos e com alto custo social. A pressão demográfica e a carência vivenciada por grande parcela da população anulam o risco das cidades abrigarem desertos demográficos. Uma vez ocorrendo, surgem em áreas específicas e restritas, como em regiões centrais das metrópoles ou em zonas industriais urbanas.

Em paralelo a essa possibilidade de adensamento para corrigir possíveis esvaziamentos urbanos, outra tendência merece atenção: a superaglomeração mencionada por Acioly et Davidson. Esta, sim, é próxima à realidade urbana das cidades brasileiras.

“Muito estreitamente ligado à densidade está o conceito de superocupação (‘crowding’) ou superaglomeração que implica dizer que uma quantidade excessiva de pessoas vive, trabalha ou ocupa um determinado bairro, lote ou quarto. Muitas cidades (...) passam por um processo muito específico de superocupação das habitações, com várias famílias vivendo sob um mesmo teto, ocupando quartos e sendo obrigadas a dividir com outras o uso de sanitários, espaços íntimos, locais de cozinhar e lavagem de roupas. Os cortiços das cidades brasileiras e os tugúrios peruanos apresentam estas características” (p. 18).

Além disso, no caso específico da ocupação interna das edificações, as consequências extrapolam em muito o “bom desenho” urbano. Há riscos eminentes à saúde pública nos planos social, físico e psicológico.

Portanto, o tema da “superaglomeração” deve ser constantemente cotejado com a “estratégia de adensamento” uma vez que o primeiro é resultado da desigualdade socioespacial e o segundo, decisão de projeto arquitetônico-urbanístico. No caso das cidades brasileiras, a ideia de potencializar a sustentabilidade por meio do aumento da densidade urbana pode conduzir ou legitimar a superaglomeração como solução possível. A hipótese é remota, mas deve ser examinada a fim de subsidiar cuidadosamente a formulação de políticas públicas de caráter territorial.

É oportuno lembrar que a urbanização das favelas naturaliza uma forma histórica de segregação socioespacial. Assim, as razões que conduziram a essa solução podem ser utilizadas outra vez no caso das superaglomerações.

Se o tecido urbano for mais disperso, como em Campinas, se for mais compacto, como em São Paulo, um ponto comum é que ambas as regiões associam tendências de superaglomeração associadas à desigualdade socioespacial.

Tendências de aplicação da variável adensamento urbano na condução da política urbana: o caso de São Paulo

Desenvolvido na década de 1960 por Jorge Wilhelm Arquitetos, o Plano Diretor de Curitiba é uma referência clássica quanto ao emprego do adensamento como mecanismo disciplinador do uso e ocupação do solo urbano. Previa o adensamento ao longo de eixos estruturais, aliando uso de solo, transporte coletivo e sistema viário.

Entre as características centrais desse Plano (Lei 2.828/1966), “(...) o crescimento linear de um centro servido por vias tangenciais de circulação rápida” e o “(...) policentrismo e adensamento” (Oliveira, 2001, p. 98-99).

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Porto Alegre também empregava o adensamento como mecanismo disciplinador (Lei 434/1999). Estava “(...) fundamentalmente baseado na questão da densidade” (Vargas, 2003, p. 1).

As duas últimas redações do Plano Diretor Estratégico de São Paulo adotam o adensamento como variável importante na estruturação do território municipal (Lei 13.430/2002 e Lei 16.050/2014).

E a sua utilização tende a se ampliar.

Com a regulamentação e consolidação do Estatuto da Cidade no âmbito das municipalidades brasileiras (Lei 10.257/2001), a densidade integra-se à política urbana como variável de controle para aplicação de instrumentos urbanísticos, especialmente como parâmetro de conferência da “outorga onerosa do direito de construir”, ou “solo criado”, como também é chamada.

