

FORMAS COMPLEXAS, ÍCONES E PATRIMÔNIO

Cidade com urbanidade

COMPLEX FORMS, ICONS AND HERITAGE
City with urbanity

Douder dos Santos Cruz¹

Resumo

Este artigo discute sucessivas transformações geradas pela globalização, que trouxeram para o urbanismo, o planejamento estratégico como nova forma de planejar a cidade. As renovações urbanas passaram a demandar arquiteturas com forte impacto visual, projetadas por celebridades da arquitetura internacional, no intuito de criar uma espetacularização. A arquitetura encontra eficiência na avançada tecnologia digital com ferramentas de desenhos paramétricos, e conceber formas diferenciadas com geometrias complexas. Argumentamos se esses novos ícones se fazem coerentes perante o passado, fazendo sentido questionarmos se há um patrimônio urbano a ser transmitido ao futuro. Percorreremos por reflexões críticas para abordar casos emblemáticos como o Museu Guggenheim em Bilbao do arquiteto Frank Gehry e o projeto para a renovação urbana do patrimônio industrial em ruínas de Detroit, realizado pelo arquiteto Greg Lynn. Acreditamos que é possível, no compromisso dos arquitetos não priorizarem apenas a personalização dos seus próprios projetos em detrimento da contextualização com preexistência.

Palavras-chave: planejamento estratégico, arquitetura paramétrica, arquitetura do espetáculo, *star system*, patrimônio industrial.

Abstract

This article discusses successive transformations generated by globalization, which brought strategic planning to urbanism as a new way of planning the city. Urban renovations started to demand architectures with a strong visual impact, designed by celebrities of international architecture, in order to create a spectacularization. The architecture finds efficiency in the advanced digital technology with parametric drawing tools, and to conceive differentiated forms with complex geometries. We argue whether these new icons are consistent with the past, making sense to question whether there is an urban heritage to be transmitted to the future. We will go through critical reflections to address emblematic cases such as the Guggenheim Museum in Bilbao by architect Frank Gehry and the project for the urban renewal of Detroit's ruined industrial heritage, carried out by architect Greg Lynn. We believe that it is possible, in the commitment of architects, not to prioritize only the customization of their own projects to the detriment of contextualization with preexistence.

Keywords: strategic planning, parametric architecture, show architecture, star system, industry heritage.

Introdução

A cidade contemporânea tem passado por velozes transformações desde a década de 1980 e emergido como a nova protagonista no cenário mundial diante dos novos processos econômicos globais, onde tem reforçado a sua importância de forma inédita, agora do seu local como produto diferenciado com visibilidade e imagem atrativa, promovida por ação de *marketing* urbano para renovar e animar determinada área da cidade e atrair investidores a essas novas localizações urbanas.

Considerando que as tradicionais políticas de planejamento urbano praticadas até a década de 1980 já se encontravam ultrapassadas para auxiliar as cidades a enfrentar os desafios impostos pelas transformações da globalização, acabam por criar a possibilidade de um novo tipo de urbanização, na elaboração de um novo planejamento urbano, chamado agora de *planejamento estratégico*, “como alternativa a adaptá-las a este novo contexto e conduzi-las à conquista de sua posição global” (SILVA, 2009, p.15).

Dispensando classificações, como nova geração ou terceira geração urbanística, Arantes (2000) considera que não está havendo nenhuma ruptura de continuidade com a linha anterior do urbanismo moderno. “Se há novidade, ela se resume ao gerenciamento, como se diz no novo jargão, agora assumidamente empresarial [...] o que a levou, não por acaso, a ressuscitar o vocabulário descartado do planejamento” (ARANTES, 2000, p.12-13).

Nesse sentido, o planejamento estratégico,

Traz novas abordagens de atuação sobre o espaço urbano, baseadas em gestão, participação de diferentes atores sociais e em um projeto global de cidade, em que o projeto urbano assume a posição de ferramenta de transformação territorial (SOMEKH; MARQUES, 2007, p. 3).

O planejamento estratégico, “este projeto de cidade” (VAINER, 2000, p.78) concentra-se a uma determinada região, ou áreas caracterizadas por vazios urbanos e indústrias decadentes, no intuito de uma imediata apropriação do território por interesses empresariais globalizados, constituindo espaços urbanos revitalizados, reabilitados, revalorizados, requalificados, reformados, conforme a (Figura 1), não importando a denominação que é dado ao processo que reúne capitais internacionais que investem e incorporam uma robusta arquitetura personalizada e diferenciada, associada a um certo urbanismo do espetáculo, “vivendo à espreita de ocasiões [...] para fazer negócios. Sendo que o que está à venda é um produto inédito, a própria cidade” (ARANTES, 2012, p.1).

A nova questão urbana estaria agora centrada na produtividade e competitividade entre as cidades na busca por investimentos de capital privado internacional e Vainer (2000) se assegura que dificilmente se poderia exagerar quanto à relevância de uma discussão séria e rigorosa que passou a ser considerada para este modelo de planejamento urbano no mundo, “é praticamente total o comprometimento de agências de cooperação e instituições multilaterais em sua difusão e de seus conceitos básicos” (BORJA; CASTELLS, 1997 apud VAINER, 2000, p. 77).

Jordi Borja e Manuel Castells estão entre os pioneiros do planejamento estratégico devido à aplicabilidade do modelo na revitalização de Barcelona. O modelo catalão ficou tão difundido por supostamente ter tido a capacidade de resolver problemas urbanos e tirado a cidade da crise, que criou-se o paradigma de planejamento

¹ Graduado em Arquitetura e Urbanismo. Mestrando no Programa de Pós-graduação em Projeto e Patrimônio (PROARQ – UFRJ).



estratégico de cidades de crise desde a década de 1990. É crescente o número de cidades que vem contratando os serviços de consultoria dos catalães e utilizando os seus ensinamentos como conceitos, modelos ou receitas de planejamento de cidade.

Sendo assim, vindo a responder à dinâmica da cidade contemporânea, por oferecer mais flexibilidade em termos de estratégias, ações e intervenções físicas, necessita criar as bases para vender os atributos específicos que constituem os insumos mais valorizados pelo capital transnacional, e desta forma, os consultores catalães Borja e Castells, prestigiados pelo sucesso da revitalização de Barcelona, afirmam que,

[...] tão logo uma região do mundo se articula à economia global, dinamizando a economia e a sociedade locais, o *requisito indispensável* é a constituição de um centro urbano de gestão e serviços avançados, organizados, *invariavelmente*, em torno de um aeroporto internacional; um sistema de telecomunicações por satélite; hotéis de luxo, com segurança adequada; serviços de assistência secretarial de inglês; empresas financeiras e de consultoria com conhecimento da região; escritórios de governos regionais e locais capazes de proporcionar informação e infraestrutura de apoio ao investidor internacional; um mercado de trabalho local com pessoal qualificado em serviços avançados e infraestrutura tecnológica (BORJA; CASTELLS, 1997 apud VAINER, 2000, p.79) - grifo do autor).

