

Recebimento: 20/10/2018

Aceite: 14/11/2018

A INFLUÊNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO: O CASO DO BAIRRO DA MOOCA / SÃO PAULO – BRASIL

Soraia Cristina Barroso Vitiello¹

Diego de Melo Conti²

Edson Aparecida de Araujo Querido Oliveira³

Cristiano Capellani Quaresma⁴

Meriellen Nuvolari Pereira Mizutani⁵

Resumo

As cidades apresentam um desenvolvimento dinâmico e transformador, associado a uma série de variáveis socioculturais e econômicas que influenciam na produção do espaço urbano. O processo de desenvolvimento aponta para um futuro cada vez mais urbano, cujo panorama não é favorável para o desenvolvimento sustentável, sendo esse o grande desafio a ser enfrentado pelas cidades. O presente artigo discute os aspectos sócio-políticos das legislações urbanas paulistanas e as suas relações com a sustentabilidade da cidade, apresentando um estudo de caso do bairro da Mooca / São Paulo - Brasil. Para isso, foi realizada uma análise histórica de desenvolvimento urbano da região, apresentando um panorama geral das fases da Revolução Industrial e dos estilos arquitetônicos e urbanísticos, associados às discussões sobre sustentabilidade urbana e a suas aplicações nas políticas urbanas, sobretudo da cidade de São Paulo. O resultado deste estudo apresenta um diagnóstico entre as relações de morfologia das construções, políticas urbanas e desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Sustentabilidade Urbana. Políticas Urbanas. Morfologia das Construções.

¹ Mestre em Cidades Inteligentes e Sustentáveis pela Universidade Nove de Julho (Uninove). Professora de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Nove de Julho (Uninove). E-mail: soraia.vitiello@prof.abea.org.br

² Doutor em Administração pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor do programa de pós-graduação em Cidades Inteligentes e Sustentáveis da Universidade Nove de Julho (Uninove), São Paulo - SP. E-mail: diegoconti@uol.com.br

³ Doutor em Engenharia Aeronáutica e Mecânica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Professor do programa de pós-graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional da Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté - SP. E-mail: edsonaago@gmail.com

⁴ Doutor em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professor do programa de pós-graduação em Cidades Inteligentes e Sustentáveis da Universidade Nove de Julho (Uninove), São Paulo - SP. E-mail: quaresma.cristiano@gmail.com

⁵ Mestranda em Cidades Inteligentes e Sustentáveis pela Universidade Nove de Julho (Uninove). Especialista em Gestão de Empreendimentos na Construção Civil pelo Instituto Federal de Educação Tecnológica de São Paulo (IFSP), São Paulo - SP. E-mail: merinuvolari@yahoo.com.br

THE INFLUENCE OF PUBLIC POLICIES IN THE PRODUCTION OF URBAN SPACE: THE CASE OF THE MOOCA NEIGHBORHOOD / SÃO PAULO - BRAZIL

Abstract

Cities present a dynamic and transformative development, associated to a series of sociocultural and economic variables that influence the production of urban space. The development process points to an increasingly urban future, whose perspective seems to be unfavorable to sustainable development, which is the great challenge to be faced by cities. This paper discusses the socio-political aspects of São Paulo's urban legislations and its relations with the city's sustainability, presenting a case study of the Mooca neighborhood / São Paulo - Brazil. For this, a historical analysis of the urban development of the region was carried out, demonstrating a general panorama of the phases of the industrial revolution and the architectural and urban styles associated to discussions on urban sustainability and its applications in urban policies, especially of the city of São Paulo. The result presents a diagnosis between the morphology relations of constructions, urban policies and sustainable development.

Keywords: Urban Sustainability. Urban Policies. Construction. Morphology.

Introdução

A busca constante do ser humano por bens de consumo, moradia e infraestrutura, atrelada ao crescimento urbano desordenado e à falta de planejamento tornou-se um potencial contribuinte dos impactos ambientais e, por consequência, fundamental para a ampliação das mazelas das cidades, tais como: poluição, escassez hídrica, escassez energética, congestionamentos, enchentes e pobreza. Um impacto tão negativo e elevado segundo o observatório do clima (OC, 2016) faz com que as cidades respondam por 70% das emissões de gases de efeito estufa.

A adoção de construções formatadas em parâmetros de uma Arquitetura Sustentável, considerando a integração do edifício ao meio ambiente urbano, suas tipologias arquitetônicas, tecnologias construtivas, preocupação com o conforto ambiental e as interrelações entre os setores públicos e privados permite a promoção da construção de cidades mais resilientes e sustentáveis (PORTO, 2009).

A socióloga e ativista Jacobs (2011 p.16) já relatava que as cidades devem servir como um “imenso laboratório de tentativa e erro, fracasso e sucesso, em termos de construção e desenho urbano”, e dentro desse contexto o “planejamento urbano deveria aprender, elaborar e testar suas teorias”. Por sua vez, Mumford (2013), clarifica que a população deve voltar a sentir-se proprietária da paisagem urbana, tomando-a para si e reestruturando-a em conjunto, de forma a haver uma integração social desse espaço com raízes na percepção que cada cidadão tem do espaço urbano, do próprio meio ambiente e das estruturas socioculturais.

As linhas de pensamento apresentadas estão alinhadas com as discussões globais sobre o desenvolvimento sustentável das cidades que surgiram desde a Conferência das Nações Unidas ocorrida em 1992, a ECO 92, a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), bem como as ferramentas e mecanismos implementados tanto no Brasil como no Estado de São Paulo, de políticas públicas em prol da Sustentabilidade Urbana, tais como a Agenda 21 Brasileira, o Estatuto da Cidade e o Plano Diretor Integrado.