A outorga onerosa aplica-se quando há solo criado, isto é, quando ocorre excesso de construção superior ao limite estabelecido em função do coeficiente único de aproveitamento. Em função disso, o limite do que se pode edificar além do coeficiente fica

parametrizado pela densidade possível de ser suportada com a capacidade de atendimento e dimensionamento das infraestruturas existentes naquele lugar.

O Plano Diretor de São Paulo de 2014 utiliza o adensamento na estruturação dos grandes “fixos e fluxos” (Santos, 1996, p. 50) do território municipal:

- 1) Na definição de macrozonas e macroáreas compreendidas como “(...) áreas homogêneas que orientam, ao nível do território, os objetivos específicos de desenvolvimento urbano e a aplicação dos instrumentos urbanísticos e ambientais” (art. 9º, I).
- 2) Na “rede estrutural de transporte coletivo, definidora dos eixos de estruturação da transformação urbana, ao longo da qual se propõe concentrar o processo de adensamento demográfico e urbano e qualificar o espaço público” (art. 9º, I, b).
- 3) No capítulo II, Seção I, que aborda a revisão da Legislação de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS). Entre as diretrizes a serem observadas na LPUOS, “promover o adensamento construtivo e populacional e a concentração de usos e atividades em áreas com transporte coletivo de média e alta capacidade instalado e planejado” (art. 27, XVII).

Na definição da “Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana”, para que se alcance “os objetivos de ordenação do território”, o adensamento aparece como variável a ser controlada em duas das quatro macroáreas previstas para essa macrozona (Figura 1):

- 1) Macroárea da Urbanização Consolidada localizada na região sudoeste do Município “que é caracterizada por um padrão elevado de urbanização, forte saturação viária, e elevada concentração de empregos e serviços é formada pelas zonas exclusivamente residenciais e por bairros predominantemente residenciais que sofreram um forte processo de transformação, verticalização e atração de usos não residenciais, sobretudo serviços e comércio” (art. 13, caput).
- 2) Macroárea de Qualificação da Urbanização que “(...) é caracterizada pela existência de usos residenciais e não residenciais instalados em edificações horizontais e verticais, com um padrão médio de urbanização e de oferta de serviços e equipamentos” (art. 14, caput).

A variável adensamento não é utilizada nas seguintes:

- 1) Macroárea de Estruturação Metropolitana, que se caracteriza “(...) pela existência de vias estruturais, sistema ferroviário e rodovias que articulam diferentes municípios e polos de empregos da Região Metropolitana de São Paulo (...)” (art. 11, caput).