O planejamento de Borja e Castells tendo sido considerado como “modelo de sucesso” mundial, estudado e difundido, é frequentemente solicitado à publicação de alentado volume sobre a experiência de Barcelona, pela Organizações das Nações Unidas (ONU) e Banco Mundial, em que retomam vários de seus trabalhos anteriores e que apresentam, para além de análises e propostas, verdadeiras receitas para a aplicação do modelo (BORJA; CASTELLS, 1997 apud VAINER, 2000, p.77).

E não surpreende que nessas circunstâncias, na montagem das novas estratégias urbanas e, que por extensão, nos espaços gentrificados de uma cidade- empresa, não só definida como cidade dos negócios, transformada agora numa cidade homogênea

e como diz Arantes (2000) cidade *polida*, igual em todos os lugares, conforme a (Figura 2), “um *script* único de atendimento ao cliente, como em qualquer lanchonete de *fast-food*.” (ARANTES, 2000, p.24) e a autora ainda afirma que,

Por essas e outras considerações, quando se fala hoje em dia, a torto e a direito, em “fazer cidade”, tamanho eufemismo vale bem a pergunta: quem de fato “faz a cidade”? A resposta, ao menos a partir dos anos 1990, parece inequívoca: naturalmente, *as grandes empresas*, com as mediações de praxe, é claro, por isso, *a mesma paisagem por toda a parte*, ou melhor, sem contar os simulacros na periferia, *as mesmas landscapes of power* [...] em cidades globais como Nova York e Londres: não há nada de surpreendente nisto, pois o redesenvolvimento das áreas centrais nas duas cidades não por acaso *se encontram nas mãos das mesmas instituições financeiras, das mesmas megaincorporadoras, dos mesmos escritórios do star system*, que por seu turno preparam o terreno por encomenda das matrizes multinacionais de sempre. E assim por diante, vão às grandes corporações multinacionais de sempre, tratando de nos persuadir que os verdadeiros protagonistas da cena mundial são – quem diria... – as cidades, ou melhor, cidades cuja configuração seja propícia à valorização patrimonial que mais interessa a tais firmas no presente estágio de transnacionalização produtiva (ARANTES, 2000, p.30-grifo nosso).



Figura 2: Mundo sem fronteiras: cidade homogênea – nas mãos dos mesmos empreendedores, construtores e arquitetos. Fonte: Nádia Somekh (2010).

Há uma síntese que expressa a convergência entre governantes, empresários e urbanistas em torno da criação da formação de uma “identidade” para as cidades que se tornaram as protagonistas do planejamento estratégico através do *marketing* urbano pelo viés do espetáculo da visibilidade através da dimensão cultural que “veio agravar ainda mais o inchaço cultural imperante desde que governantes e investidores passaram a desbravar uma nova fronteira de acumulação de poder e dinheiro – o negócio das imagens” ARANTES, 2000, p.16) e desta forma para a autora,

Julga-se formada a matriz identitária da nova urbanidade e como o planejamento estratégico é conceitualmente um empreendimento de comunicação e promoção, não à toa que toda essa persuasão esteja ancorada na identidade da *animação cultural e do espetáculo*

e “para não falar ainda em *market-friendly*, mesmo quando fala de boa fé em conferir visibilidade a indivíduos ou coletividades que aspiram a tal promoção (ARANTES, 2000, p.14-grifo nosso).

Neste novo contexto, nos âmbitos das imagens, *marketing* urbano e representatividade, a cidade aparece como cidade- mercadoria, que remete à cidade- objeto ou coisa, constituindo um novo objeto de luxo, onde paradoxalmente ela também aparece como sujeito, no sentido de buscar e promover todos os atributos para embelezar, inovar e difundir-se. Essa também, é a nova identidade que a cidade assumiu, que saiu da forma passiva de objeto e assumiu a forma ativa de sujeito, na forma de empresa (VAINER, 2000).

Para Harvey (1996) a cidade aparece também como empresa, onde denominou de empresariamento da gestão urbana, onde “produtividade, competitividade, subordinação dos fins à lógica do mercado, são os elementos que presidem o empreendedorismo urbano, no caso” HARVEY, 1996, p.49). Para Harvey, a tese é de que não há mais alternativa, pois “[...] parece ter surgido um consenso geral em todo o mundo capitalista avançado de que benefícios positivos têm de ser obtidos por cidades que assumam um comportamento empresarial em relação ao desenvolvimento econômico” HARVEY, 1996, p.49). Em função dessa competitividade, a produção de uma imagem emblemática da cidade, através do *urbanismo do espetáculo* Maricato (2012 apud ARANTES 2012, p.1), passa a ser essencial na estratégia de planejamento urbano.

O *marketing* urbano passa a ter importância na construção da imagem atraente da cidade e no projeto de cidade, onde o plano estratégico é promover e dar visibilidade e interesse a uma determinada parte do território para valorizá-lo. Harvey afirma que “a imagem se torna importantíssima na concorrência, não somente em torno do conhecimento da marca, como em termos de “[...] responsabilidade, qualidade, prestígio, confiabilidade e inovação” (HARVEY, 2005 apud CAVALCANTI, 2008, p.35).

Daí, parte a fundamentação para que um dos elementos cruciais passe a ser o projeto que oriente a intervenção e, neste sentido, conseqüentemente é o investimento e a valorização em arquitetos renomados internacionalmente do *star system* para a elaboração de projetos personalizados e singulares, para não dizer, ousados e revolucionários, como estratégia essencial para a atratividade do *marketing* urbano, considerando de um lado, “a qualidade espacial e urbanística seria um dos trunfos para garantir o sucesso das iniciativas de renovação, redefinindo a hierarquia urbana em favor da região” (PANERAI; MANGIN, 1999, p.23), por outro, “a visualidade impactante, a imagem de (pós-) modernidade e a *griffe* de um arquiteto conhecido garantiriam uma cartada de peso na grande arena estratégica, a mídia” (SOMEKH; CAMPOS NETO, 2005, p.1 - grifo nosso).

A partir deste momento, nomes importantes da arquitetura passaram a estar comprometidos com seus exclusivos desenhos assistidos por programas eletrônicos e virtualização de último e altíssimos recursos, “o arquiteto, por sua vez, torna-se, um produtor de imagens” (CHOAY, 2017, p.244), expondo-os como símbolo da globalização, sinônimo de um design *high tech* de última geração, de figura midiática com promoção de fachadas complexas e revolucionárias, “enquanto vão atendendo às demandas de bens não materiais nas sociedades afluentes também vão disseminando imagens mais persuasivas do que convincentes” (ARANTES, 1993, p.40).

Como ainda enfatiza a autora, sobre o enfoque da participação dos arquitetos renomados no planejamento estratégico, que mobilizam os renomados *star system*

da arquitetura internacional, no intuito de criarem grandes monumentos com formas singulares e inovadoras que sirvam como suporte do consumo da cultura e reanimação da vida pública.

