IV enanparq
Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo
Porto Alegre, 25 a 29 de Julho de 2016

DENSIDADE E FORMA URBANA: CAMINHOS PARA A URBANIDADE

SESSÃO TEMÁTICA: MORFOLOGIA URBANA

Patrícia Alonso de Andrade
Universidade Federal da Paraíba - UFPB
pataalonso@gmail.com

DENSIDADE E FORMA URBANA: CAMINHOS PARA A URBANIDADE

RESUMO

Investigam-se as relações entre densidade, forma urbana e urbanidade na cidade contemporânea, em buscar de definir, a partir das interações entre os três conceitos, parâmetros referentes a qualidades de densidade e forma propícias à existência de espaços urbanos dotados de intensidade e diversidade social, e promovedores de interações interpessoais. Nos recentes debates sobre desenvolvimento urbano, a densidade destaca-se, vinculando-se a questões como *spraw* urbano, processo de obsolescência de áreas centrais, aumento do consumo do solo pelas cidades, problemas de mobilidade urbana e custos da urbanização. Na busca pela sustentabilidade e qualidade de vida urbana, tem-se hoje uma discussão polarizada entre o posicionamento a favor da cidade compacta, majoritário, e aquele favorável à cidade de baixas densidades, havendo ainda adeptos de soluções intermediárias. A escassez de estudos conclusivos sobre o tema demonstra a necessidade de maior investigação e reflexão sobre as estratégias e limites do adensamento construtivo e populacional frente à eficiência e qualidade morfológica, ambiental, funcional, espacial e convivial dos assentamentos humanos. Nesse contexto, questiona-se: Como associar índices de densidade a aspectos morfológicos, usos e configurações espaciais que possam potencializar qualidades urbanas relativas ao espaço construído e vivido? É possível, a partir dessas associações, estabelecer critérios que influenciem a(s) urbanidade(s) do espaço urbano, e pontos de saturação para o adensamento? Tais critérios poderiam ser universais e simultaneamente flexíveis, a ponto de ajustar-se a circunstâncias específicas? Pode-se trabalhar com densidade urbana como fator indicador de urbanidade? A partir de uma revisão literária e de reflexões teórico-metodológicas que integram aspectos quantitativos e qualitativos da densidade urbana, com ênfase metodológica no método *Spacematrix*, especula-se sobre as interações entre densidade e forma, tendo em foco seus efeitos sobre a dimensão social urbana, buscando novos caminhos e perspectivas para (re)pensar conceitos, valores e parâmetros favorecedores de urbanidade, de maneira abrangente e adaptável a contextos específicos.

Palavras-chave: Densidade urbana. Forma urbana. Urbanidade.

DENSITY AND URBAN FORM: PATHS TOWARDS URBANITY

ABSTRACT

This paper investigates relationships between density, urban form and urbanity in contemporary city, in order to define, from interactions between this three concepts, parameters relating to density and morphological qualities conducive to urban spaces provided with intensity and social diversity, and promoters of interpersonal interactions. In recent discussions on urban development, density is highlighted and is linked to issues such as urban spraw, obsolescence process of central urban areas, increased land consumption by cities, urban mobility problems and urbanization costs. In the quest for sustainability and urban life quality, we have today a polarized debate between the majority position in favor of compact city, and that favorable to low densities, and there are still adherents of intermediate solutions. The lack of conclusive studies on the subject shows the need for further research and reflection on the strategies and limits of building and population density in view of efficiency, conviviality and morphological, environmental, functional and spatial quality of human settlements. In this context, we question: How to associate density indexes to morphological features, uses and spatial configurations that can enhance urban quality related to built and living space? Is it possible, from these associations, to establish criteria that influence urbanity(s) of urban space, and saturation limits for density? Such criteria could be universal and at the same time flexible enough to adjust to specific circumstances? Can urban density be used as an indicator of urbanity? From a literature review and theoretical and methodological reflections that integrate quantitative and qualitative aspects of urban density, with methodological emphasis on Spacematrix method, we speculate about

interactions between density and form, focusing on their effects on urban social dimension, in order to seek new paths and prospects for (re)thinking concepts, values and favorable parameters to urbanity, in a comprehensive and adaptable manner.

Keywords: Urban density. Urban form. Urbanity.

1. A DENSIDADE URBANA NO DEBATE SOBRE A CIDADE CONTEMPORÂNEA

A densidade urbana ocupa hoje posição central nas discussões sobre o planejamento e projeto urbano, refletindo as dúvidas sobre quais as melhores escolhas para desenvolvimento sustentável das cidades e para preservação da qualidade de vida. Em cidades por todo o globo, há questões prementes estreitamente vinculadas ao fator densidade, como o processo de abandono e degradação de áreas centrais, o crescimento disperso de franjas urbanas deficitárias de infraestrutura e serviços, o aumento do consumo de solo urbano, os problemas de mobilidade urbana e os custos da urbanização.

O debate atual envolve o confronto entre argumentações favoráveis à cidade compacta, dominantes no meio acadêmico, e à cidade de baixas densidades. Embora muitos dos estudos não sejam conclusivos, apontam que a cidade compacta traz como benefícios menor consumo de terra urbana; menor custo e maior eficácia da infraestrutura e serviços urbanos; melhor desempenho do transporte coletivo; menor dependência do automóvel particular; maior coesão social e vitalidade urbana; maior acesso às oportunidades urbanas em geral. Por outro lado, apresenta maior poluição localizada nos centros urbanos; menos tranquilidade; menores espaços para convívio doméstico; possível influência negativa na saúde física e mental de seus habitantes; risco de sobrecarga da infraestrutura e de congestionamento ou saturação espacial. Já a cidade dispersa, ao se espalhar por uma área maior, com baixa densidade, consome maiores parcelas de solo, tornando as redes de infraestrutura e serviços urbanos mais extensas, caras e propensas a funcionarem precariamente. A desconcentração de atividades e a tendência ao zoneamento de usos tornam necessário percorrer distâncias maiores, aumentando a dependência do transporte motorizado individual. Perde-se em interação social e em acesso às oportunidades urbanas. Como fatores positivos, tem-se maior tranquilidade e contato com natureza, além de baixos índices de poluição local, embora o uso mais frequente do automóvel particular provoque danos ambientais[1]. (ACIOLY; DAVIDSON, 2011; ROGERS, 2014; JENKS; BURGESS, 2004; MAIGNANT, 2005; RIBEIRO; SILVEIRA; SILVA in SILVEIRA; COTRIM, 2014; JENKS; BURTON; WILLIAMS, 2005)

A falta de consenso e de convicções sobre aspectos relacionados à densidade urbana indica a pertinência de se aprofundarem as pesquisas e reflexões sobre as estratégias e