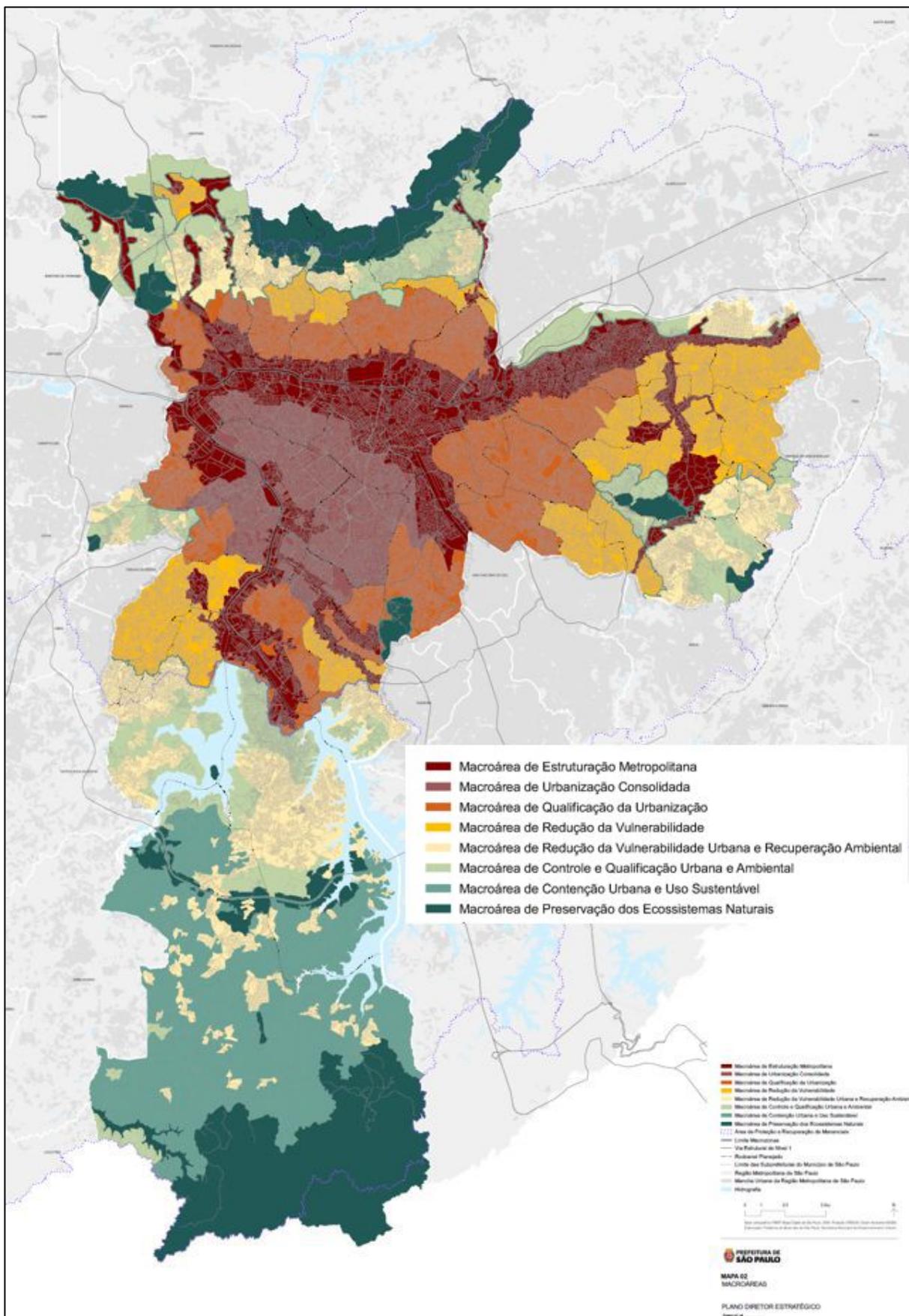


Figura 1: Macrozonas e Macroáreas do Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, 2014.

- 2) Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana, “(...) localizada na periferia da área urbanizada do território municipal caracteriza-se pela existência de elevados índices de vulnerabilidade social, baixos índices de desenvolvimento humano e é ocupada por população predominantemente de baixa renda em assentamentos precários e irregulares, que apresentam precariedades territoriais, irregularidades fundiárias, riscos geológicos e de inundação e déficits na oferta de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas” (art. 15, caput).

É que o adensamento condiciona o potencial construtivo, conseqüentemente interfere na valorização do solo. Há, assim, a possibilidade de manipulação pelas forças de mercado, podendo levar ao desvirtuamento dos “(...) princípios que regem a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico” do município de São Paulo (art. 5º).

Para o analista tal possibilidade não pode ser desconsiderada, ainda mais no caso de São Paulo, “metrópole corporativa e fragmentada” (Santos, 1990).

Inter-relacione-se a geografia das Macroáreas (Figura 1) com a dinâmica populacional recente do município (Figura 2, 3 e 4). O contraponto entre os contextos em que o adensamento é assumido ou não como medida de controle retrata a desigualdade socioespacial.

As variáveis e formulações aplicadas nos mapeamentos são as seguintes:

Figura 2 – Índice¹ de Segregação Socioespacial em 2010,

$$ISE = [(1 - \text{Ind}_{0-3 \text{ sal. mín.}}) + \text{Ind}_{20 \text{ sal. min e mais}}] / 2$$

Onde:

ISE = Índice de Segregação Socioespacial

$\text{Ind}_{0-3 \text{ sal. mín.}}$ = Índice da participação do número de pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes com rendimento de até 3 salários mínimos.