E tudo converge para os moldes de fazer cidade no discurso do planejamento estratégico, e para tal, todos esses projetos faraônicos revestem o urbanismo monumentalista patriótico que segundo Vainer (2000, p.94) “os novos arcos do triunfo do capital transnacionalizado”. O autor nos deixa claro que se especializaram e interdisciplinaram as técnicas da arquitetura com o urbanismo e a economia para mobilizarem a população com o sentimento de crise com o objetivo de fomentar o patriotismo cívico, sendo mais uma das receitas da consultoria dos catalães,

Os monumentos e as esculturas (pelo que representam e pelo prestígio de seus autores), a beleza plástica e a originalidade do desenho de infraestruturas e equipamentos ou o cuidadoso perfil de praças e jardins proporcionam dignidades à cidadania, fazem a cidade mais visível e reforçam a identidade, incluindo o patriotismo cívico de sua gente (BORJA, 1997, p.14).

Talvez seja novamente um equívoco da estética *high-tech* esconder a complexidade do percurso de elaboração de uma linguagem caracterizada, mais do que pela ânsia de uma inovação tecnológica constante, por uma pesquisa em larga escala e, programaticamente, externa à história das formas arquitetônicas do século XX (Norman Foster). (Figura 3)



Figura 3: Arquitetura High Tech - Hotel Puerta de América, Madrid. Fonte: Luis Garci (2015).

Metodologia

Os aportes bibliográficos foram necessários para filtrar o controverso assunto nas literaturas que dispõem de opiniões e críticas antagônicas à respeito da gestão do planejamento estratégico. Mas não é objetivo deste artigo esgotar no aspecto da gestão no urbanismo, e sim, entender as demandas arquitetônicas que são requeridas pelo seu *marketing* urbano, principalmente ao que concerne às arquiteturas de autor do *star system*, e assim, questionarmos as possibilidades desses projetos estarem priorizando sua própria personalização, em um grau de liberdade de expressão formal, comprometendo a contextualização com a preexistência. A pesquisa alcança seu resultado ao entender que a cidade é uma estratificação com elementos preexistentes e que os novos ícones devem coexistir para legitimar a verdadeira urbanidade.

Com isto, o artigo se estrutura abrindo com os conceitos do planejamento estratégico até ficar evidente o novo papel que a arquitetura veio assumir nesse incipiente cenário promovido pelo urbanismo da visibilidade.

Na segunda parte, colheremos resultados que legitimam a eficiência da tecnologia na modelização de espaços computadorizados navegáveis para criar formas diferenciadas para os projetos de arquitetura nesse novo cenário do planejamento estratégico, através da avançada ferramenta digital do desenho paramétrico e, continuamos com a abordagem da emergência da preservação do patrimônio industrial para que que tão logo possamos fazer uso dessa reflexão com os casos escolhidos para essa pesquisa: o Museu Guggenheim em Bilbao, na Espanha, do arquiteto Frank Gehry, devido ao seu pioneirismo em suas formas deformadas na década de 1990 e o projeto com estudos controlados por computador, para a renovação urbana do patrimônio industrial, em ruínas de Detroit, realizado pelo arquiteto Greg Lynn.

Na terceira parte, interpretaremos os resultados dos dois estudos de caso abordados, porém achamos válido anteceder-los de esclarecimentos do que se conduziu a cidade, a tecnologia e a arquitetura dentro do urbanismo no planejamento estratégico.

Resultados

Revolução computacional- Formas e geometrias complexas

Vimos que o quadro geral das cidades contemporâneas apresenta um cenário na qual as necessidades se acumulam em uma velocidade quase sempre superior às possibilidades de solução. Nesta ótica, o processo de planejamento estratégico para o planejamento urbano estabelece um diálogo interdisciplinar que busca superar os limites entre a ciência, técnica e arte.

A participação de nomes importantes da arquitetura internacional passou a ser encarada como requisito essencial para o grande sucesso dos projetos estratégicos e para isso lança mão na revolução computacional como possível alternativa ao processo de projeto convencional, uma vez que as tecnologias digitais mais avançadas permitem abordar maiores complexidades de parâmetros e informações para criarem projetos mais diferenciados e ousados.

Oxman (2006) considera projeto computacional, aquele no qual o processo de formação do objeto é altamente mediado pela tecnologia digital, e ainda assim, a posição do arquiteto permanece central. A autora Choay (2017) vai de encontro a essa permanência de *status* que Oxman assegurou. Ela já afirma que nessa nova relação com as programações avançadas digitais, a figura do arquiteto perde seu

papel de intercessor, e que a fascinante atribuição de sua essência se desvirtuou. Ela reforça que “o engenheiro tende a substituir o arquiteto para conceber e construir na tridimensionalidade objetos utilizando-se de todos os recursos da assistência eletrônica e da virtualização” (CHOAY, 2017, p.246).

Nesse percurso das evoluções computacionais, surge a parametrização como disciplina e para Menges (2006) aparece para abstrair e avaliar possíveis alternativas de configuração, cenários e concretizações sem precisamente realizar fisicamente cada possível solução, ou seja, surge um amplo campo experimental ao relacionarmos os recursos de desenho paramétrico com os projetos de criação de arquitetura, vimos que essas ferramentas possuem flexibilidades necessárias para explorar diversas possibilidades, proporcionando a comparação de inúmeras opções de parâmetros imputados, para a definição da escolha mais adequada ao projeto final. “no design paramétrico, interessam mais o parâmetro e menos a forma, ou seja, são os parâmetros de um determinado objeto que são declarados e não a sua forma” (KOLAREVIC, 2000, p.251). Entende-se que, os parâmetros relativizados e abordados modificarão e produzirão novas configurações.

O autor ainda afirma que o novo ambiente laboratorial virtual que se tem atualmente, onde coexistem o desenho para a representação e visualização do projeto de arquitetura e, são cada vez mais, exploradas como instrumentos de investigação para geração e transformação de formas em ambiente de formas generativas, denomina-se “morfogênese digital”.

Novos experimentos de morfogênese digital através de simulações de espaços tridimensionais acompanhados de configuração geométrica e espacial, recursos formais e desenvolvimentos de novos materiais têm surgido para entrelaçar com essas tecnologias e evoluir para desenvolver novos conceitos de formas espaciais.

Assim, “a arquitetura está se tornando, em parte, investigação experimental de geometria complexas, orquestração computacional de produção computacional robótica e esculturação generativa e cinemática do espaço” (ZELLNER 1999 apud KOLAREVIC, 2000, p.251).

