



Habitação socialmente organizada, uma nova abordagem à estrutura urbana I: *design capaz de estabelecer posse emocional*¹

*Socially-organized housing, a new approach to urban structure I:
design that establishes emotional ownership*

Nikos Salíngaros^[a], David Brain^[b], Andrés Duany^[c],
Michael Mehaffy^[d], Ernesto Philibert-Petit^[e]

^[a] Físico, matemático, Doutor em Física pela State University of New York, professor em Estrutura Urbana na University of Texas, membro do Environmental Structure Research Group (ESRG), San Antonio - EUA, e-mail: salingar@gmail.com

^[b] Sociólogo, Doutor em Sociologia pela Harvard University, professor titular do Departamento de Sociologia, membro do Environmental Structure Research Group (ESRG), New College of Florida, Sarasota - EUA, e-mail: brain@ncf.edu

^[c] Arquiteto, sócio da DPZ Planning Team, membro do Environmental Structure Research Group (ESRG), Miami - EUA, e-mail: andres@dpz.com

^[d] Urbanista, membro do International Network for Traditional Building, Architecture and Urbanism (INTBAU USA), coordenador do Environmental Structure Research Group (ESRG), presidente da Structura Naturalis Inc., Oswego - EUA, e-mail: michael.mehaffy@gmail.com

^[e] Professor titular do Programa de Mestrado em Novo Urbanismo e Arquitetura do Tecnológico de Monterrey, membro do Environmental Structure Research Group (ESRG), Santiago de Querétaro - México.

Resumo

Nós oferecemos aqui um conjunto das melhores práticas para a habitação social, baseadas em evidências, que são aplicáveis em situações gerais. Exemplos variados são discutidos para o contexto latino-americano. Soluções adaptáveis que agem buscando uma sustentabilidade duradoura e ajudam os residentes a vincularem-se ao seu (novo) ambiente construído. Buscamos novos *insights* nas ciências complexas e, em particular, no trabalho de Christopher Alexander, sobre como desenvolver a forma urbana com sucesso. Aplicando as ferramentas conceituais de linguagem de padrões e códigos geradores, estes princípios apoiam soluções prévias, derivadas por outros, que nunca foram levadas adiante de forma viável. Novas metodologias apresentadas aqui oferecem uma alternativa promissora ao fracasso das tipologias padrão da habitação social promovidas pelos governos em todo o mundo e que se provaram desumanizadas e, por fim, insustentáveis.

Palavras-chave: Habitação social. América Latina. Linguagem de padrões. Códigos geradores.

¹ Tradução para Português: Lívia Salomão Piccinini. Versão anterior deste artigo foi apresentada no Congresso Ibero-Americano de Habitação Social, Florianópolis, Brasil, 2006.

Abstract

We offer here a set of evidence-based optimal practices for social housing, applicable in general situations. Varying examples are discussed in a Latin American context. Adaptive solutions work towards long-term sustainability and help to attach residents to their built environment. We draw upon new insights in complexity science, and in particular the work of Christopher Alexander on how to successfully evolve urban form. By applying the conceptual tools of pattern languages and generative codes, these principles support previous solutions derived by others, which were never taken forward in a viable form. New methodologies presented here offer a promising alternative to the failures of the standard social housing typologies favored by governments around the world, which have proven to be dehumanizing and ultimately unsustainable.

Keywords: Social housing. Latin America. Pattern language. Generative codes.

Introdução

Este artigo resgata novas soluções para o futuro da habitação social. Ele foi preparado na forma de um amplo relatório por um de seus autores (Nikos Salíngaros – NAS), para o Brasil, e é aplicável de uma maneira geral para toda a América Latina. Um dos autores deste trabalho, Andrés M. Duany (AMD), está projetando habitação social na Jamaica e no Caribe; ele e o autor Michael W. Mehaffy (MWM) estão diretamente envolvidos com a reconstrução após a devastação feita pelo furacão Katrina no sul dos Estados Unidos, o que significa enfrentar realidades similares, embora não idênticas. Outro autor, Ernesto Philibert-Petit (EPP), tem pesquisado conexões para pedestres no tecido urbano e está envolvido em promover soluções habitacionais por meio de programas governamentais, em grande escala, no México. E David Brain (DB) vem há muito tempo estudando a influência da forma urbana no bem-estar e na sustentabilidade da comunidade, um fator crucial na nossa discussão.