$\text{Ind}_{20 \text{ sal. min e mais}}$ = Índice da participação do número de pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes com rendimento de 20 salários mínimos.

Figura 3 – Índice de Adensamento Urbano em 2010,

$$IAU = (\text{IAU}_{\text{TCMGA 2000/2010 Dens. pop.}} + \text{IAU}_{\text{TCMGA 2000/2010 Dens. hab.}}) / 2$$

Onde:

IAU = Índice de Adensamento Urbano

$\text{IAU}_{\text{TCMGA 2000/2010 Dens. pop.}}$ = Índice da taxa de crescimento média geométrica anual da população residente no período 2000/2010.

¹ Os índices foram calculados empregando-se a fórmula geral de índices.

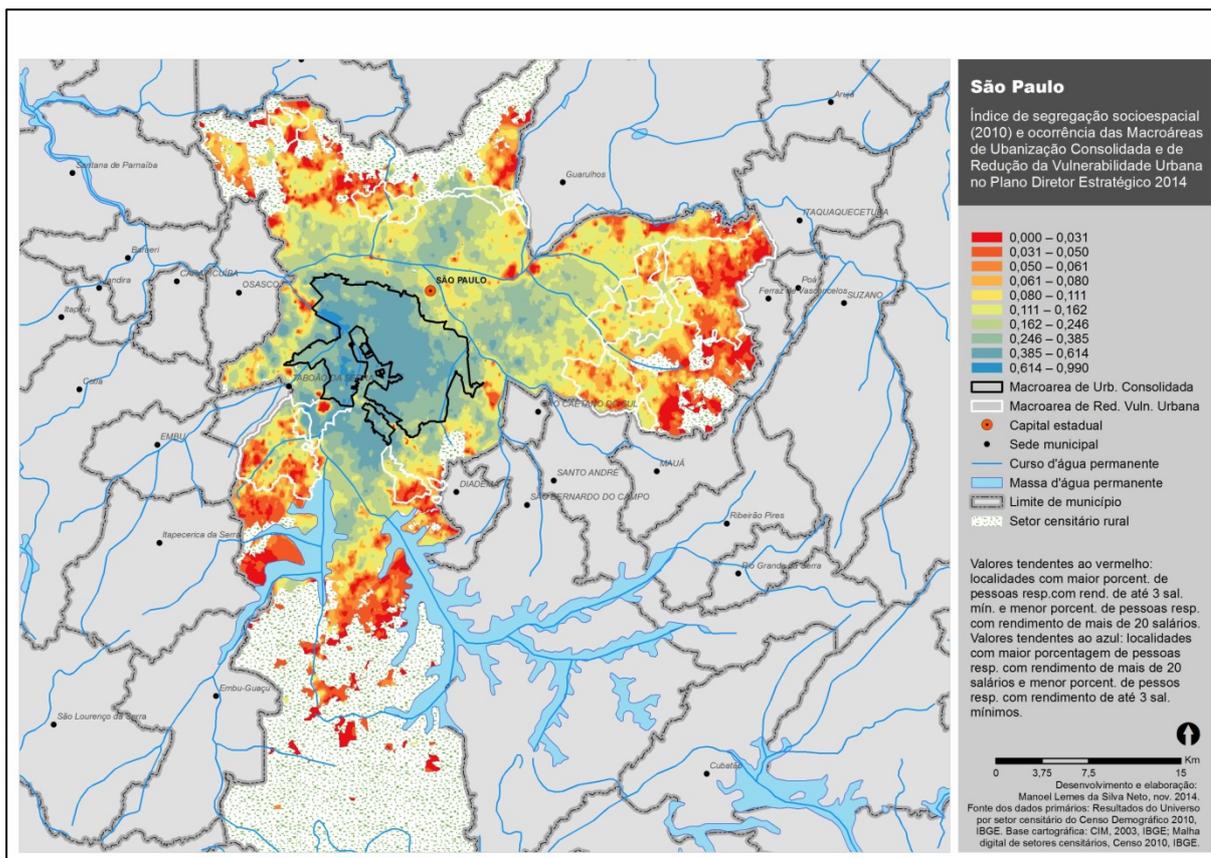


Figura 2: Índice de Segregação Socioespacial em São Paulo, 2010.