Arquitetura do espetáculo- Monumentalidade escultórica do Museu Guggenheim em Bilbao

Um dos êxitos mais emblemáticos dessas evoluções computacionais e sobretudo, marco inicial de arquitetos-mundialistas da globalização, assinatura feita por celebridade internacional para satisfazer às expectativas que a cidade de Bilbao na Espanha necessitava para renovar a sua região portuária decadente pela desindustrialização na década de 1990 e compor o ingrediente do *marketing* urbano da atratividade de animação cultural da infraestrutura local, foi a encomenda da marca da rede do Museu Guggenheim, com expressiva área de 30.000m² e 70m de altura, projetado pelo renomado arquiteto Frank Gehry, conforme a (Figura 4).

Antes de tudo, Gehry fechou parceria com o maior nome dos negócios da cultura mundial, o diretor da marca do Museu Guggenheim, Thomas Krens. Com investimentos viabilizados, empregou e aliou os recursos de projeto e engenharia, aplicando placas de titânio e vidro como revestimentos e manufatura computacional para transformar modelos físicos em geometria curvilínea complexas e suaves em todo o edifício e assim, a autora Arantes complementa os sinais dos resultados obtidos pelo projeto, “materiais ostensivamente calculados para ofuscar pelo brilho reluzente *high tech*;



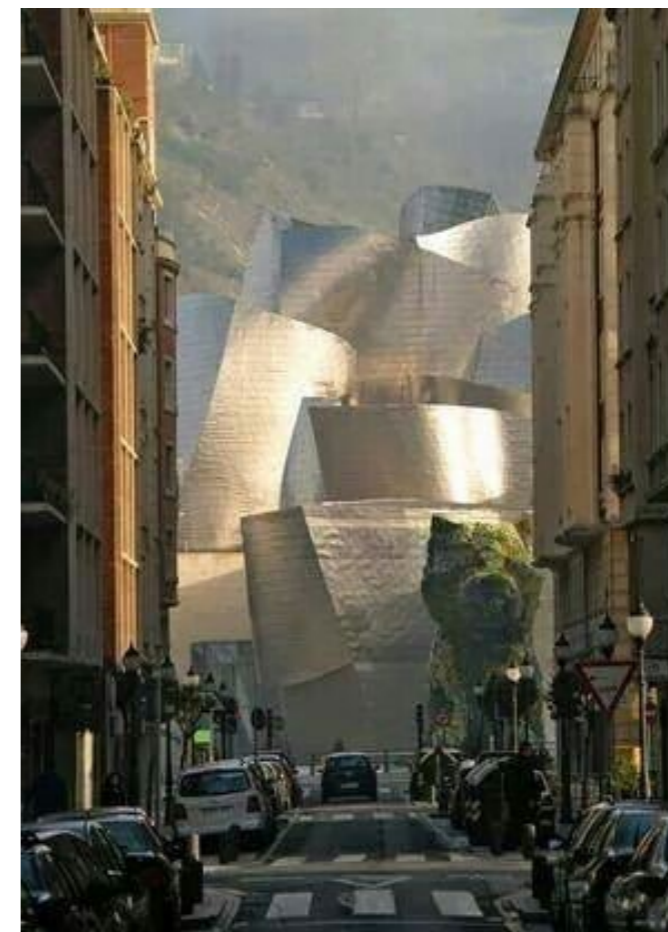
atmosfera de vanguarda sugerida pelos volumes de corte desconstrutivista; ambiência introvertida de um enclave para os *happy few*: um ícone” (ARANTES, 2000, p.60).

Inaugurado em 1997, o Museu foi um empreendimento capaz de transformar a imagem que a cidade precisava para a concorrência, como diz Harvey (1996), em termos de responsabilidade, qualidade, prestígio, confiabilidade e inovação, para assim, cumprir o seu fiel papel no *marketing* urbano para atrair investidores internacionais, sendo assim, a melhor expressão da arquitetura da pós-modernidade financeira.

No conjunto, a diferença é grande entre a nova edificação que brota no seu entorno imediato, conforme a (Figura 5) sem qualquer vínculo contextual/cultural, considerando que a Espanha tem uma particularidade regionalista/ vernacular que a identifica e simboliza de forma muito tradicional (ARANTES, 2010).

É neste epicentro de mistura de impactos e eloquências com explosões de superfícies e volumes, que marca a intenção do gesto artístico da expressiva personalização do projeto do Gehry e sintetiza a presença de extraterritorialidade, indiferentemente implantável em qualquer outra parte do mundo. É considerada espetacular essa identidade estrategicamente planejada com os meios altamente persuasivos da cultura arquitetônica imagética que ecoa por duas décadas de pós-modernismo. Essa visão também é muito bem colocada por Kelbaugh (2001) que enquadra tais projetos numa categoria emergente de urbanismo, o *pós-modernismo*. Assim, o autor nos coloca que,

O Pós- Urbanismo é heterotópico, sensacionalista e pós-estruturalista; ele continua sendo essencialmente moderno, embora siga uma agenda estilística pós-moderna, geralmente desconstrutivista[...]Opós-urbanismo é estilisticamente porque tenta impressionar [...] com arquitetura e urbanismo sempre intrigantes [...] impactantes [...] e mais provocativos. Como o modernismo, sua linguagem arquitetônica é geralmente muito abstrata *com pouca*



referência ao contexto físico ou histórico adjacente [...] ou com a preexistência. Igualmente, ele continua o projeto modernista de táticas vanguardistas de impacto, *não importando com o local*, o edifício ou o programa. Trabalha para personificar e expressar um urbanismo mais dinâmico, desestabilizado e menos previsível. [...] É mais exploratório que normativo e prefere subverter códigos, convenções [...] e lógica. Talvez os pós-urbanistas não se comprometem com o público diretamente em um diálogo aberto porque sintam que a ‘polis’ tradicional é obsoleta e suas instituições cívicas são excessivamente calcificadas. [...] Tendem um pouco a trabalhar como um ‘gênio solitário’; contribuindo para um monólogo – amiúde urbanisticamente egoísta (KELBAUGH, 2001, p. 143-grifo nosso).

Quanto à intervenção contemporânea na preexistência, sobretudo a respeito da contextualização com o lugar, há uma intenção que Steven W. Semes denominou como “oposição intencional” como àquela em que há uma “determinação em alterar o seu caráter através do contraste, uma abordagem que privilegia a diferenciação em detrimento da compatibilidade” (SEMES, 2009, p.223), havendo contraste na forma, materiais, nos detalhes originais, na implantação, onde Francisco de Gracia conclui que os autores “defendiam uma arquitetura de tal forma orgulhosa de sua condição que deveria, através da descontextualização ser capaz de confirmar a confrontação do histórico com o moderno” (GRACIA, 1992, p.287). Mais contemporaneamente, Giovanni Carbonara complementa sincronamente o pensamento de Semes, que nomeou esse enfoque de “autonomia/dissonância”, sendo a linha de deliberada discordância arquitetônica, linguística e espacial; em alguns casos da abordagem “violenta”, referenciada, de certo modo, em “experiências artísticas de vanguarda

[...]” (CARBONARA, 2009, p.111).