Dada à problemática apresentada, entendemos que novos modos de repensar o desenvolvimento urbano se fazem necessários, visando garantir uma cidade mais inclusiva, ambientalmente responsável e com qualidade de vida. Goitia (2011) descreve que os estudos em relação à cidade devem ter caráter amplo e difuso, definidos por vertentes diversas, tais como História, Geografia, Economia, Sociologia, Arte e Arquitetura.

O uso dos conceitos da morfologia dentro da contextualização do desenvolvimento urbano e da análise política é relativamente novo, segundo Kennedy, Pincetl e Bunje (2011), e existe uma carência de estudos que abordem a influência das políticas urbanas sob a morfologia das construções, principalmente no aspecto dos parâmetros de construção, implantação do edifício no lote e suas relações com a quadra e a via, permitindo assim uma integração e maior qualidade da vida urbana.

Deste modo, o presente trabalho pondera sobre as transformações ocorridas na morfologia urbana do bairro da Mooca, situado dentro do perímetro urbano da cidade de São Paulo, que possuía características históricas industriais e que teve, segundo Fortunato (2012), uma mudança no uso do solo, passando de industrial para residencial. Apresentamos, portanto, um recorte do perímetro do bairro da Mooca em relação a sua morfologia construtiva, pautando as legislações urbanas aplicadas no decorrer das transformações ocorridas no período entre 2000 a 2015 e sua influência no contexto urbano, indagando se tais transformações no gabarito de altura e vias primaram pela sustentabilidade local.

Revolução e Transformação Urbana

Benévolo (2015) descreve que as cidades foram desenvolvidas baseadas nas condições sociais, por meio da setorização de classes, e nas condições econômicas, em locais que permitissem meios de expansão comercial e que possuíssem mais recursos hídricos e naturais disponíveis, levando-se em conta a análise das condições ambientais. Porém, com o advento da Revolução Industrial, ocorreu um marco histórico de relevante mudança para a humanidade, sobretudo em relação ao modo de vida da sociedade e suas implicações sobre o ambiente urbano. A sociedade industrial transformou as cidades, gerando fábricas, metrópoles e conurbações, e fracassando diversos planos urbanos e de ordenamento territorial (GOITIA, 2011).

A Revolução Industrial teve início na Inglaterra e se espalhou pela Europa e pela América no período de 1760 a 1950, influenciando o desenvolvimento das cidades com consequências sobre o ambiente urbano, sendo o crescimento populacional um dos principais fatores, impulsionado justamente pela produção em grande escala de bens de consumo. As partes centrais das cidades se adensaram, devido à migração dos trabalhadores do campo para as fábricas em grande parte das cidades ao redor do mundo. O dinamismo gerado pela necessidade da população, a criação da máquina a vapor, o progresso dos meios de comunicação, a ampliação e melhoria dos sistemas modais e de deslocamento tornaram a mobilidade e a logística dos bens de consumo mais intensas (GOITIA, 2011).

Mas se por um lado que a Revolução Industrial trouxe avanços tecnológicos, por outro não levou ao desenvolvimento urbano equilibrado, devido à rapidez das transformações trazidas, e o crescente e rápido adensamento populacional resultaram em cidades mal planejadas, com má distribuição quanto a interferências de vizinhança, congestionamentos e insalubridade ambiental, sendo que o aspecto desagradável do meio urbano impacta diretamente na vida de toda a sociedade, independentemente da classe social (BENÉVOLO, 2015).

A aplicação dos avanços das tecnologias construtivas nas edificações levou a construções concebidas em uma linha arquitetônica funcionalista e racional, de linhas retas e sem ornamentos, impulsionada pelo Movimento Modernista, objetivando estabelecer um processo de industrialização da cidade delineado por um *International Style*. As edificações passaram a ser consideradas um bem provisório, passível de modificações, com qualidade de produto, de bem de consumo (ARGAN, 2005).

É justamente no auge do Movimento Modernista que surgiram diversos manifestos e planos urbanísticos seguindo a linha funcionalista. O mais importante deles, a Carta de Atenas de 1933, surgiu no IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, ocorrido na Grécia, endossado por nomes conhecidos da arquitetura, como o do arquiteto Le Corbusier. Em sua seção sobre o Urbanismo, a Carta de Atenas conceituava o termo como a “administração dos lugares e dos locais diversos” de forma a conduzir o desenvolvimento “material, sentimental e espiritual” da população, seja ela manifestada individualmente ou coletivamente, do rural ou urbano, não se subordinando a regras estéticas e sendo em sua essência de ordem funcional, atendendo a três preceitos fundamentais: “habitar, trabalhar e recrear”, configurados de forma separada e com objetivos de ocupação do solo, organização da circulação e legislação, abordando também a questão dos elementos naturais: “quanto mais a cidade se desenvolve, menor é o respeito pelas condições

naturais do espaço, sendo o sol, espaço e vegetação elementos essenciais aos seres vivos” (IPHAN, 2017).

As cidades, em contrapartida com a “corrida armamentista” e a nova disputa mundial pelo poder, passaram a se desenvolver na concepção do urbanismo racionalista, e com a Segunda Guerra Mundial (1939- 1945) muitas foram dizimadas, com a perda de muitas vidas, o que fez a sociedade obrigatoriamente repensar seu modo de vida social, político e econômico. Naquele momento, para recompor as cidades no pós-guerra, o modelo de urbanismo sugerido preconizava a verticalização das edificações, deixando seu térreo livre e permeado de áreas verdes, sendo este modelo replicado em muitas cidades da Europa. No Brasil, esse tratado foi seguido no mesmo período pelo arquiteto Lúcio Costa, na construção do Plano Piloto de Brasília na década de 1950 (BRUAND, 2005).