[1] Há ainda adeptos de soluções intermediárias, como o chamado *smart growth* - em cujo âmbito estão as propostas do novo-urbanismo estadunidense - e o que Breheny denomina *compromise position* (BREHENY, p. 26 in JENKS; BURTON; WILLIAMS, 2005). Este último trata-se de uma posição de transigência entre as duas vertentes de crescimento urbano, a qual recusa posicionamentos extremos e aceita a coexistência de cidades mais compactas junto a outras mais dispersas, acolhendo tanto os benefícios da centralização das cidades, como os de sua descentralização. (BREHENY, p. 10-26; THOMAS; COUSINS, p. 44-54; SCHOFFHAM; VALE, p. 56-61 in JENKS; BURTON; WILLIAMS, 2005)

limites do adensamento construtivo e populacional frente à eficiência e qualidade morfológica, ambiental, funcional, espacial e convivial dos assentamentos humanos. Da percepção desse cenário, surge a pesquisa de que trata este artigo, a qual aborda as relações entre densidade e forma urbana e suas influências sobre a urbanidade na cidade contemporânea.

Accioly e Davidson (2011, p.11) afirmam que "a importância da densidade no desenvolvimento urbano não está devidamente representada no volume de publicações e trabalhos editados internacionalmente". Rogers (2014; 1999, p. 58 *apud* BAPTISTA, 2011, p. 24) e Berghauser Pont e Haupt (2009) assinalam a necessidade de haver uma melhor compreensão da relação entre densidade, forma e outros desempenhos urbanos.

> *(…) attempts were recently made internationally to grasp the relation between density and built form (…) The number of detailed descriptions in these publications of all facets of the built environment is impressive and useful, but a basic interpretative framework and in-depth research are often lacking. Publications mostly result in an elaborate series of examples. (BERGHAUSER PONT; HAUPT, 2009, p. 17)*

A densidade é um tradicional instrumento de planejamento e gestão urbana e de projeto, podendo ser utilizada para descrição e análise da realidade encontrada, para regulamentação urbana e para investigação de possibilidades. Panerai (2008, p. 20-26) ressalta o potencial da densidade enquanto reestruturadora e reordenadora urbana, ao defender sua capacidade de remodelar territórios, fortalecer centros existentes, redistribuir usos, equipamentos, e espaços públicos e privados, aproximar habitantes dos transportes e serviços, de maneira a tornar a vida cotidiana mais agradável, propiciando enfim o desenvolvimento das qualidades urbanas que podem surgir da aglomeração de pessoas.

Mas os índices estatísticos de densidade, por si só, não dizem respeito à qualidade do espaço urbano gerado. Ademais, a densidade não é um conceito absoluto, mas relativo e variável, podendo ser medida de diferentes formas. Suas definições são múltiplas (densidade construtiva, populacional, habitacional, de usos, bruta, líquida, física, percebida), têm diferenças conceituais e de abordagem, e seus dados podem revelar aspectos urbanos distintos e até conflitantes. Uma área com alta densidade construtiva, por exemplo, pode ter uma baixa densidade populacional, como ocorre em muitos centros urbanos em abandono. (JENKS; BURGESS, 2004; BERGHAUSER PONT; HAUPT, 2009; ACIOLY; DAVIDSON, 2011)

Ao abordarem a questão da densidade no processo de desenvolvimento urbano, Accioly e Davidson (2011) dão a medida de sua complexidade, ao fazerem um panorama da série de

fatores – morfológicos, tipológicos, espaciais, infraestruturais, legislativos, mercadológicos, entre outros - que a influenciam e são por ela influenciados, e das múltiplas escalas em que ela deve ser considerada.

São recorrentes os estudos que exercitam a comparação entre arranjos formais e estruturais diversos para densidades similares, analisando relações e proporções entre volumes edificados e espaços abertos, entre espaço público e privado, e as potencialidades geradas para vivências sociais (MARTIN; MARCH, 1972; MARTIN, 2000; FERNANDEZ PER; MOZAS, 2004 *apud* BERGHAUSER PONT; HAUPT, 2009, p. 17; ROGERS, 1999, p 62-63 *apud* BAPTISTA, 2011, p. 25). Ao atrelarem valores de densidade à estruturação do tecido urbano e a tipologias edilícias, essas especulações assinalam aspectos que auxiliam na compreensão da qualidade urbana e de padrões de vida social.

Investigações acadêmicas recentes têm apresentado particular interesse nas relações entre densidade e forma urbana. Também surgem, embora menos exploradas, abordagens cruzadas, envolvendo densidade, forma e urbanidade. Com uma pesquisa que busca equacionar como a densidade pode ser uma condição potencializadora de urbanidade, Baptista (2011) defende que altas densidades aplicadas ao urbano sejam ponderadas a partir de três aspectos - mistura de usos, mobilidade e centralidade - de forma a estimular a concentração de atividades e de pessoas em uma área, favorecendo a oportunidade social e uma vida urbana mais intensa.

Almeida (2011) também investiga as relações entre forma urbana e densidade no âmbito do planejamento e projeto urbano, explorando o binômio baixa altura e alta densidade como alternativa geradora de um equilíbrio mais estável entre usos diversos, entre espaço construído e não construído, e entre ambiente urbano e interações sociais. Em seu trabalho, analisa quatro parâmetros - traçado urbano; número de pavimentos dos edifícios; tipologias edificadas; e usos – como indicadores urbanísticos que ajudam a equacionar a densidade do ponto de vista morfológico e tipológico.

Outro autor favorável ao adensamento estratégico da cidade aliado a baixas alturas e à proximidade e multiplicidade de atividades urbanas é Coelho (2009). Sua preocupação está mais voltada para a criação de condições favoráveis ao estreitamento entre a vida doméstica e a vida urbana no espaço público. Ele busca uma forma de adensamento que crie espaços de vizinhança socialmente controlados pelos moradores, com integrações e gradações entre os âmbitos privado e público, como estímulo ao uso mais intenso dos exteriores e ao convívio social. As bases seriam fatores como visibilidade, proximidade, segurança na relação entre habitações e espaços exteriores, privacidade do âmbito doméstico, e escala humanizada. Para ele, o equilíbrio na articulação entre área edificada,

áreas abertas e espaços públicos é a síntese para a identificação do território, o sentido de vizinhança, os contatos sociais e uma imagem urbana atraente.