Há a possibilidade de se conceber uma arquitetura diferenciada em consonância com a preexistência, conjugando de forma harmônica, sem a necessidade de se trabalhar de forma mimética, por imitação ou se reduzir à analogia, na busca de um diálogo profícuo e sem limitar a criatividade. Deve-se sempre procurar uma relação positiva do novo com o preexistente, de modo a não denegrir, sobrepor, fragmentar, inibir ou romper com o passado, atuando como uma arquitetura eficiente e respeitosa, sendo elemento de conexão e articulação no tecido figurativo sem perder a individualidade e personalidade da obra, assim “a arquitetura contemporânea afirma-se como tal, sem impingir de modo ostentatório sua própria presença” (KÜHL, 2008, p.164). Nesse sentido, afirmamos que a atitude do Guggenheim em relação à preexistência e ao patrimônio urbano deveria ter sido com um amplo reconhecimento de valores materiais e imateriais no sentido de interpretar ou reinventar para projetar novos valores lançando mão de uma arquitetura contemporânea que fizesse parte de uma cultura arquitetônica que aliasse memória, passado e preservação com invenção e inovação.

Contudo, Gehry levanta um discurso que afirma que seu edifício se apresenta articulado no tecido figurativo da cidade de maneira contextualizada, mas não de maneira convencional como as considerações que discutimos para a preexistência, pois admite que Bilbao é uma cidade industrial muito dura, atravessado por um rio e complementado por uma paisagem montanhosa verde. Como a cidade histórica fica acima do nível do solo, o desafio para Gehry foi unir o núcleo urbano ao rio, dando continuidade da cidade preexistente ao outro lado da cidade tendo que conceber o próprio terreno para solucionar a fragmentação do tecido urbano. O arquiteto então, para lançar-se a este desafio, buscou-se através da lógica e análises da geometria fractal estabelecer um diálogo entre o Museu e a cidade para criar uma conexão e unidade espacial com relações geométricas. Assim, o Guggenheim de Bilbao foi um projeto que utilizou a arquitetura paramétrica para unir as práticas convencionais do estudo da forma com a lógica da Geometria Fractal. Busca-se, desta maneira, na análise objetiva advindas de conceitos geométricos que possam explicitar a organização formal da edificação em si, buscando-se concretizar sua lógica compositiva. Nesse sentido o projeto tentou alcançar alguma relação de diálogo com a preexistência com a utilização do recurso de Dimensão Fractal, se apoiando *especificamente* em termos geométricos. Rocha e Silva (2017) coadunam que a estratégia para que o arquiteto mantivesse a unidade formal na sua obra foi através do uso de lógicas relativas à Geometria Fractal, obtendo análises gráficas, observando-se a incidência de autossimilaridades ou autoafinidades através de processos comparativos, sendo complementado pela estimativa da Dimensão Fractal, consistindo na aplicação recursiva de malhas sobre as elevações das edificações na paisagem do entorno e do edifício e com isso, justificam que pelo menos em termos geométricos que “o arquiteto usa a recursão para estabelecer uma relação harmônica e rítmica com o lugar e que proporções e repetições dialogam com a arquitetura existente no entorno imediato” (ROCHA; SILVA, 2017, p. 9-10).

Podemos afirmar, que em todos os sentidos, o Museu paulatinamente foi revertendo o processo de deterioração da área portuária de Bilbao requalificando com um novo desenho urbano na cidade e conseguiu com essa estratégia cultural inserir o País Basco nas redes globais querendo alcançar a identidade da cidade dos negócios.

O que defendemos é que não seja desconsiderado o entorno, seus estratos, sua cultura, sua história, preexistência, sua paisagem e ambiência. A questão fundamental é que todo esse contexto tenha sido previamente estudado, analisado, avaliado e considerado de maneira deliberada, clara e de forma pertinente.

Patrimônio industrial na parametrização

Ao que diz respeito ao patrimônio industrial, a preocupação voltada para a sua preservação é emergente. O fato teve início na recessão do período industrial, a partir de 1950, em decorrência das transformações socioeconômicas que a sociedade experimentou, e dura até os dias atuais. A atual dinâmica de deslocamentos, buscando novas construções, territórios e tecnologias ocasionam no tecido urbano a desocupação, abandono e degradação de determinadas indústrias e com isso,

Os edifícios abandonados industriais passam, portanto, a serem o foco dos primeiros estudos sobre os vazios urbanos na Europa no período pós-industrial, sobretudo, no sentido de ausência de uso e função, devido a não apresentarem maior necessidade à cidade” (BORDE, 2006, p. 48).

Assim, amplia-se a valorização do patrimônio onde “o amor coletivo ao patrimônio, nos anos 1980, foi despertado pelo desmoronamento dos modos de produção industrial [...] E foi a partir da constituição do patrimônio industrial que [...] a defesa propagou-se” (JEUDY, 2005, p.26).

Isso faz explicar o surgimento das *novas ruínas* da contemporaneidade, uma coleção indesejada de monumentos involuntários na cidade, (fábricas abandonadas, armazéns, vilas operárias degradadas, galpões desabilitados, estações ferroviárias desativadas, etc.), “uma dinâmica que engendra permanentemente proliferação entrópica, o acúmulo de construções abandonadas, fábricas vazias e áreas de demolição convertidas em estacionamentos, centros de culto ou depósitos, são espaços à espera de valorização” (BARDA, 2009, p.152).

É o momento de conciliar a reinterpretação da multiplicidade e densidade da cidade histórica, com as exigências do presente. E a reutilização de um bem é a maneira mais eficaz para garantir sua preservação, pois um monumento sem uso se deteriora rapidamente. São espaços assim, reservados para o futuro do patrimônio, à espera de uma investida funcional, antes que se inicie o crescimento contínuo do indiferenciado e o inutilizado se torne altamente perceptível ao atingir o ponto crítico e a amplitude de toda a área, inviabilizando a sua reinserção na vida da cidade.

Quando falamos em grau e extensão de amplitude crítica, cabe o exemplo da cidade de Detroit nos Estados Unidos, onde foi uma das cidades pioneiras na largada para o incremento de vazios urbanos formados por indústrias desativadas. Em 1958, a Packard Motor, uma das maiores indústrias automobilísticas do mundo, encerrava as suas atividades e, até hoje, juntamente com diversas outras fábricas abandonadas, impregnam uma marca anacrônica na paisagem da cidade e fragmenta o tecido urbano, conforme a (Figura 6).

Do virtual ao real - Possibilidades entre o digital e o físico nas “ruínas” industriais de Detroit

Silva (2009) nos afirma, que desde a década de 1970, houve um avanço considerável no desenvolvimento de tecnologias digitais aplicadas aos projetos de arquitetura, desde o Projeto Assistido por Computador (CAD), os softwares de desenho bidimensional, modelagem tridimensional, ambiente de animação digital e às ferramentas de Manufatura Assistida por Computador (CAM), como Prototipagem Rápida (RP) e maquinário de Controle de Comando Numérico (CNC).