A urbanização dos anos seguintes deu continuidade aos problemas das cidades que não eram planejadas prevendo aspectos futuros. Tampouco esses problemas eram sanados definitivamente, e com o novo modelo urbano adotado, as políticas públicas de regulação do ambiente construído tornaram-se rapidamente obsoletas e utópicas (CHOAY, 2013; BENÉVOLO, 2015; GOITIA, 2011).

Políticas Urbanas Sustentáveis

A população mundial em 1976 já ultrapassava os quatro bilhões de habitantes e, perante a latência do desequilíbrio socioeconômico entre as áreas rurais e urbanas, foi realizada a Habitat I, Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos, na cidade de Vancouver. Essa Conferência trouxe como resultado a divulgação de um Plano de Ação com ênfase no controle do poder público sobre os processos socioeconômicos e regulatórios para o uso da terra, por meio de um planejamento integrado em âmbitos nacionais, regionais e locais para a ordenação do crescimento urbano e das desigualdades entre áreas rurais e urbanas (ANTONUCCI; KATO e ALVIM, 2009).

Dois anos após a realização da Habitat I, foi criado pela ONU o Programa para Assentamentos Humanos (ONU-Habitat), direcionado para coordenar e harmonizar assentamentos humanos e colaborar com as informações sobre tecnologias construtivas. Apesar de o mundo estar passando por uma ascensão populacional urbana, em 1978 os impactos gerados pela urbanização acelerada ainda não eram considerados pela comunidade internacional. A pauta das discussões era pontual, com foco voltado para as condições precárias dos assentamentos humanos e para o papel das cidades na economia mundial (ANTONUCCI et al, 2009).

Com o mundo excedendo a marca dos cinco bilhões de habitantes em 1992, as indagações sobre a pauta do aquecimento global e de mudanças climáticas relacionadas ao desenvolvimento industrial perfazendo o tema principal de discussões globais, ocorre no Rio de Janeiro a Eco 92 ou, como também ficou conhecida, a Cúpula da Terra. Esta foi a primeira conferência com a participação efetiva de governos, sociedade civil e ONGs, sendo ela a de maior relevância no que tange às discussões globais sobre sustentabilidade urbana (MOTA; GAZONI; REGANHAN; SILVEIRA e GÓES, 2008). Desta conferência resultaram documentos, dentre os quais se destacam a Carta da Terra, uma declaração dos princípios éticos que as nações devem adotar para um mundo justo, sustentável e pacífico, e a Agenda 21 Global, com regras para a elaboração de políticas públicas voltadas ao planejamento e à construção de sociedades sustentáveis. Cada nação compromete-se a implementar as suas políticas, levando em conta fatores culturais, socioeconômicos e ambientais (MOTA et al, 2008).

Da Eco 92 também nasceram a Convenção sobre Biodiversidade e a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática, com diretrizes voltadas a um modelo de crescimento socioeconômico concomitante à preservação do equilíbrio ambiental e climático. Por intermédio da Conferência das Partes – COP, foi elaborado o Protocolo de Kyoto, em 1997, primeiro Tratado Internacional do Clima com regras rígidas para o controle das emissões de gases de efeito estufa de ações antrópicas, causadores do aquecimento global até 2015 (RIBEIRO, 2008).

Em 1996, com a mesma temática da Eco 92, acontece a Habitat II, na cidade de Istambul, tendo por pauta de discussões os problemas ocasionados pela urbanização acelerada, com a participação de setores político, acadêmico e não governamentais, visando a descentralização do Estado como regulador do espaço urbano, a participação social e a sustentabilidade urbana. Na ocasião houve o consenso de que as estruturas de forma e função de uma cidade precisariam ser revistas na mesma velocidade em que a população urbana crescia, e apesar de haver contradições,

principalmente quanto à descentralização do controle pelo Estado, houve aspectos positivos, como a promoção do fomento à construção de cidades sustentáveis por meio de comitês regionais e o estabelecimento da função do poder local frente ao fomento às “políticas públicas e de desenvolvimento econômico e urbano” (ANTONUCCI et al, 2009 e MARICATO, 2012).

Após a Agenda 21, ocorreu em 2002 a Cúpula do Milênio, estabelecendo oito objetivos, sendo eles: (1) Acabar com a fome e a miséria; (2) Educação básica de qualidade para todos; (3) Igualdade entre sexos e valorização da mulher; (4) Reduzir a mortalidade infantil; (5) Melhorar a saúde das gestantes; (6) Combater a AIDS, a malária e outras doenças; (7) Qualidade de vida e respeito ao meio ambiente; (8) Todo mundo trabalhando pelo desenvolvimento, conforme figura 1, denominados Objetivos do Milênio (ODM), que deveriam ser alcançados até 2015 (ODM Brasil, 2004).

Figura 1: Objetivos do Milênio - ODM



Fonte: ODM Brasil (2004)

Para fortalecer e reafirmar compromissos estabelecidos na Cúpula do Milênio em 2002, foi elaborada a Cimeira Mundial de Desenvolvimento Sustentável, a Conferência de Johannesburgo, conhecida como Rio+10 (MOTA *et al*, 2008).

Entre 2000 e 2005, diversos eventos climáticos foram atribuídos ao aquecimento global, justamente pelo modo de vida contemporâneo. Foram observados um aumento dos furacões no Atlântico Norte, ondas de calor extrema na Europa, seca em rios brasileiros, ciclones no Atlântico Sul, todos com efeitos adversos e de grande impacto nas cidades (MARENGO, 2006).

O Brasil, que desde a Conferência de Estocolmo (1972), marco do início do pensamento e da preocupação com relação ao meio ambiente e os impactos do ser humano no planeta, participa das discussões sobre desenvolvimento sustentável, em 2002 divulgou a Agenda 21 Brasileira, com estratégias para implementação de políticas públicas de cunho nacional e regional (BEZERRA; FACCHINA e RIBAS, 2002).