O desafio da habitação social é o maior componente do crescimento urbano no mundo e nós desejamos apresentar aqui ampla metodologia para melhorar, radicalmente, o seu desempenho. O sucesso será medido em termos humanos, isto é, o bem-estar físico e emocional do residente. Nós consideramos um projeto de sucesso se ele é mantido e amado pelos seus residentes e também se o tecido urbano se junta ao resto da cidade de maneira saudável e interativa. Por outro lado, nós consideramos como não tendo sucesso (e, portanto, não sendo sustentável) um projeto que é odiado por seus residentes, por diferentes razões, que dissipa e não preserva recursos desde o

início da construção, que contribui para a degradação social, que isola os residentes e que se deteriora em um curto período de tempo.

A essência da abordagem apresentada aqui é a de aplicar um *processo* em vez de uma *imagem* específica do projeto e do edifício. A maneira como isso tem sido feito no passado recente é construir de acordo com uma imagem preparada daquilo que os prédios deveriam ser e de como eles deveriam posicionar-se. Na nossa proposta, em contraste, no início não existe imagem do projeto: ela emerge do processo em si e fica clara somente quando tudo está terminado.

Nós podemos nos mover através de uma solução mais completa e satisfatória baseados no trabalho de Christopher Alexander – um entre os vários pioneiros que propuseram que o tecido urbano deveria seguir um paradigma orgânico – e podemos incluir trabalhos teóricos e práticos que, por várias razões, não são amplamente aplicados. O que nós oferecemos é apoiado pelas evidências de muitos exemplos da prática tradicional através dos séculos. Os governos, ao invés disso, escolhem impor esquemas e tipologias que em última instância geram hostilidade, por parte dos próprios ocupantes, em relação ao tecido da habitação social. Nós iremos analisar as razões desta hostilidade com o objetivo de evitá-la no futuro. As relativamente simples soluções apresentadas aqui são genéricas. Desta maneira, embora ajustadas para a América Latina, elas podem ser adotadas pelo resto do mundo com modificações mínimas. Este estudo resume ideias que são genéricas o suficiente para ser aplicadas a países onde as condições locais para a produção da habitação podem ser muito diferentes.

Nós podemos aprender com as abordagens inovadoras em habitação promovidas por governos ou desenvolvidas por grupos independentes, em diferentes ambientes e condições. Usando nosso critério de bem-estar físico e emocional dos residentes, a análise de uma série de projetos, construídos ao longo de várias décadas, mostra que muito poucos podem ser julgados como realmente de sucesso. Estas (poucas) soluções excelentes tendem a ser negligenciadas porque elas falham em satisfazer certas propriedades icônicas (que nós discutiremos mais tarde neste artigo). Talvez, e surpreendentemente, nós resgataremos tipologias de sucesso desenvolvidas para comunidades de alta renda.

Este artigo combina duas abordagens mutuamente complementares (e irá contrastá-las com métodos existentes). Por um lado, vamos dar algumas regras práticas explícitas para construir a habitação social. Qualquer grupo ou organização que deseje começar imediatamente pode implementá-las – com as apropriadas modificações locais – nos seus projetos específicos. Por outro lado, nós iremos apresentar um *background* geral, filosófico e científico, para a habitação social e suas implicações culturais. O objetivo deste material teórico é “dar permissão” para os argumentos do senso comum, criando condições que irão, de maneira segura, apoiar o que, na verdade, acontece naturalmente. As pessoas, agindo como agentes locais inteligentes, podem, então, aplicar métodos que emergiram durante milênios de construção da própria casa pelos próprios moradores, com desempenho de sucesso, como parte da produção de comunidades saudáveis construídas pelos residentes.

Esta metodologia reconhece e incorpora os atributos dos mais robustos assentamentos humanos ao longo da história, utilizando a abordagem “gerenciando-a-complexidade” em vez da abordagem linear “de-cima-para-baixo”. Nós propomos canalizar o talento para o desenho e a energia para construir das pessoas, agindo como agentes locais, dentro de um sistema que nós gerenciamos somente para ajudar a gerar e a guiar sua complexidade emergente. Neste tipo de abordagem, são permitidos que se desenvolvam os processos do tipo “de-cima-para-baixo” de maneira orgânica, embora com restrições baseadas em experiências anteriores. Por outro lado, intervenções “de-cima-para-baixo” devem ser feitas experimental e cuidadosamente (isto é, com *feedback*), permitindo mais interação com processos “de-baixo-para-cima” de escalas menores.