Rogers (2014, p.33-40), crítico do modelo de cidade dispersa monofuncional, defende a cidade compacta, policêntrica, eficiente energeticamente, com atividades mistas e concentradas, e com oportunidades sociais. Sua ideia é a de um padrão policêntrico de desenvolvimento de uma rede de vizinhanças - cada qual com seus usos diversos, espaços públicos e privados, e centros sociais e comerciais localizados junto a pontos nodais de transporte público. Esses centros de vizinhanças seriam interligados por sistemas de transporte coletivo de alta velocidade, complementados por modais locais motorizados de menor volume e impacto, e por meios não-motorizados, o que garantiria mobilidade sem perda de vida comunitária. O autor enxerga essa cidade complexa, integrada e diversificada como uma solução para uma sociedade baseada na comunidade e na cultura local urbana.

No equacionamento que esses autores tentam fazer entre densidade e forma urbana, praticamente todos apresentam em comum dois pontos: 1- buscam o equilíbrio entre pessoas, usos, edifícios e espaço público; 2- acreditam que altas densidades são recomendáveis para uma melhor eficiência e qualidade urbana. Mas as abordagens quanto aos mecanismos de cálculo da densidade (os quais, como já dito, são variados e relativos) seguem indefinidas ou superficiais.

Nesse sentido, certamente o material mais completo e inovador sobre o tema é a publicação holandesa *Space, Density and Urban Form*, de Berghauser Pont e Haupt (2009). Os autores fazem uma revisão crítica das técnicas de medição de densidade e dos índices a ela relacionados (coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação, altura dos edifícios...), com base na sua capacidade de relacionar densidade à forma urbana. Concluem que nenhum dos índices, sozinho, apresenta tal capacidade. Desenvolvem então o *Spacematrix*: um método que calcula a densidade como um conceito composto por múltiplas variáveis qualitativas e quantitativas, a partir de escalas diversas, permitindo relacioná-la à forma urbana e a propriedades espaciais no sentido de definir tipos urbanos. Seus resultados são representados em gráficos que sintetizam as várias características das densidades das áreas analisadas.

Uma questão relevante que se coloca é o caráter eurocêntrico da grande maioria das publicações sobre densidade e forma urbana, pois baseadas em observações e experiências de países desenvolvidos europeus. Em seguida, há os estudos críticos sobre o típico modelo estadunidense de crescimento urbano baseado na dispersão e suburbanização. Mais escassas são as pesquisas sobre a temática em cidades da América Latina, Ásia e África, como é o caso do livro *Compact Cities: Sustainable Urban Forms for*

Developing Countries[2] (JENKS; BURGESS, 2004) e dos estudos de Alain Bertaud[3]. A publicação de Jenks e Burgess (2004) explora as diferenças e semelhanças entre cidades de países desenvolvidos e cidades de países em desenvolvimento sujeitas à rápida urbanização, e destas últimas entre si, questionando a adequação dos modelos eurocêntricos de crescimento urbano a outros contextos, mais especificamente no que concerne à forma urbana e densidade das cidades compactas.

Nos países mais pobres ou em desenvolvimento, o processo de intensificação da urbanização é recente e acelerado. Suas cidades são as que mais crescem, e mais rapidamente, muitas vezes de maneira desordenada, sem planejamento ou infraestrutura adequados, e em conjunturas de altas desigualdades socioeconômicas que se refletem no espaço urbano por meio de problemas como informalidade, segregação, violência e especulação imobiliária. Entre esses países, há similaridades no descompasso entre o ritmo da industrialização e o crescimento da população urbana, além de problemáticas urbanas em comum, mas também diferenças e especificidades geográficas e culturais. Encontram-se casos extremos, como Hong Kong, com as mais altas densidades urbanas do mundo, e África do Sul, com as mais baixas (JENKS; BURGESS, 2004).

As previsões para o desenvolvimento das áreas urbanas revelam números superlativos quanto à velocidade e magnitude do crescimento das cidades e quanto ao incremento do consumo do solo pela urbanização. Em 1950, menos de 30% da população mundial vivia em áreas urbanas. Em 2007, a população urbana global ultrapassou a rural. Hoje, 54% da população mundial vivem em cidades. Para 2050, a expectativa é que esse número alcance 66%, o que equivalerá a aproximadamente 6,4 bilhões de pessoas. E quase 90% do aumento de urbanização dar-se-á em países da Ásia e África (CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2014). Nesse cenário, a densidade tem papel central na busca por um equilíbrio entre a viabilidade e a qualidade das cidades.

As diferenças de cultura, geografia, estágio de evolução urbana e sócioeconômica entre diversos países ou cidades constituem um fator de complexidade e variabilidade no estudo da densidade. A percepção da densidade e o significado dos seus valores variam de acordo com a conjuntura urbana, cultural e geográfica. Assim, as comparações e interpretações de resultados requerem um olhar cuidadoso e sensível às especificidades de cada caso. O que é considerado como alta ou baixa densidade para um país pode não sê-lo para outro, e essa

[2] Trata-se do último livro de uma trilogia onde Mike Jenks e outros autores abordam densidade, forma urbana e sustentabilidade. As outras duas publicações são *The Compact City: a sustainable urban form?*, de 1996 (JENKS; BURTON; WILLIAMS, 2005), onde se questiona a sustentabilidade do modelo eurocêntrico de cidade compacta, e *Achieving Sustainable Urban Form*, de 2000 (WILLIAMS; BURTON; JENKS, 2013), que argumenta não haver uma forma urbana sustentável ideal, mas várias, dependentes das características locais.

[3] ALAIN BERTAUD. Disponível em: <http://alainbertaud.com/>. Acesso em: 14 mar. 2015.

variação pode ocorrer mesmo entre cidades de um mesmo país. O adensamento almejado ou limite não deve ser igual para qualquer cidade, ou para qualquer área de uma mesma cidade. (JENKS; BURGESS, 2004; BERGHAUSER PONT; HAUPT, 2009; ACIOLY; DAVIDSON, 2011; BAPTISTA, 2011)

2. DENSIDADE, FORMA E URBANIDADE: UMA ABORDAGEM TRIANGULADA

Frente à complexidade e às múltiplas possibilidades de abordagem que acompanham os estudos sobre densidade urbana, a pesquisa investiga o tema com enfoque para as suas relações com forma urbana e efeitos na urbanidade, buscando, nos diálogos entre esses três conceitos (densidade, forma urbana e urbanidade), associações possíveis que levem à construção de indicadores integrados de qualidades referentes à densidade/forma propícios à existência de espaços urbanos dotados de intensidade e diversidade social, e promovedores de interações interpessoais.