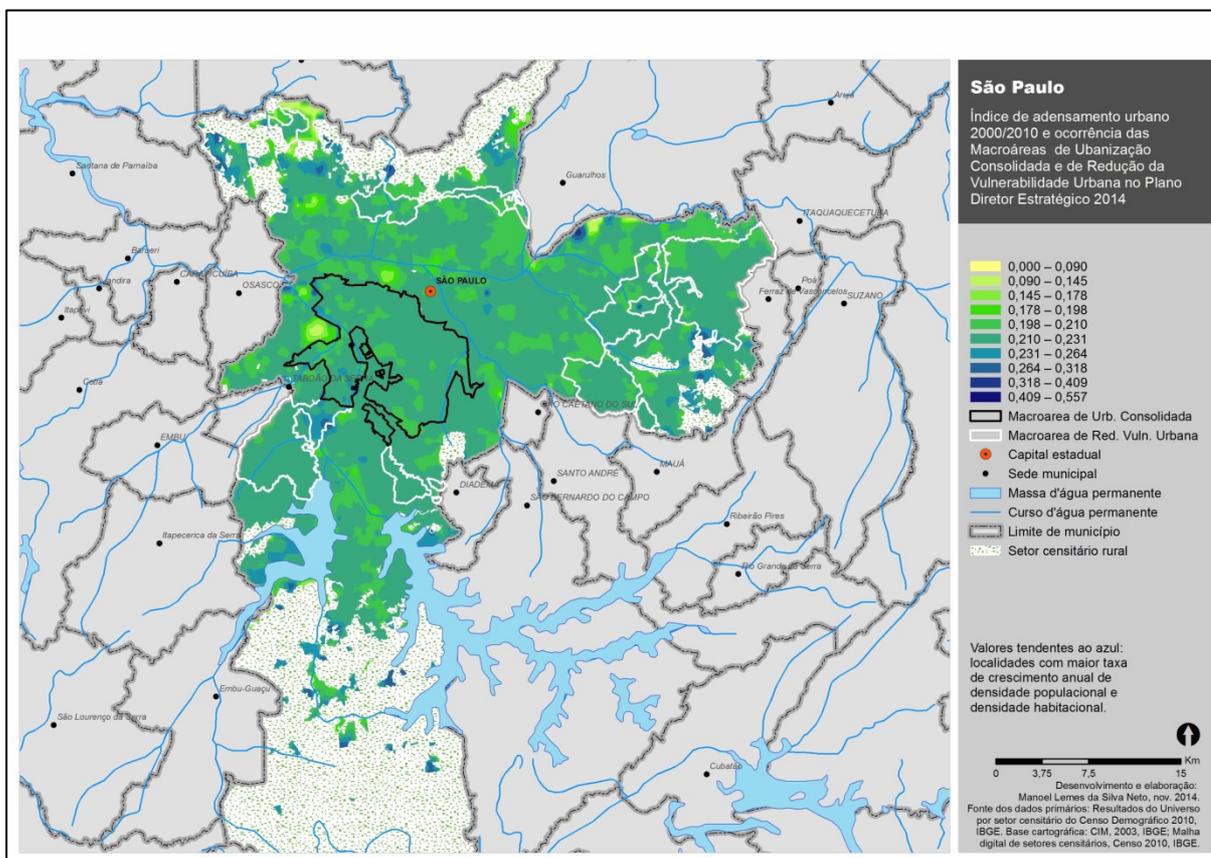


Figura 3: Índice de Adensamento Urbano em São Paulo, 2000/2010.