Nossa proposta vai além da habitação que é apenas literalmente construída pelos moradores, no sentido de que o morador é o que bate o prego e faz o concreto. É importante que eles experienciem o processo de desenho e construção como *seu* processo. Trata-se de estabelecer conexões e engajamento. O ponto-chave é o processo que comporte real engajamento, que seja ágil o suficiente para responder a processos adaptativos e que possa se engajar sem ser dirigido pela dinâmica social da desigualdade em infelizes direções. Ainda mais importante: o processo pode tirar vantagem tanto da tecnologia como da experiência. Nós estamos propondo algo mais do que deixar o pobre defender-se por si mesmo – nós desejamos empoderá-los com as últimas ferramentas da tecnologia e com entendimento altamente sofisticado da forma urbana.

Como muitos autores descreveram anteriormente, tais como Alexander et al. (1977), Jacobs (1961) e Turner (1976), a prática de planejamento estabelecida vem tendendo a seguir um ultrapassado modelo industrial, aquele modelo que surgiu em 1920 e que foi amplamente adotado no período que seguiu a Segunda Guerra Mundial, baseado em um modelo hierárquico, paradigmático de comando e controle de cima para baixo, que levou ao planejamento do tipo “predizer-e-prover”. As pesquisas demonstram amplamente que este modelo não reflete suficientemente o tipo de problema científico que a cidade coloca, pois ele ignora a tremenda complexidade física e social de um tecido urbano de sucesso. De uma maneira inacreditável, ele nem mesmo considera as interações humanas no ambiente construído. Os fracassos e as consequências não esperadas são bem documentados. Assim como a ciência desenvolve ferramentas de pesquisa mais acuradas e de menor grão para o estudo analítico do fenômeno de auto-organização (que inclui as cidades), é também necessário agora propor um novo urbanismo radical. Nós desejamos empoderar as pessoas com a autoridade de uma nova metodologia, que seja baseada na pesquisa urbana recente.

O problema não é apenas a falta de complexidade física. A chave que faz o espaço urbano é, na verdade, a relação entre a complexidade da forma espacial e a complexidade do processo social. Se fosse apenas uma questão de complexidade física, seria possível imaginar que um processo de cima para baixo poderia ser criado para simular a complexidade – digamos, um algoritmo computacional. O ponto crucial é que a complexidade incorpora e expressa a vida social.

Ela é, em certos aspectos, as relações sociais por outros meios (por exemplo, artefatos e espaços construídos). Em certa medida, a resposta começa por reconhecer o ambiente construído, ele próprio como um processo social, não somente como um produto ou um contenedor. Esta questão se tornará importante mais tarde, quando nós falarmos sobre manutenção, pois o caráter processual deste tipo de posse meramente começa quando os residentes se mudam.

Este artigo é muito complexo e trata de muitas questões, então precisamos mapear as formas de sua exposição. As próximas três seções colocam o *background* e criticam as práticas correntes. A primeira seção introduz a competição entre os assentamentos feitos pelos próprios moradores e a habitação social produzida pelos governos. A segunda seção faz uma revisão dos programas de habitação social em suas práticas-padrão e tipologias do tipo “de-cima-para-baixo” e recomenda a sua substituição (ou no mínimo complementá-las) com os procedimentos “de-baixo-para-cima”. A terceira seção assinala como uma “geometria de controle” arruína mesmo o mais bem intencionado dos esquemas, por fazê-los inumanos.

As seis seções seguintes oferecem ferramentas específicas para desenho. A quarta seção discute os mecanismos para o estabelecimento de conexões emocionais com o ambiente construído, onde a biofilia, ou a necessidade de conectar-se com a vida das plantas, é um componente crucial. Nós também discutimos os espaços sagrados e seu papel no estabelecimento da comunidade. A quinta seção revê o trabalho de Christopher Alexander, em especial seu trabalho recente em códigos geradores. A sexta seção argumenta contra a abordagem de um plano diretor fixo, sugerindo um processo de planejamento interativo, que permita a retroalimentação. A sétima seção revê os padrões alexandrinos e analisa a transição destes para os códigos geradores. A oitava seção apresenta, nos termos mais amplos possíveis, nossa metodologia para planejar um assentamento. Sugerimos que se peça licença para construir para um processo, em vez de licença para um desenho em um papel. A nona seção contém um conjunto explícito de códigos descrevendo o esqueleto de serviços em um projeto de habitação social. A décima seção introduz as ferramentas complementares de desenho descrevendo os códigos geradores necessários para este tipo de projeto.