Ao se considerar o componente urbanidade nessa equação, as diferenças sócio-culturais seguem como complicadoras, fazendo com que a urbanidade possa apresentar aspectos distintos para diferentes conjunções. A urbanidade é compreendida aqui como a relação entre espaço e sociedade, entre a configuração espacial da cidade e o sistema de encontros interpessoais, relação esta própria da vida coletiva e cotidiana nos ambientes urbanos, vinculada ao conviver ("viver com", viver em proximidade, em contato com o outro) e que dá a cada cidade, a uma só vez, seu sentido universal e peculiar. Sua gênese é universal (refere-se ao modo de vida nas cidades), mas ela se manifesta distintamente no espaço-tempo. Há diferentes lugares de urbanidade e diferentes urbanidades, há distinções na espacialidade e/ou na sociedade. Mas existe um entendimento comum de que a urbanidade se constrói partir de características como: vitalidade urbana (muitas pessoas utilizando o espaço público); diversidade social (presença de pessoas com diferentes perfis, interesses, idades, gêneros, classes sociais); interação entre grupos; interfaces e interações entre espaços públicos e privados; acessibilidade e mobilidade urbana; e existência de traços da vida cotidiana. (NETTO, 2014; NETTO in AGUIAR; NETTO, 2012; HOLANDA, 2002; 2003)

Para Netto (in AGUIAR; NETTO, 2012), a urbanidade teria um princípio ético, um caráter ou *ethos* urbano de civilidade do convívio, de coexistência e bem-vir das alteridades, o qual, diante das tensões urbanas da contemporaneidade (violência, segregação, desigualdade), se apresentaria como um futuro desejável: o devir do urbano numa urbanidade plena, que abarcaria as qualidades éticas esperadas na vida urbana.

No entanto, como afirma Simmel (1983, 2006), o conflito é inerente à relação social, é também uma forma de sociação, de interação entre os homens, e existe nas mais variadas relações da vida social. Segundo o autor, o conflito se estabelece entre a sociedade e o indivíduo, na medida em que as exigências e atitudes sociais se contrapõem à individualidade. O indivíduo veria-se em uma relação conflituosa, dividido entre a parte social de sua essência e seus impulsos individuais. Simmel (1983, 2006) explica que o conflito é socialmente importante, por sua natureza construtiva e transformadora. O confronto cria um espaço onde as partes, muitas vezes díspares (principalmente na cidade capitalista desigual), podem encontrar-se em um mesmo plano situacional. Trata-se de um ato de reconhecimento, de dialética, que demarca limites e espaços nas interações sociais, ao revelar particularidades e diferenças das partes envolvidas. Mas é também transformador das relações sociais: pode gerar resultados de união ou desunião, de superação ou de confirmação de limites e distâncias sociais, possibilitando a formação de novos arranjos interacionais. (SIMMEL,1983, 2006)

Percebe-se, então, que o conflito não representa apenas um aspecto negativo da vida social, ele é um componente do processo civilizatório e das transformações das sociedades urbanas. É parte integrante dos mecanismos relacionais corriqueiros que equilibram as condutas sociais do cotidiano. O conflito compõe, portanto a urbanidade, mas esta implica resistência às forças de segregação e desintegração social.

Vale observar que a urbanidade é um conceito - relacionado à experiência urbana e suas condições, em oposição a espacialidades não urbanas - como também uma propriedade - das relações entre os lugares urbanos e as pessoas nestes lugares. É resultado e condição da integração social. A urbanidade não depende apenas do espaço, mas certamente não estará presente em qualquer condição espacial, pois o espaço tem influência sobre a comunicabilidade, a alteridade e sobre as relações sociais. (NETTO in AGUIAR; NETTO, 2012)

A pesquisa tenta, então, associar as múltiplas variáveis que permeiam o binômio densidade e forma às configurações funcionais e físico-espaciais que sejam atratoras de práticas e interações sociais qualificadoras do sentido universal de cidade enquanto lugar democrático de encontros, trocas e convívio.

Algumas questões centrais se colocam: como associar os índices de densidade a aspectos morfológicos, usos e configurações espaciais que possam potencializar as qualidades urbanas relativas ao espaço construído e vivido? É possível, a partir dessas associações, estabelecer critérios que influenciem a(s) urbanidade(s) do espaço urbano, e pontos de saturação para o adensamento? Tais critérios poderiam ser universais e a uma só vez

flexíveis, a ponto de ajustar-se a circunstâncias específicas? Pode-se trabalhar com a densidade urbana como um fator indicador de urbanidade?

Para vários autores, a exemplo de Rogers (2014), Lévy (1997), Gehl (2006; 2013); Jacobs (2000), Panerai (1994) e Pereira (2003), características como mistura de múltiplos usos, diversidade social, compacidade edilícia, ocupação populacional densa e existência de espaços públicos de qualidade estão associadas à conformação de um espaço urbano mais propenso à vitalidade e às interações sociais.

Gehl (2006; 2013) declara que a qualidade da vida social urbana é diretamente proporcional à qualidade urbanística dos seus espaços públicos. Insiste na necessidade de humanização das cidades, por meio de princípios de planejamento e critérios de qualidade que visam à construção de espaços urbanos atrativos, propensos a reunir pessoas, convidativos a contatos, e voltados para a escala do pedestre. Entre outros aspectos, defende o contato visual entre o exterior e o interior das edificações; espaços de transição bem definidos entre os espaços públicos e privados; e a escala humanizada de edifícios, ruas e demais espaços urbanos, para aumentar as oportunidades de experiências sociais. Sua visão sobre os benefícios das altas densidades é ponderada pela preocupação com seus rebatimentos no espaço urbano, preferindo uma “densidade razoável”, com espaços urbanos de boa qualidade, a áreas muito densas. “(...) Uma alta densidade mal planejada obstrui a implantação de um bom espaço urbano, extinguindo assim a vida na cidade.” (GEHL, 2013, p. 68)

No contexto de uma investigação que relaciona densidade, forma e urbanidade, é importante compreender os edifícios como panos de fundo dos espaços e vida públicos, como elementos que interligam os espaços abertos e interagem com o âmbito público, e não como objetos isolados (ROGERS, 2014; GEHL 2006; 2013). Nessa perspectiva, a forma da cidade e dos edifícios pode ser planejada de maneira a estimular encontros e trocas sociais.

Para além da forma das edificações, a variedade e mistura urbana (de tipos, de usos, de pessoas) tem papel decisivo para a promoção da urbanidade. Bernard Declève *et al* (2009 *apud* BAPTISTA, 2011, p. 35-36) classificam três tipos de mistura urbana: a funcional, na qual o tecido urbano tenha mescla e variedade de usos conectados pela rede de infraestrutura e serviços; a residencial, que se manifesta pela coabitação de diferentes classes socioeconômicas ou etnias em um mesmo território; e a mistura dos espaços públicos, onde ocorrem os contatos sociais entre os diversos membros da sociedade. A mistura de funções efetiva se traduz sob o ponto de vista da escala - seja ao nível do edifício, do quarteirão ou do bairro - e da temporalidade, ou seja, em relação à flexibilidade e

adaptabilidade dos espaços e edifícios, à sua capacidade de abrigar usos diversos ao longo do tempo, ajustando-se a transformações, para atender a novas demandas e necessidades.