Recentemente, em 2015, a ONU, junto ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, lançou a Agenda 2030, um “plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade” para os próximos 15 anos, fundamentado na Declaração Universal dos Direitos Humanos, na Declaração do Milênio e nos resultados das Cúpulas Mundiais de Meio Ambiente, com objetivo de “direcionar o mundo para um caminho sustentável e resiliente”. A Agenda 2030 conta com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) sendo: (1) erradicação da pobreza, (2) fome zero, (3) boa saúde e bem-estar, (4) educação de qualidade, (5) igualdade de gênero, (6) água limpa e saneamento, (7) energia acessível e limpa, (8) emprego digno e crescimento econômico, (9) indústria, inovação e infraestrutura, (10) redução das desigualdades, (11) cidades e comunidades sustentáveis, (12) consumo e produção responsáveis, (13) combate às alterações climáticas, (14) vida debaixo d’água, (15) vida sobre a terra, (16) paz, justiça e instituições fortes e (17) parcerias em prol das metas, cujos logotipos são demonstrados na figura 2, e cada ODS tem uma temática que aborda os aspectos sociais, ambientais e econômicos, e têm distribuídos nas temáticas 169 pontos chave para sua implementação. (ONU, 2015).

Figura 2: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS



Fonte: ONU (2015).

As cidades mundiais têm o poder de sintetizar todos os elementos apresentados nas ODS, promovendo, portanto, impactos positivos por meio de transformações das construções e da gestão dos espaços urbanos em prol do desenvolvimento sustentável, como também o combate aos efeitos negativos, potencializando os efeitos das mudanças climáticas a partir da escolha e das ações dos governantes. A Agenda 2030 descreve que as projeções de aumento populacional deverão ser levadas em consideração, implementando políticas urbanas sustentáveis, coerentes com as “diferentes abordagens, visões, modelos e ferramentas disponíveis de cada país”, bem como considerado que habitamos uma casa comum, a “Mãe Terra”, como é denominada em várias culturas, reforçando a prática do “Agir Local, Pensando Global” (MARENGO, 2006 e ONU, 2015).

Para mitigar os impactos gerados frente à ameaça das mudanças climáticas, transformando as cidades em sustentáveis e resilientes, é necessário gerir de forma significativa as construções e o ordenamento dos espaços urbanos, tornando-se essa nova gestão de suma importância para o futuro das nações (ONU, 2015).

Para este artigo, a ODS mais relacionada é a de número 11, que aborda o tema Cidades e Comunidades Sustentáveis, cujo objetivo é “tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”. Dentre suas metas estão vinculadas a esta pesquisa o estímulo à urbanização inclusiva e sustentável, por meio do planejamento e da gestão participativa, integrada; a diminuição do impacto ambiental negativo das cidades, com especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros; e o reforço ao planejamento e ao desenvolvimento nacional e regional, por meio de apoio de relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais.

É importante que haja métodos e procedimentos ou indicadores de avaliação do implemento das novas políticas, analisando a inovação tecnológica e melhorando o contexto urbano a que estão sendo aplicadas. Se um processo não é mensurado, não há como gerir o ambiente de forma eficaz, e desta forma os indicadores de sustentabilidade figuram dentro deste contexto (FITZGERALD; O'DOHERTY; MOLES e O'REGAN, 2011).

Os indicadores podem ter características qualitativas ou quantitativas, cujo objetivo é fornecer alertas contra riscos, potencialidades e tendências de desenvolvimento em determinado local, para que, por meio de processo participativo da comunidade, possam ser tomadas decisões mais precisas em relação às políticas públicas urbanas (GUIMARÃES e FEICHAS, 2009; UN, 2007).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) adverte que os indicadores em geral adotados pelo Poder Público não possuem padronização, tornando-se inconsistentes, e como cada cidade tem sua particularidade, seja ambiental, cultural ou econômica, a determinação dos indicadores deve ser efetuada em escala local, considerando suas regionalidades municipais, sendo neste sentido utilizadas as Agenda 21 Locais (TANGUAY, RAJAONSON, LEFEBVRE e LANOIE, 2009; LI-YUN, OCHOA, SHAH e ZHANG, 2011).

A ABNT, em 18 de janeiro de 2017, publicou a “Norma NBR ISO 37120:2017 – Desenvolvimento Sustentável de Comunidades – Indicadores para Serviços Urbanos e Qualidade de Vida”, sendo uma réplica “espelho” da norma da *International Organization for Standardization* – ISO publicada em 2014. Segundo a ABNT (2017), esta norma é uma das primeiras de nova série “Cidades Sustentáveis”, com abordagem holística do desenvolvimento sustentável e resiliência urbana. Trata-se de uma norma de caráter voluntário e não obrigatório, que não confere status de cidade sustentável, apenas indica se está em conformidade.

As Agendas Urbanas de Sustentabilidade passaram a ser um aparato fundamental na elaboração de Políticas Urbanas, por propor estratégias que envolvam o redesenho do espaço e a adequação de sua morfologia às questões de planejamento; por essa razão tiveram aceitação em boa parte das cidades do mundo, sobretudo as de grande porte (KRUEGER e BUCKINGHAN, 2012).

Morfologia Urbana

A morfologia, segundo o dicionário de língua portuguesa, é um termo que vem do grego *Morphe* (Forma) e *Logos* (Estudo), sendo assim compreendida como o “estudo das formas”. No caso da Morfologia Urbana, essas formas são construídas e se transformam pela ação do tempo por meio de fatos históricos, socioculturais e econômicos. Estuda e classifica as estruturas ou as formas de vida social. (LAMAS, 2004).

O estudo morfológico de uma cidade, segundo Lamas (2004), deve englobar as “unidades ou partes físicas que, associadas e estruturadas, constituem a forma”, sendo essas unidades descritas como o solo, os edifícios, o lote, o quarteirão, as fachadas, os logradouros, o traçado, as ruas, as praças, os monumentos, a vegetação e o mobiliário.