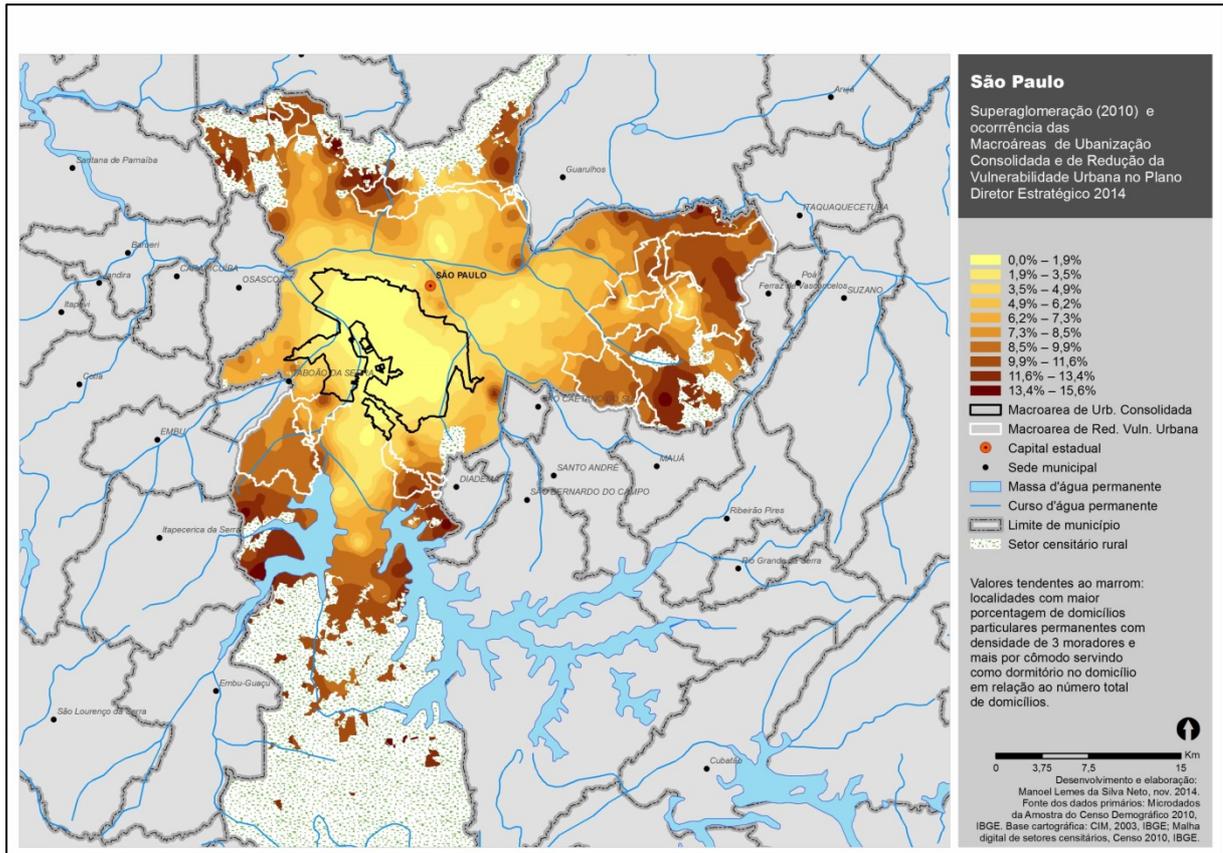


Figura 4: Superaglomeração em São Paulo, 2010.

$IAU_{TCMGA\ 2000/2010\ Dens.\ pop.} = \text{Índice da taxa de crescimento média geométrica anual dos domicílios particulares permanentes no período 2000/2010.}$

Figura 4 – Superaglomeração em 2010,

Participação do número de domicílios particulares permanentes com a densidade de 3 moradores e mais por cômodo servindo como dormitório² em relação ao número total de domicílios.