Quanto às características espaciais do tecido urbano e suas relações com os aspectos formais das massas construídas, Martin (2000), Panerai, Castex e Depaule (2004), Portas, Domingues e Cabral (2011), e Solà–Morales (1997) defendem que a malha de ruas e o sistema de espaços públicos são os elementos estruturadores do espaço e ambiente construído urbanos. Martin (2000) afirma que a escala e o padrão da grade formada por ruas e quadras que compõem o espaço urbano são os fatores de controle do ambiente construído, são a malha reguladora sobre a forma e disposição dos edifícios nos lotes. Segundo ele, a trama de ruas, as parcelas que esta trama cria e os edifícios construídos sobre essas parcelas são as variantes formais de cujos arranjos derivam os padrões de vida social definidos pela forma urbana.

Para uma compreensão mais profunda das implicações sociais da configuração espacial da malha urbana, tem-se a contribuição da teoria da lógica social do espaço de Hillier e Hanson (1984), a qual afirma que tal configuração, mediante um sistema de barreiras e permeabilidades, é a geradora primária dos padrões de intensidade de uso e de movimento natural no espaço urbano, independentemente de atratores. Seu método descritivo-analítico da configuração espacial urbana permite averiguar sua influencia sobre os movimentos e avaliar seu desempenho em promover padrões de co-presença. Baseando-se na teoria da lógica social do espaço e em um estudo de Hillier (1989)[4], Holanda (2002) estabeleceu dois paradigmas socioespaciais opostos presentes na estruturas das cidades –urbanidade e formalidade – e criou a medida de urbanidade (URB), que calcula o grau de urbanidade ou de formalidade dos espaços, pela média de valoração de nove categorias analíticas de características espaciais.[5]

A partir de uma perspectiva mais relacionada a aspectos como usos e densidade, e de maneira menos quantificável, mais genérica e qualitativa, Pereira (2003, p. 3) também apresenta parâmetros para aferir urbanidade: 1- diversidade de usos do solo urbano; 2- existência contínua de esquinas; 3- flexibilidade no uso das edificações; 4- densidade mínima necessária de pessoas; 5- continuidade dos caminhos dos pedestres e proximidade das construções (respeito à métrica do pedestre); 5- co-presença de diferentes classes sociais (sendo este um parâmetro de ordem não-espacial).

---

[4] HILLIER, Bill. *The architecture of the urban object*. **Ekistics**, [Atenas], 56, 334-335, jan.- apr., p. 5-21, 1989. Disponível em: <http://eprints.ucl.ac.uk/82/1/hillier-1989-ArchUrbObject.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2015.

[5] As nove categorias analíticas que compõem a medida de urbanidade (URB) são: percentual de espaço aberto sobre o espaço total; espaço convexo médio; número de entradas por espaço convexo; percentual de espaços cegos; metro quadrado de espaço convexo por entrada; metros lineares do perímetro das ilhas por entrada; economia de malha; integração; inteligibilidade; e forma do núcleo integrador.

Lévy (1997) estabelece princípios a partir dos quais poder-se-ia qualificar a urbanidade, entre os quais destacam-se: 1-fundar-se em uma definição universal de urbanidade; 2-distinguir a urbanidade a priori - que se define pela sua dimensão espacial, pelas potencialidades oferecidas pela configuração espacial - da urbanidade a posteriori - que diz respeito à sua dimensão social, considerando as sociabilidades existentes no espaço; 3-diferenciar as métricas de pedestres e métricas de automóveis, as quais, segundo o autor, são estruturadoras do espaço urbano e constituem diferentes níveis de distâncias.

Muitas são as abordagens e tentativas de quantificação ou qualificação da urbanidade, e nenhuma é capaz de abarcá-la em sua totalidade. A urbanidade é impalpável, difícil de ser apreendida por completo, pois diz respeito a relações entre espaço e sociedade, e as relações não estão nas coisas em si, nem em qualquer ponto entre elas (PEREIRA, 2003, p. 3). A pesquisa opta pelo diálogo entre múltiplas aproximações ao problema das relações entre densidade, forma urbana e urbanidade, para torná-lo mais compreensível em sua complexidade, e tentar delimitar elementos que contribuam para a construção de indicadores integrados de qualidades relativas à densidade/forma, propícios à urbanidade.

3. ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS E CONSIDERAÇÕES SOBRE RESULTADOS FUTUROS

Na literatura dedicada ao tema densidade e forma urbana, percebe-se que os estudos se dividem, do ponto de vista científico, em empíricos (mais numerosos) e exploratórios. Essa divisão termina por também definir a escala a ser abordada, se a macro ou microescala. As pesquisas empíricas[6] baseiam suas reflexões teóricas nas experiências urbanas e na observação das realidades das cidades, por meio de generalizações indutivas, considerando a escala urbana, metropolitana ou mesmo regional. Já os estudos exploratórios[7] utilizam especulações e raciocínio dedutivo para chegar a teorias e descrições abstratas que se aplicam a situações reais, centrados na escala de uma quadra ou conjunto de quadras.

Outra ambivalência é que os enfoques sobre densidade comumente apresentam-se metodologicamente divididos entre medições quantitativas, com poucas variáveis, as quais transformam o conceito de densidade em uma ferramenta predominantemente estatística (caso frequente quando a densidade é utilizada como instrumento legal de regulação urbanística), e, no outro extremo, detalhamentos excessivos do ambiente construído,

[6] Exemplos: Jenks e Burgess (2004); Alain Bertaud [20--]; Acioly e Davidson(2011); Ribeiro, Silveira e Silva In Silveira e Cotrim (2014); Jenks, Burton e Williams (2005).

[7] Exemplos: Martin e March (1972); Martin (2000); Fernandez Per e Mozas (2004 apud BERGHAUSER PONT; HAUPT, 2009, p. 17).

dependentes de uma ampla gama de variáveis e dados. Para Berghauser Pont e Haupt (2009, p. 21), a primeira opção implica uma baixa capacidade dos números encontrados em se relacionarem à forma urbana ou a outros desempenhos urbanos, enquanto, no segundo caso, o método muito complexo e específico limita as possibilidades de generalização de conclusões.