Os modelos de cidades no Brasil ainda são voltados ao automóvel, e é imperativo que sejam criadas cidades para pessoas. Tuan (2015) já proferia que a topofilia é o elo afetivo que liga a pessoa ao lugar ou ambiente físico que convive, influenciando, por meio da percepção, suas atitudes e valores. Corroborando a topofilia, Moser (1998) a descreve sob o prisma da psicologia, em que as dimensões socioculturais definem os ambientes e intervêm na percepção da paisagem e nas atitudes do indivíduo frente ao ambiente em que se encontra.

Dessa forma, sendo a morfologia o estudo das formas, essas, em se tratando de uma cidade, relacionam-se com escalas, proporções, cheios e vazios, entre outros aspectos, e como as cidades nesta vertente sustentável devem ser projetadas para as pessoas. Pensando na dimensão humana, a parametrização dos gabaritos de altura torna-se uma ferramenta na demonstração do impacto que esta poderá ocasionar em relação a percepção da paisagem. Segundo Gehl (2015) o contato e percepção da edificação com a rua só é possível até o 5º pavimento. A partir deste andar a relação moradia e cidade vai se dissipando, e uma cidade segura “tem olhos para a rua” (JACOBS, 2011, p. 35).

Desenvolvimento Urbano x Sustentabilidade

O contínuo crescimento populacional pós Revolução Industrial e Pós-Guerra, de 2 bilhões em 1927 passa a 3 bilhões em 1959 e em 2015 contabiliza 11,5 bilhões. Juntamente com esta escalada populacional, em 1960, diversos profissionais no âmbito da arquitetura e urbanismo, dentre eles o urbanista Kevin Lynch e a socióloga Jane Jacobs, insatisfeitos sobretudo com a morfologia das construções, suas escalas monumentais e sua impessoalidade, iniciaram neste período o movimento Pós-Moderno (CHOAY, 2013; SALVI, 2002). O movimento pós-moderno tinha como intenção romper com os fundamentos do *International Style*, instituindo uma nova corrente pautada na transformação, na liberdade de expressão, propondo um “novo urbanismo”, resgatando a tipologia eclética e historicista e voltado agora à escala humana (MONTE, 2017).

Conforme figura 3, é apresentado um resumo em formato de linha do tempo com o objetivo de demonstrar o vínculo entre as fases históricas, os aspectos do desenvolvimento arquitetônico e urbanístico e as políticas de desenvolvimento urbano em nível Federal e Municipal (São Paulo). Dividida em três momentos seculares, a parte superior da linha do tempo refere-se aos fatos históricos ocorridos em nível mundial, tendo por base as discussões sobre sustentabilidade urbana, e a parte inferior demonstra os fatos históricos ocorridos na cidade de São Paulo, tendo por recorte o bairro da Mooca.

Faz-se necessário o estudo das interrelações quanto aos fatos históricos, da evolução normativa do poder público, bem como das mudanças arquitetônicas da morfologia e da forma, justamente para entender as conexões entre os dados e os incidentes, a fim de buscar um melhor entendimento e uma melhor resolução para um planejamento adequado as cidades.

As cidades possuem uma estrutura espacial complexa, moldadas no tempo por interações do mercado, condicionantes ambientais, regulamentos políticos e eventos socioculturais. Como descrito anteriormente, a ineficiência em gerir e planejar o espaço urbano no decorrer do tempo resultou em ambientes insalubres, não só do ponto de vista ambiental, mas também do ponto de vista técnico e

O Bairro da Mooca e o Estudo da Morfologia Urbana

A Mooca é um dos bairros mais antigos da cidade de São Paulo, e também um dos mais tradicionais. Um dos primeiros registros relacionados ao bairro é de 1556, segundo Oliveira (2014), quando houve a construção da ponte do rio Tameteai (Tamanduatei). Essa ponte ligou o centro da cidade à região leste, que na ocasião era habitada por muitos índios Tupi-Guarani, promovendo o adensamento gradativo no local. As primeiras construções dos habitantes estrangeiros eram chamados pelos índios de Moo-oca – “fazer casa”, nome que acabou por batizar a região (MIRANDA, 2002).

A partir de 1868, com o desenvolvimento industrial e urbano da cidade, instalou-se na região da Mooca a São Paulo Railway (Estrada de Ferro Santos/Jundiaí), ligando o Porto de Santos a São Paulo. Posteriormente essa ferrovia seria ligada à Estrada de Ferro do Norte, que conecta São Paulo ao Rio de Janeiro. Como o transporte de matérias-primas era feito em trem, a Mooca passou então a receber diversas fábricas, dentre elas tecelagens, metalúrgicas, alimentícias e de confecções (FORTUNATO, 2012; PEREIRA, 2007; OLIVEIRA, 2004).

Após a Primeira Guerra Mundial, a região sofreu um grande impulso econômico e mais imigrantes, especialmente italianos, aportaram como mão-de-obra para as fábricas locais. Surgiram espaços de eventos e de convívio (Clube Juventus), havendo na região uma grande movimentação de pessoas, e, portanto, a morfologia do local passou a ser alterada, e entre as fábricas e chaminés de antes, surgiram casas e vilas operárias (ROLNIK, 2017).

A região sofreu com duas Revoluções, a Revolta de 1924 e a Revolução Constitucionalista de 1932, que resultaram na destruição de muitos prédios e residências, especialmente em áreas operárias como a Mooca. Com o passar do tempo a cidade voltou a se reestabelecer, a se reestruturar e se estabilizar socioeconomicamente (BATISTA, 2014).

A mudança nos padrões de zoneamento urbano da cidade de São Paulo, no decorrer dos anos, fez com que muitas fábricas saíssem do bairro, resultando em grandes áreas abandonadas, em espaços topofóbicos; em suma, inseguros.