Figura 6: Indústrias em ruína em Detroit. Fonte: www.uol.com.br. Acesso em: 22/11/2020.



Figura 7: O arquiteto Greg Lynn usa tecnologia especial para explorar oportunidades de transformar as fábricas degradadas da Packard em Detroit. Fonte: <https://worldarchitecture.org/architecture-news/cemch/greg-lynn-transforms-detroit-car-factory-with-microsoft-hololens-at-venice-biennale.html>. Acesso em: 12/04/2021. Figura 8: Exercício de experimentação no modelo 3D simulando o mundo real para tomadas de decisões. Fonte: <https://worldarchitecture.org/architecture-news/cemch/greg-lynn-transforms-detroit-car-factory-with-microsoft-hololens-at-venice-biennale.html>. Acesso em: 12/04/2021.

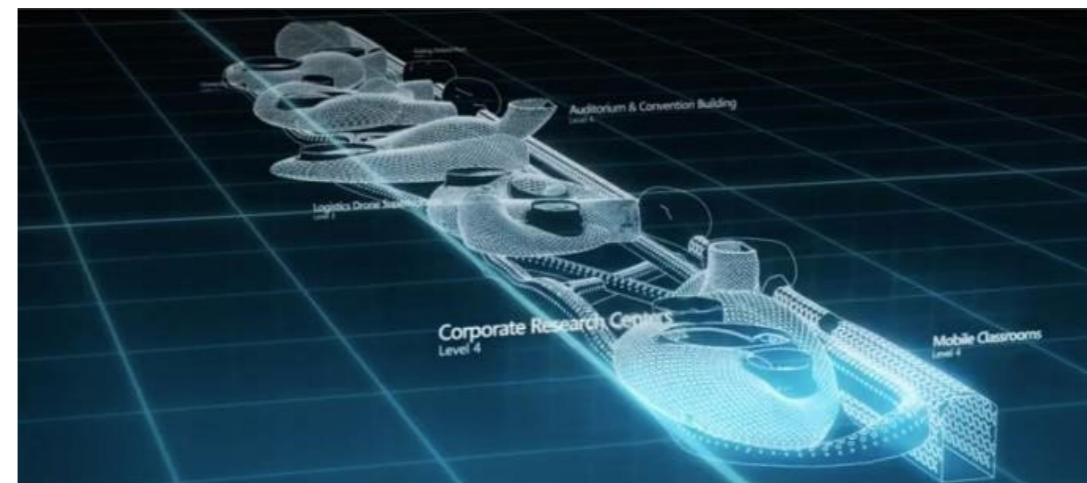


Figura 9: Desenho axonômico do "Centro de Realização, Conhecimento e Inovação". Fonte: <https://worldarchitecture.org/architecture-news/cemch/greg-lynn-transforms-detroit-car-factory-with-microsoft-hololens-at-venice-biennale.html>. Acesso em: 12/04/2021.

O arquiteto Greg Lynn é um inovador na redefinição no meio do design com tecnologia digital, bem como pioneiro na produção de formas funcionais e geométricas complexas usando máquinas - Controladas por Computador Numericamente (CNC). Ele tem a oportunidade de utilizar largamente os recursos da tecnologia com recursos da realidade mista para transformar e reabilitar o grande parque industrial abandonado da histórica fábrica de automóveis Packard em Detroit. Com essa tecnologia, em seu planejamento e projeto de arquitetura, consegue obter uma noção realista de escala, forma e espaço, imediatamente, para que se possa visualizar facilmente as ideias e tomar ou mudar de decisões mais rapidamente, conforme a (Figura 7, 8 e 9)

A sua proposta de revitalização compreende o *Centro de realização, conhecimento e inovação*, estabelecendo a socialização entre centro de convenções, centro de pesquisa e espaço universitário e desta forma, o arquiteto declara que a tecnologia de realidade mista dá vida à criação e preenche a lacuna entre o digital e o físico. "Usando essa tecnologia, posso tomar as decisões no momento da concepção, encurtar o ciclo de projeto e melhorar a comunicação com meus clientes"(Greg Lynn).

Interpretações

Cidade- mercadoria

Cidades do mundo inteiro têm estado sujeitas à gestão do planejamento estratégico, porque seu modelo de negócio, mais do que modelo de urbanismo, tem se mostrado eficiente para as cidades que se propõem se reestruturar no âmbito do retorno econômico. Desta forma, o planejamento urbano foi transformado no seu avesso, através das máquinas do crescimento urbano. Neste modelo, não há a preocupação em resolver os reais problemas da cidade e se envolver com os interesses dos cidadãos. Maricato (2012) coaduna com essa narrativa ao afirmar que esse protótipo é um sistema fechado onde se situam frequentemente as mesmas instituições financeiras, as mesmas megaconstrutoras e incorporadoras, os mesmos arquitetos do *star system*, que promovem um "arrastão" empresarial para garantir características rentáveis, geralmente imobiliárias, a um determinado pedaço da cidade, onde gentrificação e endividamento costumam ser as consequências para os cidadãos.

Arquitetura e revolução digital

A arquitetura agora como "[...] *forma-publicidade*" do capitalismo atual" (RECAMÁN, 1999, p.145) tem demandado maior personificação e singularidade nos projetos dos arquitetos e, com isto, o *design* digital tem se demonstrado adequado para a

produção de uma expressão de formas inovadoras, inusitadas e singulares como forma de se diferenciarem na competitividade das cidades. Juntamente com a autora Choay (2017) podemos afirmar que há vantagens na liberdade de criação e eficiência oferecidas por esses recursos de desenho eletrônico. Isto está sendo possível porque as ferramentas de geração digital eliminaram diversas restrições geométricas impostas pelos sistemas tradicionais de desenho, podendo atribuir geometrias complexas, ou não euclidianas. As consequências também são nos processos de produção, onde passam a ser numericamente controlados por computadores para facilitar a fabricação de componentes não padronizados com maior rapidez e precisão na produção de peças customizadas para a forma arquitetônica idealizada. Estas novas tecnologias propiciaram a construção de obras arquitetônicas com cada vez mais formas irregulares, diferenciadas e ousadas.

Arquitetura do espetáculo

O uso da imagem e da cultura tem sido essencial no planejamento estratégico e a arquitetura se transformou em ícone para promover todo o espetáculo do *marketing* urbano. A demanda por uma arquitetura de autor é a peça-chave neste quesito, para conceber um projeto inovador e diferenciado para o local, que marque uma nova e simbólica identidade estrategicamente planejada. Neste *hall*, os arquitetos do *star system* conseguem viabilizar e atender essa demanda cada vez mais preocupada e exigente somente com a aparência exterior, com uma arquitetura de impacto, por eles serem um seleto nicho com acesso aos recursos de *design* digital de última geração.