Como mencionado, a pesquisa busca associar padrões de densidade e forma, enfocando seus rebatimentos na urbanidade, de maneira a obter parâmetros urbanísticos integrados que lhe sejam favoráveis. Para tanto, abrange **métodos qualitativos e quantitativos** (SOMMER; SOMMER, 1980), e parte de **estudos empíricos** em áreas urbanas, na escala de conjuntos de quadras, escala escolhida por abarcar os principais elementos que estruturam o tecido urbano – quadras, ruas, praças – e por permitir a aplicação da metodologia planejada. São **estudos de caso** para analisar a interdependência entre **fatores de interesse** em cada situação pesquisada. Esses fatores são: 1- índices de densidade construída (variáveis do método *Spacematrix:* coeficiente de aproveitamento; taxa de ocupação; altura do edifício; densidade da rede; espacialidade; e largura média das ruas e das quadras); 2- variáveis da forma urbana (tipos edilícios; estrutura da malha urbana; relações entre espaços públicos e privados, e entre espaços construídos e não construídos; presença de espaços verdes; relações entre fachadas ativas e cegas); 3- e certas dimensões de urbanidade (suas seguintes dimensões sociais: vitalidade urbana; interação entre grupos; traços da vida cotidiana; diversidade social). (Ver tabela 1).

O critério de escolha das áreas consiste em valores iguais ou similares de densidade construída, e distintas tipologias edilícias e malhas urbanas. Como método de análise, será utilizada a comparação entre os casos estudados, buscando recorrências, semelhanças, diferenças e peculiaridades entre eles. Serão organizados, investigados e interpretados aspectos comuns a todos os casos; aspectos comuns a certos grupos de casos; e aspectos únicos a casos específicos (Ver tabela 2).

Para analisar os índices de densidade, a escolha metodológica para calcular e aferir valores com abrangência e precisão recai no uso das variáveis conjugadas pelo ***Spacematrix***. O método elaborado por Berghauser Pont e Haupt (2009) merece destaque por conseguir envolver a pesquisa exploratória, por meio da modelagem abstrata, e a análise empírica, ancorada na prática urbana. O *Spacematrix* combina informações qualitativas e quantitativas relacionadas à densidade, para calculá-la e relacioná-la à forma e a outras possíveis propriedades urbanas. Nos cálculos, as variações de densidade em diversas escalas são consideradas, por meio do uso do conceito de Tara – a diferença entre as áreas-bases de cálculo da densidade em duas escalas distintas.

PESQUISA QUALITATIVA E QUANTITATIVA

↓

ESTUDO DE CASO

↓

FATORES DE INTERESSE		
ÍNDICES DE DENSIDADE CONSTRUIDA:	VARIÁVEIS DA FORMA URBANA:	DIMENSÕES SOCIAIS DE URBANIDADE:
Coeficiente de aproveitamento	Tipos edilícios	Vitalidade urbana
Taxa de ocupação	Estrutura da malha urbana	Interação entre grupos
Altura do edifício	Relações entre espaços públicos e privados	Traços da vida cotidiana
Densidade da rede	Presença de espaços verdes	Diversidade social
Espacialidade	Relações entre espaços construídos e não construídos	
Largura média das ruas e das quadras	Relações entre fachadas ativas e cegas	

↓ ↓ ↓

MÉTODOS E TÉCNICAS		
SPACEMATRIX	MORFOLOGIA URBANA (mapas temáticos)	MAPEAMENTO COMPORTAMENTAL
	SINTAXE ESPACIAL (mapas axiais)	

↓ ↓ ↓

CATEGORIAS DE ANÁLISE	DINÂMICA SÓCIOESPACIAL

Tabela 1 – Esquema da metodologia adotada em cada estudo de caso. Fonte: elaborado pela autora, 2016.

Além de variáveis já tradicionais, como coeficiente de aproveitamento (*Land Use Intensity* ou *Floor Space Index* - FSI), taxa de ocupação (*Coverage* ou *Ground Space Index* – GSI) e altura do edifício (*Building Height* - L), o *Spacematrix* utiliza ainda, como indicadores de densidade, a densidade da rede (*Network Density* - N)[8], a espacialidade (*Spaciousness* ou *Open Space Ratio* – OSR)[9], e a largura média das ruas e das quadras (*mesh and profile* width). Os valores reunidos pelo método, combinados com os condicionantes reais de determinado contexto, limitam a potencial forma urbana de tal maneira, que seria possível definir os tipos urbanos com maior probabilidade de surgir sob essas condições de densidade. Assim, por meio do *Spacematrix*, pode-se calcular, revelar e detalhar os valores

[8] A densidade da rede é o comprimento total das ruas dividido pela área do recorte de interesse, expressa em metro linear por metro quadrado (m/m^2). Fornece informações importantes sobre a relação entre rua, lote e edifício, permitindo considerar a escala do tecido urbano.

[9] A espacialidade é a relação entre o espaço não-construído e o total de área construída. É um indicador da qualidade espacial, pois dá a medida do equilíbrio entre a massa construída e os espaços abertos, e revela o caráter da área quanto à pressão sobre o espaço não–construído.

que compõem a densidade construída final de cada área urbana escolhida, de maneira vinculada aos aspectos formais básicos dos edifícios e do tecido urbano.

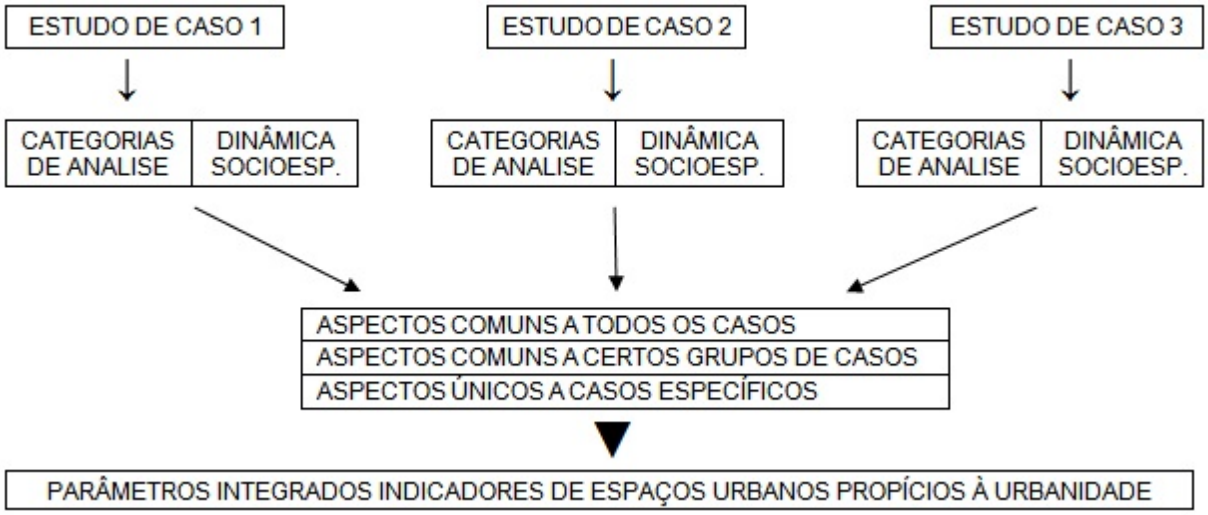

Tabela 2 – Esquema da metodologia de comparação entre os estudos de caso. Fonte: elaborado pela autora, 2016.