Nos artigos que seguem a este, nos próximos dois números da revista *urbe*, vamos desenvolver a metodologia aqui descrita em mais detalhes, para

dar conta dos processos de desenho e construção; do envolvimento de agências políticas e não governamentais no planejamento; e dos detalhes sobre a reestruturação de favelas. Apresentaremos, também, uma sequência explícita de códigos geradores para a construção de habitação social em áreas verdes ou áreas industriais abandonadas.

A analogia do ecossistema

Aqui está uma incompatibilidade básica: o tecido urbano orgânico é uma extensão da biologia humana, enquanto a construção planejada é uma visão artificial do mundo imposta pela mente humana sobre a natureza. O primeiro é cheio de vida, mas pode ser pobre e insalubre, enquanto o último é limpo e eficiente, mas estéril. Uma destas duas morfologias urbanas contrastantes pode ganhar sobre a outra, ou elas podem, juntas, alcançar algum tipo de equilíbrio de coexistência (como tem ocorrido na maior parte da América Latina). No movimento de autoconstrução, os governos aceitam que os moradores irão construir suas próprias casas e provê os materiais e treinamento para ajudar a estabelecer as redes de eletricidade, água e esgotos.

A “habitação social” é usualmente entendida como um projeto para os pobres, construída e financiada pelos governos ou organizações não governamentais. Os ocupantes poderiam comprar suas unidades, mas a prática comum é alugá-las a preços baixos, subsidiados, ou mesmo, prover as moradias gratuitamente. Nessa última situação, os residentes vivem ali por cortesia (e são sujeitos a variados níveis de controle) da entidade proprietária. Um “assentamento invadido”, por outro lado, é um loteamento autoconstruído em terra que não é de propriedade dos residentes e que é, frequentemente, ocupada sem permissão. Como as invasões são ilegais, os governos geralmente recusam-se a prover os serviços existentes nas terras dos lotes individuais comprados legalmente. Na maioria dos casos recusa-se também a conectar aqueles residentes à rede de serviços (eletricidade, água e esgotos) do resto da cidade. Como resultado, as condições de vida nestes locais são as piores entre os assentamentos em tempos de paz.

Habitações sociais e invasões são as regiões onde vivem mais de um bilhão dos mais pobres habitantes do mundo. Nós iremos discutir esses dois fenômenos urbanos, lado a lado, e nos oferecer para

resolver a competição ideológica e espacial entre os dois. Para começar, moradia para os pobres representa o nível mais baixo do ecossistema urbano mundial. Diferentes forças dentro da sociedade humana geram ambos os tipos de sistemas urbanos: a habitação social financiada pelos governos e os assentamentos invadidos. Christopher Alexander (2005), Hassan Fathy (1973), N. J. Habraken (1972), John F. C. Turner (1976) e outros reconheceram esta competição antes de nós e propuseram uma acomodação entre os dois sistemas. Turner auxiliou a construir vários projetos no Peru e no México, e aconselhou a implementação dessas ideias no mundo inteiro.

A analogia do ecossistema também explica, e em certa medida justifica, a vigilância com a qual os governos impedem os invasores de ocuparem o resto da cidade. Se não são refreados pela lei e por intervenção direta, as ocupações avançam sobre as terras públicas e privadas. Nós estamos descrevendo uma competição entre grupos pelo mesmo espaço disponível. Cada grupo (tipologia urbana) quer deslocar todos os outros. Os assentamentos invadidos querem tomar a cidade inteira se lhe for permitido (por exemplo, no Cairo, eles tomaram as coberturas planas dos prédios comerciais; nos Estados Unidos constroem abrigos temporários em parques e sob viadutos). O governo, por seu lado, gostaria de fazer desaparecer todas as invasões. Os governos, ao redor do mundo, assumem que eles devem construir moradias planejadas para substituir as casas construídas pelos próprios moradores. Isso é muito caro para ser factível.