Buscou-se a revitalização da área com a demolição dessas fábricas e a instalação de empreendimentos imobiliários, fundamentando o descrito por Carlos et al (2015, p. 51) que dizem que “o processo de urbanização se efetiva” por meio da “hegemonia do capital industrial ao capital financeiro”, fundamentando o termo “Metrópole de Negócios”. Os autores descrevem que, devido às circunstâncias econômicas e políticas, e graças ao incentivo de crédito habitacional, houve um “boom imobiliário” em meados do ano 2000, conectando a valorização imobiliária do bairro à dinâmica do mercado de capitais, fato este promovido por incorporadoras e construtoras em vínculo com o Poder Público. A população do bairro em 2000 era de 63.280 habitantes.

A aquisição de terrenos, sobretudo fabris, possibilitou que fossem instalados megaempreendimentos, gerando forte impacto não só sobre a dinâmica econômica, mas sobre a estruturação do espaço urbano, no sistema viário e nas infraestruturas existentes (CARLOS et al, 2015, p. 129).

Com a mudança de morfologia do bairro da Mooca e o “boom imobiliário” surge um paradoxo, segundo Fortunato (2012), relacionado com a verticalização das construções e sua relação de degradação ambiental ocasionada pela superação da “capacidade de suporte do meio”, podendo ser elencados os efeitos desse impacto ambiental na região da Mooca, tais como: alteração da paisagem, ilhas de calor, poluição e enchentes.

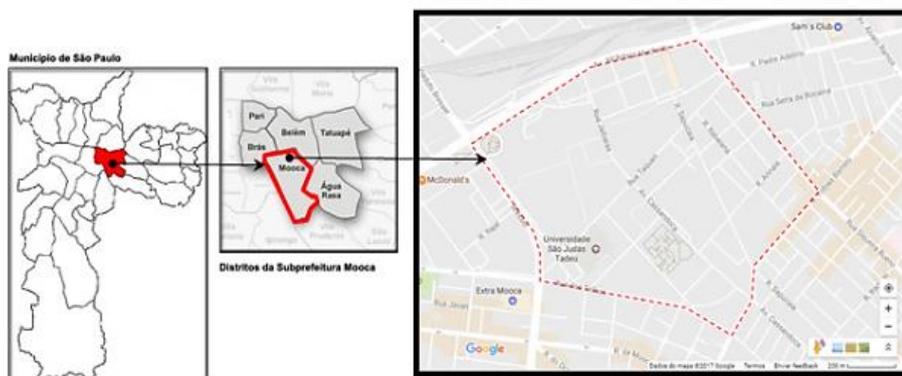
Fortunato (2012) ainda cita como paradoxo o adensamento vertical versus a taxa de vacância, em suma, imóveis vagos devido às altas do metro quadrado local, a transformação do uso do solo e a percepção da paisagem local. A verticalização significa uma mudança de perfil sociocultural de seus moradores, pois se antes havia a preservação das tradições, da memória do bairro, com o convívio de vizinhança e conversas à porta de casas assobradadas, há agora uma ruptura gerada por altas edificações cercadas por muros, que “devora a afetividade provinciana” do bairro da Mooca. E neste contexto de alterações morfológicas, o bairro da Mooca, que em 2010 tinha 75.724 habitantes, passa a ter em 2015 cerca de 81.2578 habitantes, com prospecção futura em 2030 de 98.435 habitantes.

Delineamento da pesquisa e Resultados

A delimitação da área de estudo foi determinada pela análise das vias que circundam o perímetro e servem de coletoras do tráfego para a via arterial, a Radial Leste. A figura 4 demonstra

o distrito da Mooca e o perímetro, objeto de estudo desta pesquisa, com uma área de 1.051 km², o que equivale a 13,65% da área total do bairro.

Figura 4: Bairro da Mooca e Perímetro de Estudo



Fonte: Adaptado de PMSP e Google Maps (2017)

Foram levantadas informações utilizando como recurso o Google Earth Pro™, que possui um mecanismo que resgata as imagens obtidas via satélite nos últimos 15 anos, possibilitando que fosse elaborada a coleta de dados da morfologia do local dos anos de 2000, 2005, 2007, 2011 e 2015, (figura 5), sendo esses anos determinados pela identificação de mudanças de uso e de ocupação do solo do local via software. Para compatibilizar essas informações utilizou-se a plataforma do GeoSampa, uma base de dados oficial da Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento da Prefeitura Municipal de São Paulo, que possibilita o acesso a diversos dados legais e técnicos sobre todas as áreas ou terrenos da cidade.

Além do levantamento via satélite, efetuou-se o levantamento e a coleta de dados dos Planos Diretores, Leis de Zoneamento e Planos Regionais, no cenário de 15 anos que coincidem com a faixa de tempo deste estudo (2000 a 2015), elaborando-se a partir deste um comparativo entre as regras de ordenamento de parcelamento, uso e ocupação do solo, bem como das vias de circulação e das taxas de permeabilidade.

Observou-se no estudo, conforme a figura 5, uma mudança no uso e ocupação do espaço com a demolição das indústrias e a construção de empreendimentos residenciais. O perímetro de estudo está demarcado em amarelo, pontilhado de forma a ser verificada a evolução morfológica do período de estudo, e os círculos em vermelho demarcam as áreas que foram sendo alteradas entre 2000 e 2015.

Verificou-se que sete quadras sofreram com a mudança do uso e ocupação do solo, devido à construção de empreendimentos imobiliários residenciais onde antes havia fábricas têxteis e de eletroeletrônicos.

Figura 5: Alterações Morfológicas de 2000 a 2015 no Perímetro de Estudo

Fonte: Google Earth (2017).