A Macroárea de Urbanização Consolidada corresponde aos setores urbanos mais estruturados e habitados pelos segmentos sociais mais privilegiados da população. A Macroárea de Qualificação da Urbanização estende-se, grosso modo, ao perímetro denominado centro expandido, que abriga importantes infraestruturas, equipamentos e serviços urbanos.

² “No caso da densidade domiciliar, segundo os critérios comumente utilizados na construção de indicadores de necessidades habitacionais, os domicílios superlotados seriam aqueles em que a razão entre ocupantes e dormitórios excede determinado limite (INDEC, 2003; RICCI, 1973; FJP; BRASIL, 2009). No critério adotado pelas políticas de habitação do governo federal, aqueles domicílios com mais de três moradores por dormitório seriam considerados superlotados” (Givisiez et Oliveira, 2013, p. 204).

Contudo, a variável adensamento não é mencionada na Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana. Isto é, nas periferias que se mesclam às periferias das cidades vizinhas, constituindo uma feição da dispersão urbana em São Paulo relacionada ao espraiamento da desigualdade socioespacial em sua dimensão mais desprotegida.

Conclusões

Os mapeamentos indicam que há fortes indícios de que, na última década, o processo de adensamento inter-relaciona-se com a superaglomeração e a desigualdade socioespacial.

No entanto, paradoxalmente, o adensamento e a compactação são tidos como possibilidades de equacionamento dos problemas advindos da urbanização dispersa. E, no âmbito local, como possibilidade de democratizar o acesso às infraestruturas urbanas. O aumento do adensamento urbano em áreas melhor dotadas de infraestruturas pode promover o aumento do potencial construtivo e pressionar a valorização do solo urbano. Consequentemente, é provável que a população de baixa renda não tenha como se beneficiar da sobreposição de atividades tais como trabalho, moradia e acesso a serviços urbanos. Ao estender ainda mais as distantes periferias da cidade, tal dinâmica pode levar a dispersão urbana para mais adiante no território metropolitano.

O outro lado da moeda: é possível que as áreas que contam com o controle do adensamento urbano uma vez mais se reforcem como territórios da “cidade legal” (Rolnik, 1991).

Há ainda o seguinte: privilegiando a variável densidade como mecanismo estruturante da política urbana, não há garantia de que se produzam padrões urbanísticos superiores aos que se pretende qualificar. Tal “(...) opção pragmática, atrelada às lógicas da burocracia administrativa e voltada ao atendimento dos condicionantes financeiros”, relega “(...) ao segundo plano as questões de paisagem, qualidade ambiental, patrimônio coletivo e dinâmica social urbana” (Vargas, 2001, p. 1).

Então, a RMSP seria mesmo suscetível aos cenários de sustentabilidade por ser mais compacta?

Cabe emendar a esta outra pergunta. Se parte da compacidade da RMSP resulta da desigualdade socioespacial, ela é dotada de alguma virtude?

Se o município de São Paulo exemplificar a contento o que ocorre na RMSP, o adensamento é produto de grandes assimetrias sociais expressas em sua configuração territorial. Por consequência, a RMSP não é nada sustentável. E tampouco Campinas, porque esses mesmos mapeamentos revelam que a concomitância entre territorialidades da desigualdade, do adensamento e da superaglomeração repete-se na RMC³.

Em 2010, dos 3,9 milhões de domicílios do município de São Paulo, 280 mil registraram densidade cômodo/habitante maior ou igual a 3, aproximando-se do número total de domicílios de Campinas, com 354 mil. Portanto, se a sustentabilidade puder ser medida pelo número absoluto de pessoas atingidas pela superaglomeração, a situação tende a ser mais grave em São Paulo. Apenas em situação de superaglomeração domiciliar há, em São Paulo, praticamente uma Campinas.

Referências bibliográficas

Acioly Jr, C. & Davidson, F. 1988, *Densidade urbana e gestão urbana*, Mauad Editora, Rio de Janeiro.