As variáveis da forma urbana são descritas e analisadas por meio de procedimentos da **Morfologia Urbana** e da **Sintaxe Espacial**: mapas morfológicos temáticos (mapas tipológicos; mapa de espaços públicos e privados; mapas de espaços verdes; mapas de espaços construídos e não construídos; mapas de fachadas ativas e cegas) e mapas axiais (para averiguar características da estrutura da malha urbana).

Outras variáveis ou condicionantes locais complementares, como densidade populacional e habitacional[10], uso e ocupação do solo, e condições de mobilidade e acessibilidade, também são registradas e examinadas mediante confecção de mapas temáticos. Esses dados são organizados, classificados em categorias de análise, analisados, de maneira individualizada e comparativamente, e interpretados.

Paralelamente, mediante a técnica de observação **Mapeamento Comportamental** centrado no lugar (SOMMER; SOMMER, 1980), são documentados e mapeados os seguintes aspectos sócioespaciais nos espaços públicos de cada área selecionada para estudo: número de pessoas presentes nas ruas; atividades e usos; fluxos e permanências;

[10] Berghauser Pont e Haupt (2009) trabalham apenas com a densidade construída, e não com a populacional ou habitacional, sob a justificativa de que estas guardam frágil relação com a forma construída. Contudo, no que tange à urbanidade – no que se refere mais especificamente à intensidade social, que é uma de suas dimensões primeiras - o número de habitantes ou de habitações em uma área tem relevância, na medida em que exerce influência sobre a concentração e o fluxo de pessoas ali. A população residente e a percentagem de habitações em determinado setor urbano comumente relacionam-se com sua vitalidade e com sua mistura de usos, sendo estes dois dos principais fatores promotores de urbanidade, daí a pesquisa optar por trabalhar também com as densidades populacional e habitacional.

interações sociais. Cada um desses aspectos foi vinculado a uma ou mais dimensões sociais da urbanidade, dentre as escolhidas como fatores de interesse, de maneira a permitir averiguá-las em cada caso estudado, revelando assim a dinâmica sócioespacial e as (des)urbanidades locais (Ver tabela 3).

MAPEAMENTO COMPORTAMENTAL		
ASPECTOS SÓCIOESPACIAIS observados e mapeados:	→	**DIMENSÕES SOCIAIS DA URBANIDADE** averiguadas:
Número de pessoas	→	Vitalidade urbana
Atividades e usos	→	Interação entre grupos Traços da vida cotidiana
Fluxos e permanências	→	Vitalidade urbana Traços da vida cotidiana
Interações sociais	→	Interação entre grupos Traços da vida cotidiana
OBS: A dimensão diversidade social será avaliada a partir de dados fornecidos pelo IBGE e da municipalidade. Como são dados referentes aos setores censitários que abrangem as áreas selecionadas (bem menores), haverá certa distorção.		

Tabela 3 – Esquema do mapeamento comportamental: aspectos sócioespaciais observados e dimensões sociais da urbanidade averiguadas. Fonte: elaborado pela autora, 2016.

O registro desses padrões de presença, usos e comportamentos leva em consideração suas temporalidades, ou seja, os momentos em que ocorrem, sua duração e frequência. A observação é direta, passiva e em segredo, estruturada a partir dos aspectos acima relacionados, e realizada no ambiente natural (*in loco*). Segundo Reis e Lay (1995), a observação é o método mais apropriado para detectar como funciona um determinado espaço e o que acontece nele. Ademais, pode gerar dados qualitativos e quantitativos.

A etapa seguinte consiste em cruzar os dados das categorias de análise com os resultados dos mapeamentos comportamentais. Com o cotejamento, espera-se conseguir perceber relações e estabelecer padrões que revelem quais aspectos do binômio densidade/forma afetam de maneira mais direta e intensa as condições espaciais relativas à urbanidade. Com isso, tem-se o propósito de elaborar parâmetros integrados indicadores de espaços urbanos propícios à urbanidade (Ver tabela 2).

A princípio, os estudos de caso limitar-se-ão a três áreas da cidade de João Pessoa, devido a dificuldades de acesso a dados e de efetuação de visitas de campo em outras cidades. Em bairros distintos da cidade, serão escolhidas três áreas de três hectares cada, em conformidade com a escala adotada para o estudo. No momento, está em curso a fase de seleção dessas áreas para estudo de caso, e as maiores dificuldades encontradas dizem respeito ao levantamento dos valores de densidade construída, uma vez que tais dados não

são disponibilizados à priori pela prefeitura municipal. Caso não sejam efetivamente fornecidos, tornar-se-á necessário o levantamento dessas informações mediante trabalho em campo, o que será bem mais moroso.

Enfim, a pesquisa espera contribuir, teórica e metodologicamente, no campo do planejamento e projeto urbano, para o avanço nas investigações sobre densidade, forma e urbanidade, e para o esclarecimento sobre como os intercursos entre os três conceitos podem favorecer a qualidade morfológica, espacial e convivial das cidades, gerando novos caminhos e perspectivas para se (re)pensar conceitos, valores e parâmetros incentivadores de urbanidade.

Finalizado o estudo, uma pertinente sequência seria validar os parâmetros que virão a ser estabelecidos, aplicando-os na construção de cenários urbanos, por meio de modelagem paramétrica[11], em contextos diversos. Assim, poder-se-ia testá-los e verificar quão universais seriam os parâmetros frente às diferenças geográficas, socioeconômicas e culturais.

BIBLIOGRAFIA

ACIOLY, Cláudio; DAVIDSON, Forbes (1998). **Densidade urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana**. Trad. de Cláudio Acioly. 2ª ed. Rio de Janeiro: Mauad, 2011. ISBN: 85-85756-68-3.

AGUIAR, Douglas; NETTO, Vinícius M. (org.). **Urbanidades**. Rio de Janeiro: Folio Digital, 2012. ISBN: 978-85-61012-09-0.

ALMEIDA, Gonçalo Miguel Pires de. **Densidade e Forma Urbana, Densificação como valor de projecto e estratégia de desenvolvimento urbano – Baixa Altura / Alta Densidade**. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Arquitectura, 2011. Dissertação de mestrado em Arquitetura.

BAPTISTA, José Filipe dos Santos. **Densidade e forma urbana: a densidade enquanto factor potenciador de urbanidade**. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Arquitectura, 2011. Dissertação de mestrado em Arquitetura.