Observou-se no estudo que existem no perímetro dividido (trecho dentro da linha amarela) cinco categorias de uso listadas na legenda e coloridas, conforme podemos observar na figura 6, sendo elas: Residencial (em amarelo), Misto: Comercial + Residencial (com mescla em laranja claro e amarelo), Misto: Comercial + Serviços (em laranja escuro), Industrial (em azul) e Institucional (em rosa). O perímetro de estudo possui ao todo 35 quadras, demarcadas também na figura 6. Destas, apenas quatro não apresentam uso residencial, sendo as quadras 2, 4, 6 e 8, caracterizando o perímetro de estudo com uso predominantemente residencial.

Figura 6: Mapa de Uso e Ocupação do Solo no Perímetro de Estudo em 2017

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

De posse da análise de morfologia e da vetorização do mapa de uso e ocupação do solo, foi elaborado um levantamento dos empreendimentos residenciais instalados nas quadras que sofreram mudanças de uso do solo, também indicado na figura 6, tendo por base os seguintes critérios: (1) Ano de construção: visando compatibilizar a legislação vigente na data da construção; (2) Área do lote e gabarito de altura: dados utilizados para compatibilizar os índices urbanísticos e sua relação de impacto no entorno, sobretudo em relação à percepção da paisagem.

Constituindo-se a área do lote por meio da vetorização em software Cad e o gabarito de altura por meio de análise in loco, foi efetuada a contagem das torres e dos andares por empreendimento, para determinação do gabarito de altura, considerando-se média de altura por pavimento (pé direito + laje) em 3 m; (3) Unidades Habitacionais/ Vagas: levantadas pelo número de apartamentos por andar, determinadas pelas plantas arquitetônicas dos empreendimentos; (4) Padrão/Categoria: elaborado em primeiro momento com base nos valores ofertados em sites de venda imobiliária e construtoras, e dimensionamento dos imóveis por unidade habitacional versus número de vagas por unidade, sendo estabelecido para esta pesquisa 4 categorias, indicadas por diferença de cores.

Ressalta-se que, para esta pesquisa, foram considerados, sobretudo, os comparativos relativos aos coeficientes de aproveitamento máximo, ligados à Outorga Onerosa do Direito de Construir, instrumento utilizado por construtoras para conseguir potencializar a construção da área edificada por meio de estímulos pelas Políticas Urbanas de adensamento populacional.

Todas as análises elaboradas até o momento, sendo elas de mudanças de uso e ocupação do solo de 2000 a 2015, e o comparativo das legislações urbanas, permitiram que fossem analisadas de forma pontual a situação legal e as características morfológicas adotadas para as construções de cada empreendimento residencial instalado nas quadras antes de uso industrial.

Como observado pela análise morfológica efetuada anteriormente, a relação do antigo morador, sobretudo aqueles do perímetro de estudo, com o bairro da Mooca, e sua relação com a legibilidade local, era no contexto geral o de casas geminadas em estilo eclético, de gabarito máximo de 6 a 8 metros de altura. Esse padrão construtivo vigorou na região por muitos anos, devido à presença das vilas operárias próximas às indústrias da região. Com a saída dessas indústrias e as alterações no zoneamento da região, a paisagem foi se transfigurando drasticamente, com a verticalização.

Os empreendimentos construídos nas quadras do estudo variam de 17 a 30 pavimentos, e nesse contexto, mesmo com uso de gradis na tentativa de dar mais fluidez ao olhar do pedestre e promover maior transparência visual e utilização de recursos paisagísticos, sobretudo em áreas de permeabilidade, ainda há a percepção de isolamento entre as edificações e a cidade. O isolamento é latente, pois em todos os empreendimentos há seguranças particulares na entrada.

Verificou-se com essa parametrização que o perímetro de estudo passará nos próximos anos por uma mudança significativa em sua morfologia construtiva, que influirá não só nas relações de percepção da paisagem, mas também na infraestrutura urbana e na qualidade ambiental do local.

A revisão do zoneamento, da legislação aplicada ao Estudo de Impacto de Vizinhança e a implementação da Agenda 21 local são de suma importância para que sejam atendidas as premissas de desenvolvimento sustentável do bairro.

Considerações Finais

O desenvolvimento urbano, desde o início do século XX, sempre apresentou os mesmos problemas relacionados à morfologia construtiva, infraestrutura e meio ambiente, e as políticas aplicadas à cidade, apesar de trazerem no cerne de suas leis os conceitos de sustentabilidade urbana, têm favorecido a prevalência da visão capitalista e econômica em suas aplicações.

Verificou-se no estudo elaborado sobre o bairro da Mooca justamente essa visão capitalista, pois com as mudanças de uso e ocupação do solo instituída pela Legislação Urbana Paulistana, houve a permissão legal para a construção de diversos empreendimentos com elevados gabaritos de altura, que não levaram em consideração o impacto que essas construções gerariam em seu entorno, quer seja do ponto de vista da percepção da paisagem, quer seja em relação a fatores de conforto ambiental e infraestrutura.

Parametrizando os perfis, observou-se que, mesmo seguindo o estabelecido pela legislação, no caso dos empreendimentos localizados nas quadras que sofreram mudanças de uso do solo, a morfologia dos padrões de construção não contribuiu com a sustentabilidade local, pois a tipologia

construtiva adotada corrobora os problemas locais, como congestionamentos em horários de pico, áreas sombreadas no entorno às edificações e túneis de vento, devido aos grandes cânions formados da relação de gabarito de altura dos edifícios e ruas estreitas.