Azzoni, C. R. 1986, *Indústria e reversão da polarização no Brasil*, IPEUSP, São Paulo.

Freitas, R. 2008. *Entre mitos e limites: as possibilidades do adensamento construtivo face à qualidade de vida no ambiente urbano*, Ed. Universitária UFPE, Recife.

Givisiez, G. H. N. & Oliveira, E. L. 2013, 'Privacidade intradomiciliar: um estudo sobre as necessidades de ampliações em residências', *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*. Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 199-223, jan./jun. 2013.

Kenworthy, J. R 2006, 'The eco-city: tem key transport and planning dimensions for sustainable city development', *Environment & urbanization*, London, v.18, n.1, apr. 2006.

Koolhaas, R. 2013, 'Para além do delírio', in Nesbitt, K. (org), *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995)*, Cosac Naify, São Paulo, pp. 362-367.

Koolhaas, R. 2013, 'Por uma cidade contemporânea', in Nesbitt, K. (org), *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995)*, Cosac Naify, São Paulo, pp. 358-361.

³ O autor realizou a pesquisa em São Paulo, Campinas, Sorocaba e Vitória, obtendo resultados semelhantes.

Leite, C. 2012, *Cidades sustentáveis, cidades inteligentes*, Bookman, Porto Alegre.

Limonad, E. 2011, 'Urbanização dispersa mais uma forma de expressão urbana?', *Revista Formação*, n.4, v.1, pp. 31-45.

Monte-Mór, R. L. 2007, 'Urbanização extensiva e a produção do espaço social contemporâneo', in REIS, N. G. & TANAKA, M. S. (org) *Brasil: estudos sobre dispersão urbana*. São Paulo, FAU-USP, São Paulo, pp. 241-251.

Nesbitt, K. (org) 2013, *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995)*, Cosac Naify, São Paulo.

Oliveira, M. 2001, 'A trajetória do discurso ambiental em Curitiba (1960-2000)', *Revista Sociologia e Política*, Curitiba, 16, p. 97-106, jun. 2001, pp. 97-106.

PER, A. F. & ARPA, J. 2007, *Density projects*, a+t ediciones, Victoria-Gasteiz.

Reis, N. G. 2006, *Notas sobre a urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano*, Via das Artes, São Paulo.

Rogers, R. 2001, *Cidades para um pequeno planeta*, Gustavo Gili, Barcelona.

Rolnik, R. 1997, *A cidade e a lei: legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo*, Studio Nobel/Fapesp, São Paulo.

Santos, M. 1990, *Metrópole corporativa fragmentada: o caso de São Paulo*, Nobel/Secretaria de Estado da Cultura, São Paulo.

Santos, M. 1996, *A natureza do espaço: técnica e tempo; razão e emoção*, Hucitec, São Paulo.

Santos, M., 2000, *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*, Record, Rio de Janeiro.

Santos, M. 2005, *A urbanização brasileira*, 5 ed. São Paulo, Edusp.

Silva Neto, M. L. 2011, 'Configuração espacial e urbanização contemporânea no Brasil: parâmetros teóricos para estudo da forma urbana', in 5º Colóquio de Pesquisa QUAPA-SEL, FAU-USP.

Silva Neto, M. L. 2012, 'Adensamento urbano, densidade técnica e densidade econômica na macrometrópole paulista: interações reversas', in II ENANPARQ, Natal.

Vargas, J. C. 2003, 'Densidade, paisagem urbana e vida da cidade: jogando um pouco de luz sobre o debate porto-alegrense', *Arquitextos*, São Paulo, ano 4, n. 39.07, ago. 2003.

Venturi, R. & Brown, D. S. 2013, 'Uma significação para os estacionamentos dos supermercados A&P, ou aprendendo com Las Vegas', in Nesbitt, K. (org), *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995)*, Cosac Naify, São Paulo, pp. 340-354.