BERGHAUSER PONT, Meta; HAUPT, Per. **Space, Density and Urban Form**. Delft: Technische Universiteit Delft, 2009. ISBN: 978-90-5269-375-0.

ALAIN BERTAUD. Disponível em: <http://alainbertaud.com/>. Acesso em: 14 mar. 2015.

CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Nova Iorque, 2014. Disponível em: <http://www.unric.org/pt/actualidade/31537-relatorio-da-onu-mostra-

[11] A medida de urbanidade (URB) de Holanda (2002) poderia ser utilizada na parametrização, tomando-se por base o trabalho de Robson Canuto da Silva, que introduziu as categorias de análise da URB em um modelo paramétrico. Ver SILVA, Robson Canuto da. **Urbanismo paramétrico: parametrizando urbanidade**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Arquitetura e Urbanismo, 2009. Dissertação de mestrado em Desenvolvimento Urbano.

populacao-mundial-cada-vez-mais-urbanizada-mais-de-metade-vive-em-zonas-urbanizadas-ao-que-se-podem-juntar-25-mil-milhoes-em-2050>. Acesso em: 15 mar. 2015.

COELHO, António Baptista. Uma cidade atraente feita de densidades e imagens vitalizadoras. **Infohabitar**, Lisboa, ano V, n. 269, série Habitar e viver melhor, VII, 26 out. 2009. Disponível em: <http://infohabitar.blogspot.com.br/2009/10/uma-cidade-atraente-feita-de-densidades.html>. Acesso em 12 mar. 2015.

GEHL, Jan (1971). **La Humanización del Espacio Urbano: La vida social entre los edificios**. Trad. de María Teresa Valcarce. Barcelona: Reverté, 2006.

GEHL, Jan (2010). **Cidades para Pessoas**. Trad. de Anita di Marco. 2ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

GEHL ARCHITECTS. Disponível em: <http://gehlarchitects.com/>. Acesso em: 24 mar. 2015.

HILLIER, Bill; HANSON, Julianne. The social logic of space. London: Cambridge University Press, 1984.

HOLANDA, Frederico de (1999). **O espaço de exceção**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002.

HOLANDA, Frederico de (org.). **Arquitetura & Urbanidade**. São Paulo: Pro editores, 2003.

JACOBS, Jane (1961). **Morte e vida nas grandes cidades**. Trad. C.S.M. Rosa. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

JENKS, Mike; BURGESS, Rod (org.) (2000). **Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries**. London: Taylor & Francis e-Library, 2004. ISBN 0-203-78686-6.

JENKS, Mike; BURTON, Elizabeth; WILLIAMS, Katie (org.) (1996). **The Compact City: a sustainable urban form?** London: Taylor & Francis e-Library, 2005. ISBN 0-203-37495-9.

JENKS, Mike; BURTON, Elizabeth; WILLIAMS, Katie (org.) (2000). **Achieving Sustainable Urban Form**. London: Routledge, 2013. ISBN 113680479X.

LÉVY, Jacques. La Mesure de L'urbanité. **Urbanisme**, Paris, n. 296, p. 58-61, 1997. ISSN: 0042-1014.

MAIGNANT, Gilles. **Compacité et forme urbaine, une analyse environnementale dans la perspective d'un développement urbain durable**. Publicação de pesquisa CNRS, UMR 6012 ESPACE, CNRS, [2004?]. Disponível em: < http://www.unil.ch/files/live//sites/ouvdd/files/shared /Colloque%202005/Communications/A)%20Ecologie%20urbaine/A1/G.%20Maignant.pdf>. Acesso em 22 mar. 2015.

MARTIN, Leslie; MARCH, Lionel (org.). **Urban space and structures**. Cambridge: Cambridge university press, 1972.

MARTIN, Leslie (1972?). The grid as generator. **Architectural research quarterly**, Cambridge, vol. 4, nov. 4 2000.

NETTO, Vinícius M. **Cidade & Sociedade: As tramas da prática e seus espaços**. Porto Alegre: Sulina, 2014.

PANERAI, Phillippe. O retorno à cidade - O espaço público como desafio do projeto urbano. **Projeto**, São Paulo, n. 173, p. 78-82, abr. 1994.

PANERAI, Philippe. **Paris Métropole – Formes et échelles du Grand-Paris**. Paris: Éditions La Villette, 2008. 246p. ISBN: 978-2-915456-39-4.

PANERAI, Philippe; CASTEX, Jean; DEPAULE, Jean-Charles (1997). **Urban Form: The death and life of the urban block**. Translated by Olga Vitale Samuels. Oxford: Architectural Press, 2004. ISBN 0-7506 5607-7.

PEREIRA, Elson Manoel. Urbanidade e sustentabilidade de espaços públicos. In: X Encontro Nacional da ANPUR: Encruzilhadas do Planejamento: Repensando Teoria e Prática, 2003, Belo Horizonte. **Anais do X Encontro Nacional da ANPUR: Encruzilhadas do Planejamento: Repensando Teoria e Prática**, 2003, Belo Horizonte. Belo Horizonte: [s.n.], 2003.

PORTAS, Nuno; DOMINGUES, Álvaro; CABRAL, João. **Políticas Urbanas II. Transformações, Regulação e Projectos.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011. ISBN: 978-972-31-1382-2.

REIS, A. T.; LAY, M. C. **As técnicas de APO como instrumento de análise ergonômica do ambiente construído**. Curso ministrado no III Encontro Nacional / I Encontro Latino Americano do Ambiente Construído. Gramado: ANTAC, 1995.

RIBEIRO, Edson Leite; SILVEIRA, José Augusto Ribeiro da; SILVA, Geovany Jessé Alexandre da. Cidades Compactas e verdes: discussões acerca da qualidade de vida e sustentabilidade urbana. In: SILVEIRA, José Augusto Ribeiro da; COTRIM, Márcio (org.). **Lugares e suas interfaces intraurbanas: a cidade vista por meio de suas diferentes escalas**. João Pessoa: F&A Editora, 2014. ISBN: 978-85-98498-34-8.

ROGERS, Richard (1997). **Cidades para um pequeno planeta**. Trad. de Anita Regina Di Marco. Barcelona: Gustavo Gili, 2014. ISBN: 978-84-252-1889-7.

SIMMEL,Georg. A metrópole e a vida mental. In: Velho, Otávio Guilherme (org.). **O fenômeno urbano**. Rio de Janeiro : Zahar editores, 1979.

SIMMEL,Georg. **Questões fundamentais da sociologia: indivíduo e sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

SOLÀ-MORALES, Manuel de. (1997). **Las Formas de Crecimiento Urbano**. Barcelona: UPC, 2003. ISBN: 84-8301-197-2.

SOMMER, R.; SOMMER, B. **A practical guide to behavioral research, tools and techniques.** New York: Oxford, 1980.