O padrão de construções normalmente isoladas, praticado pelas incorporadoras, não estimula o convívio e a integração entre o privado e o público, sobretudo em relação à estratégia de qualificar a vida urbana dos bairros. Caso não haja a melhoria e a ampliação de calçadas associada ao aumento de áreas verdes, implemento de fruição pública, adequação da infraestrutura, incremento de comércio e de serviços por meio de fachadas ativas, e sobretudo o respeito pelo sentido e a escala do ser humano, o que veremos no bairro da Mooca é um empoleirado de moradias e o fim da tradição das conversas na calçada e da alegria de viver em comunidade.

Referências

- ABNT. Associação Brasileira de Norma Técnica. ABNT NBR ISSO 37120/201 – **Desenvolvimento Sustentável de comunidades** – indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida. São Paulo: ABNT, 2017.
- ACIOLY, Claudio; FORBES, Davidson. **Densidade urbana**: um instrumento de planejamento e gestão urbana. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.
- ANTONUCCI, Denise; KATO, Volia Regina Costa; ALVIM, Angélica Benatti. **UM-Habitat**: 3 décadas de atuação. Arquitectos, São Paulo: Vitruvius, ano 09, n. 107.01, abr. 2009.
- ARGAN, Giulio Carlo. **História da arte como a história da cidade**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- BATISTA, Liz. Revolução de 24: guerra em SP por reformas políticas. **O Estado de São Paulo**, 04/07/2014.
- BENÉVOLO, Leonardo. **História da Cidade**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.
- BEZERRA, Maria do Carmo; FACCHINA, Marcia Maria; RIBAS, Otto Toledo. **Agenda 21 brasileira** – resultado da consulta nacional. Brasília: MMA/PNUD, 2002.
- BRUAND, Yves. **A arquitetura contemporânea no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 2005.
- CHOAY, Françoise. **O urbanismo, utopias e realidades**: uma antropologia. 7. ed. v. 67. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- FITZGERALD, Brian G. et al. **A quantitative method for the evaluation of policies to enhance urban sustainability**. Elsevier, 2011.
- FORTUNATO, Ivan. **Mooca**: como a verticalização devora a paisagem e a memória de um bairro. São Paulo, Arquitectos, Vitruvius, ano 12, n. 140.05, jan. 2012.
- GOITIA, Fernando Chueva. **Breve História del Urbanismo**. 3. ed. Madrid: Alianza, 2011.
- GUIMARÃES, Roberto Pereira; FEICHAS, Susana Arcangela Quacchia. **Desafios na construção de indicadores de sustentabilidade**. Campinas: Ambiente e Sociedade, v. XII, n.2, 2009.
- JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. 3.ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.
- KRUEGER, Rob; BUCKINGHAN, Susan. Towards a “Consensual” Urban Politics? Creative Planning, Urban Sustainability and Regional Development. **Internacional Journal of Urban and Regional Research**. v. 363, maio 2012.
- LAMAS, José Manuel Ressano Garcia. **Morfologia Urbana e desenho da cidade**. Rio de Janeiro: Fundação Calouse Gulbention, jun. 2004.
- LI-YUN, Shen et al. **The application of urban sustainability indicators** – a comparison between various practice. Habitat International. Elsevier, 2011.
- MARENGO, José A. **Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade**: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI. 2.ed. Brasília: MMA, 2007.

- MARICATO, Erminia. **Mulher, habitat e desenvolvimento**. São Paulo: Cadernos do CIM, 2012.
- MIRANDA, Rosana Helena. **Renovação urbana em São Paulo: Mooca, lugar de fazer casa**. Tese de Doutorado. São Paulo: Novas Edições Acadêmicas, 2002.
- MONTE, Vanderlei Fabiano Gonçalves do. **O New Urbanism no Brasil – Potencialidade do Planejamento Urbano ou Marketing Imobiliário?** Dissertação (Mestrado): Universidade Nove de Julho. São Paulo, 2017.
- MOSER, Gabriel. **Psicologia Ambiental**. Estudos de Psicologia, Natal, 1998.
- MOTA, José A. et al. **Trajetória da governança ambiental, regional e urbano**. IPEA: dez. 2008.
- MUMFORD, Louis. Antrópolis. In: **O Urbanismo**. 7.ed. São Paulo: Perspectiva, 2013. p.285-291.
- OC - Observatório do Clima. **Análise das emissões de GEE Brasil (1070 – 2014) e suas implicações para as políticas públicas e a contribuição brasileira para o acordo de Paris**. SEEG, Brasília, 2016. Recuperado de <http://seeg.eco.br/wp-content/upload/2016/09/wip-16-09-02-RelatoriosSEEG-Sintese.pdf> em agosto de 2017.
- OLIVEIRA, Abrahão de. **A herança indígena em São Paulo – O bairro da Mooca**. São Paulo: SP in foco, 2014.
- ONU, Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015.
- PEREIRA, Veronica Sales. **Memória Industrial e Transformações urbanas na virada do século XXI: os casos do Brás, Mooca, Belenzinho e Pari**. São Paulo: Interfaces, 2007.
- PORTO, Marcio Macedo. **O Processo de Projeto e Sustentabilidade na Produção da Arquitetura**. São Paulo: Cris Correa, 2009.
- RIBEIRO, Wagner Costa. **Impactos das mudanças climáticas em cidades no Brasil**. São Paulo: **Parcerias Estratégicas**, v. 13, n. 27, 2008.
- ROLNIK, Raquel. **Territórios em conflito – São Paulo: espaço, história e política**. São Paulo: Três Estrelas, 2017.
- SALVI, Rosana Figueiredo. **Movimento Pós Moderno e Cultura: Periodizando e discutindo suas fases**. **Semina: Ciências Humanas e Sociais**. Londrina, v. 23, p. 79-92, set. 2002.
- TANGUAY, Georges A. et al. **Measuring the sustainability of cities: an analysis of the use of local indicators**. Elsevier, 2009.
- TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Londrina: Eduel, 2015.
- UN. United Nations. **Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies**. Genebra, 2007.