Eles recorrem ao que tem de mais sofisticado no mercado de programação algorítmica em modelização matemática de espaços computadorizados navegáveis para criarem formas cada vez mais atraentes e consolidam a nova feição da globalização. Tamanho tem sido dada importância a este elitizado nicho que, “a arquitetura é [...] construída a uma velocidade incrível e concebida a um ritmo mais incrível ainda, há em média 27 versões abortadas por cada edifício realizado [...]” (KOOLHAAS, 2014, p.56).

Passaram a produzir formas arquitetônicas irregulares, abertas, alongadas e cortantes, comprometendo-se para um novo repertório formal, com expressão arquitetônica intensamente marcada pelo movimento e fluidez, desvinculando-se de quaisquer procedimentos habituais e não se comprometendo com a contextualização com a malha urbana tradicional preexistente, por muitas das vezes sobrepondo-as, fragmentando-as ou inibindo-as.

A autora Choay (2017) ainda é mais emblemática, quando diz que a arquitetura foi contaminada por uma lógica de redes e o arquiteto perdeu a sua vocação, tornando um “mero” produtor de imagens, desvirtuando-se para um agente de *marketing* ou de comunicação, que só trabalha num ambiente tridimensional fictício. É lamentável a perda que se tem no compromisso com a finalidade da funcionalidade e utilidade da arquitetura ficando o arquiteto limitado a um fachadismo, ou “à maneira de *Arquitetura Simulada*” (RECAMÁN, 1999, p. 148) .

Impacto e eloquência- A persuasão do Museu Guggenheim em Bilbao

À luz de nossa pesquisa, a implementação do Museu Guggenheim foi fruto de uma imagem estratégica para a cidade de Bilbao, que necessitava à época, “não perder de vista a presença contínua da isca cultural” (ARANTES, 2000, p.14), para consumir-se em ícone e tornar o emblema da credibilidade no plano estratégico de requalificação

urbana da cidade. O Museu foi um empreendimento capaz de transformar a imagem que a cidade precisava para a concorrência, como diz Harvey (1996), em termos de responsabilidade, qualidade, prestígio, confiabilidade e inovação, para assim, cumprir o seu fiel papel no *marketing* urbano para atrair investidores internacionais.

Conforme Jacques (2003), na maioria das vezes, na estratégia de *marketing*, as franquias de museus com suas arquiteturas monumentais se tornam as grandes vedetes da composição de todos os equipamentos culturais, representando uma *griffe* de arquitetos do *star system* internacional cada vez mais visados e disputados pela mídia e pela indústria cultural para se tornarem âncoras dos megaprojetos urbanos inseridos no planejamento estratégico.

Desta forma, o Museu Guggenheim não se ateu em se contextualizar com o tecido urbano existente, permanecendo indiferente à ideologia do lugar. As formas metálicas abstratas da construção aerodinâmica estão confrontadas com a aparência convencional e tradicional dos pequenos blocos de alvenaria e com as fachadas planas de pedra e as janelas regulares do entorno preexistente. No conjunto, fica evidente o interesse de Gehry pelo valor plástico das formas livres e pelas características materiais das placas metálicas.

Podemos reconhecer sem dúvidas, que o desenvolvimento integrado de projeto, engenharia e manufatura computacional (CAD/CAE/CAM), que surgiram na época, para transformar os modelos físicos de geometria curvilínea complexa em realidade significaram um grande avanço no processo de criação e na concepção construtiva.

“Os modelos digitais foram transferidos para o software CATIA, permitindo a integração com outros softwares de projetos de sistemas estruturais, cálculo estrutural e de fabricação digital de componentes construtivos, determinando assim, uma plataforma de projeto e produção” (SILVA, 2009, p.27). De fato, viabilizava-se àquela época conforme Silva (2009), formas não padronizadas com maior rapidez de execução com economia de recursos e tempo.

Mas como nossas observações continuam a respeito da importância dada à singularidade das arquiteturas diferenciadas “iconizadas”, em detrimento da contextualização com a preexistência, vimos que a estetização e o empoderamento permaneceram como as prioridades.

Resiliência da cidade- A valorização do patrimônio industrial em Detroit

Sob outra perspectiva, temos o arquiteto Greg Lynn extrapolando além da estética. Emprega-se toda a oportunidade de utilizar os últimos recursos da matemática dos algoritmos e parametrização em programas assistidos eletronicamente de última geração para atender às reais necessidades da sociedade. Ele se situa no caso que se faz mais urgente para a cidade, reforçando o pensamento de que os vazios urbanos, no caso o patrimônio industrial subutilizado ou em abandono, conforme a (Figura 10) devem ser interpretados definitivamente como uma potência para a implantação de um uso relevante para a comunidade, se prefigurando numa possível nova investida.

Neste sentido, busca a integração do patrimônio industrial à vida contemporânea através da reutilização de edifícios emblemáticos da antiga Fábrica Packard desativada, reintegrando a um uso normal, consistindo em uma prática de valorização do patrimônio cultural.

Ele entende o patrimônio como referência coletiva de uma cidade, as sucessivas

reassignificações podem ser obtidas através da reutilização dos edifícios desabilitados, com ações potenciais capazes de transformar em espaços de apropriação, mesmo com usos diferentes da função original, na qual será possível perpetuar sua memória ao repensar novas práticas sociais, possibilitando a reintegração do sentimento de pertencimento e a melhora da imagem da cidade- tudo que a comunidade de Detroit necessita.

Há o comprometimento de usar a tecnologia associada com projeto de requalificação urbana e bem-estar social: apropria áreas e edifícios abandonados reconvertendo os edifícios com usos sociais e através dessas mudanças, promove o efetivo compromisso urbano, conforme a (Figura 11).

A pesquisa abarca uma importante reflexão acerca da importância da utilização do patrimônio para manter a sua conservação e longevidade. Os novos usos sociais que podemos dar para esses bens patrimoniais são os mais diversos e, potencializam a resiliência patrimonial e funcional das cidades que hoje podem não morrer mais facilmente.



Figura 10: O parque das ruínas em Detroit. Fonte: <https://salonavantage.ru/detroit-v-nastoyashchee-vremya-gorod-prizrak-v-kotorom-strashno-vyhodit-iz.html> Acesso em 12/04/2021

Figura 11: Proposta de Greg Lynn de reutilização - recursos da tecnologia digital para reeleitura do patrimônio. Fonte: <https://vestinapetrauskaitė.wordpress.com>. Acesso em: 23/11/2020.

Recicla-se o patrimônio para ele ser usado. O que melhor conserva é o uso, a vida (BASTOS, 2001, p.8).

Considerações Finais

Devemos estar atentos à dinâmica da globalização para questionar a atual expressão *high tech* de última geração, que a princípio é mais impactante e eloquente do que convincente, e encontrar urgentemente uma outra arquitetura que responda a todos os interesses que a sociedade atual exige. Referimo-nos à urgência de uma arquitetura adequada, de qualidade, com legítima urbanidade, de necessidade e que atenda às emergências da comunidade.

Projetos que procurem democratizar essa moderna arquitetura de passarela de *griffe* de arquitetos do *star system* internacional, que vendem seus exclusivos desenhos e os expõem como um símbolo da globalização, da riqueza e do poder, para uma minoria classe elitizada.

Talvez, como declara Maricato (2012 apud ARANTES, 2012, p.1), estejamos em um urbanismo em fim de linha, quando vemos que está ocorrendo operações entre as mesmas instituições financeiras, as mesmas mega construtoras, os mesmos arquitetos do *star system*, que promovem um *arrastão* empresarial para garantir certas características culturais imobiliárias a um determinado pedaço da cidade.

“A globalização mudara o conceito de cidade, de destino final e permanência, para o lugar dos fluxos. Verificava-se o domínio do trajeto, da transição ou do movimento em detrimento da troca e do encontro tão comuns desde as sociedades primitivas” (CARRION, 1998, p. 23).

São nestes princípios, que as nossas inquietudes fizeram refletir que muitos patrimônios de hoje podem continuar permanecendo funcionais e reservados para o futuro próximo. Um futuro próspero, injetando ingredientes de autoestima, vitalidade e sociabilidade, promovendo à comunidade o resgate do sentimento de pertença com *novas urbanidades*.

Assim, o objetivo de planejar as cidades só poderá ser melhorado se os arquitetos forem capazes de compreender as relações entre alguns elementos que compreendem as cidades. Contudo, defendemos que a abordagem paramétrica aplicada ao projeto de arquitetura deva transcender as questões puramente formais e se preocupar com questões de bem-estar, como: densidade, insolação, impermeabilização, ventilação, sombreamentos, áreas verdes, áreas livres.

Alcançamos nossas ideias ao refletir uma possibilidade paramétrica para o desenvolvimento de uma cidade sustentável, extrapolando a parametrização para além da *mera* produção de formas complexas, onde defendemos modelos computacionais que possam estar envolvidos com o propósito funcional, ambiental e social das comunidades, sem perder a responsabilidade de enunciar o coletivo patrimônio para o futuro, e assim, promover uma cidade com urbanidade.

Referências

ARANTES, Otília Beatriz Fiori. *O lugar da arquitetura depois dos modernos*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Studio Nobel, 1993

ARANTES, Otília Beatriz Fiori. *Urbanismo em fim de linha*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014.

ARANTES, Otília Beatriz Fiori. VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia. *A cidade do pensamento único: desmanchando consensos*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

ARANTES, Otília Beatriz Fiori. VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia. *Berlim e Barcelona: duas imagens estratégicas*. São Paulo: Annablume, 2012.

BARDA, Marisa. *Espaço (meta) vernacular na cidade contemporânea*. São Paulo: Perspectiva, 2009.

BASTOS, Paulo Mello. Entrevista na *Revista Projeto e Design*. São Paulo, nº 255, p. 8-10, maio, 2001.

BORDE, Andrea Pessoa Lacerda. *Vazios Urbanos: perspectivas contemporâneas*. 2006, Tese Dissertação. (Doutorado em Arquitetura) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro

BORJA, Jordi; CASTELLS, Manuel. *Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información*. Madrid, United Nations for Human Settlements – Tautus – Pensamiento, 1997.

CAVALCANTI, Rafaela Campos. *O projeto urbano contemporâneo. Competição global e socioespacial*. 2008. Dissertação (Mestrado no Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano). Universidade Federal de Pernambuco. Recife.

CHOAY, Françoise. *A alegoria do patrimônio*. 6. ed. São Paulo: Estação Liberdade: Ed. UNESP, 2017.

CARRION, M., Fernando. Conceptos, realidades y mitos de los centros históricos: el caso de Quito. In: *SHELTER AS REVITALIZACION OF OLD AND HISTORIC URBAN CENTER*. Havana, 1998.

GRACIA, Francisco de. *Construir em lo construído. La arquitectura como modificación*. Guipuzcoa: Nerea, 1992.

HARVEY, David. Do gerenciamento ao empresariamento: transformação da administração urbana no capitalismo tardio, *Espaço e Debates*. n.39, Ano XVI, p.48-64, 1996.

JACQUES, Paola Berenstein. Patrimônio cultural urbano: espetáculo contemporâneo? *Revista de Urbanismo e Arquitetura*. v.6, n.1, 2003.

JEUDY, Henri- Pieri. *Espelho das cidades*. Rio de Janeiro. Casa da Palavra, 2005.

KEUBAUGH, Douglas. Three urbanisms and the public realm. In: PROCEEDINGS OF THE 3rd INTERNACIONAL SPACE SYNTAX SYMPOSIUM. Atlanta. 2001.

KOLAREVIC, Branko. Digital Morphogenesis and Computational Architectures. In: *CONGRESS OF THE IBEROAMERICAN SOCIETY OF DIGITAL GRAPHICS*, 10., 2000, Rio de Janeiro, Anais, Rio de Janeiro: [s.n] 2000.

KOOLHAAS, Rem. *Três Textos Sobre a Cidade: grandeza, ou o problema do grande; a cidade genérica; espaço- lixo*. 1. Ed. – São Paulo: Gustavo Gili, 2014

KÜHL, Beatriz Mugayar. *Preservação do patrimônio arquitetônico da industrialização: problemas teóricos de restauro*. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2008.

MENGES, Achim. *Instrumental geometry*. In: HENSEL, M. et al. (ed.) *Techniques and technologies in morphogenetic design*. London: Editorial Offices, 2006.

OXMAN, Rivka. Theory and design in the first digital age. *Design Studies*. V.27, n.3, p.229-265, 2006.

PANERAI, Philippe; MANGIN, David. *Projet urbain*. Marseille. Parenthèse, 1999.

RECAMÁN, Luiz. Nem arquitetura nem cidades. *Revista Praga*. São Paulo, n.8, p.143-150, 1999.

ROCHA, Luciana Sandrini; SILVA, Adriane Borda Almeida da. Os diálogos (geométricos) que Gehry estabelece com a cidade de Bilbao. *Virus*. V.1, p.14-34, 2017.

SEMES, Steven W. *The future of the past: a conservation ethic for architecture, urbanismo and historic preservation*. New York: W. W. Norton & Company, 2009

SILVA, Robson Canuto. *Urbanismo paramétrico: parametrizando urbanidade*. 2009. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano) Universidade Federal de Pernambuco. Recife.

SOMEKH, Nádia; MARQUES, Juliana. Reconversão industrial e projetos urbanos: a experiência internacional e o caso da área do Brás em São Paulo. In: *FÓRUM DE PESQUISA DA FAU*. 3., 2007. São Paulo. Anais... , São Paulo: FAU Mackenzie, 2007.

SOMEKH, Nádia; CAMPOS NETO, Candido Malta; *Desenvolvimento local e projetos urbanos*. Arqtextos 059.01, ano 05. Portal Vitruvius. São Paulo, abr, 2005. Acessado em 22 de nov. de 2020. Online. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/05.059/470>