Assim como qualquer outro sistema verdadeiramente orgânico, as cidades funcionam melhor sem um controle central. No entanto, acomodar a competição de sistemas urbanos nunca foi uma prática-padrão. Embora as ideias básicas sobre assentamentos tradicionais estivessem certos, muitos elementos-chave para compreendê-los estavam faltando. Nós estamos agora oferecendo conhecimento e experiência em habitação como um processo *dinâmico* (combinando linguagem de padrões com códigos geradores: veja as seções seguintes). São necessárias intervenções partindo do zero, para os novos projetos de habitação. O mesmo processo dinâmico pode também ser aplicado a ambientes já construídos, quando buscando adaptar um grande número de projetos habitacionais informais não planejados (favelas ou outros) a um nível aceitável de condições de vida.

A competição ocorre entre todos os estratos econômicos (“espécies”) que ou usam a terra urbana ou têm lucros com ela. Nas cidades da América Latina, a especulação da terra urbana deixa uma grande quantidade de terra urbanizada, com todos os serviços, vazia. As populações mais pobres têm, então, que encontrar lotes na periferia, e pagar preços mais altos para água e outros serviços sem ter o benefício de viver perto de suas fontes principais de renda: o centro da cidade. Isso cria um grave problema para os governos, mas em vez de caracterizar essa prática como injusta ou errada (o que não leva a nenhuma mudança), preferimos mostrar os imensos custos cumulativos gerados para o futuro.

De todas as certezas sobre a habitação social que foram tentadas ao longo dos anos, tem sido aceito amplamente (com algumas poucas exceções) que a favela não planejada e construída pelo próprio morador é vergonhosa para o governo e que deve ser demolida tão cedo quanto seja possível. Mas mesmo esta afirmação é errada. Muito poucos em uma posição de autoridade para decidir parecem considerar as vantagens econômicas da existência das favelas. Os padrões geométricos das construções, dos lotes e das ruas desenvolveram-se na maior parte (emergiram) organicamente, e nós iremos argumentar que esta auto-organização comporta um grande número de conformações que são desejáveis. Mesmo com todas as suas graves deficiências, as favelas oferecem uma demonstração instrutiva espontânea de um processo econômico, rápido e eficiente de abrigar pessoas.

As desvantagens das favelas não são inerentes ao sistema urbano. A sua geometria orgânica é perfeitamente boa, no entanto, é precisamente este aspecto que é veementemente rejeitado. Ele não se adapta à estereotipada (e cientificamente fora de moda) imagem daquilo com que um tecido urbano progressivo deveria se parecer – organizado, uniforme, retangular, modular e estéril. A geometria orgânica da favela está ligada ao ato ilegal de invadir e com a falta de lei generalizada. A geometria representa, ela mesma, “uma inimiga do progresso” para uma administração. Nós não podemos construir tecidos urbanos vivos (ou salvar porções existentes) até que esse preconceito seja abandonado. As favelas tem um mecanismo de autocura que é ausente na maioria dos esquemas de habitação social desenvolvidos de cima para baixo. O crescimento orgânico também repara o tecido

urbano em um processo natural, o que é uma coisa inteiramente ausente dos projetos geometricamente rígidos de habitação.

Ironicamente, a geometria orgânica de uma favela está em conflito com os imperativos da direita ou da esquerda do Estado moderno, dado seu interesse em responder às questões sociais de uma maneira que é apropriadamente controlada. Uma parte deste interesse no controle tem relação com um interesse literal em um tipo de ordem administrativa que é amarrada ao controle social. No entanto, muito disso pode refletir a necessidade do Estado em legitimar suas intervenções demonstrando sua racionalidade ou a necessidade de manter os rituais burocráticos da responsabilidade quando distribuindo os recursos públicos, ou, ainda, seu respeito pelas convenções da propriedade privada. Pode ser também uma sincera preocupação reformista de elevar os padrões de vida dos pobres de uma maneira que é tanto eficiente como justa em termos de procedimentos e motivada por princípios democráticos.

Uma geometria ordenada dá uma impressão de controle investido na entidade que constrói. Se isso é intencional (para expor a autoridade do Estado) ou subconsciente (copiando imagens dos livros de arquitetura), tanto os governos quanto as organizações não governamentais preferem ver uma expressão de sua própria “racionalidade” através da construção. Sair deste conjunto de tipologias é sentido como um relaxamento da autoridade; ou isto levanta possíveis questões relativas à legitimidade da distribuição de recursos que não sejam sujeitos a cuidadosos responsáveis procedimentos burocráticos.

Ambas as situações são evitadas porque elas tendem a desgastar a autoridade do Estado, particularmente sob regimes em que os direitos da propriedade privada são uma parte importante dos sistemas legal e regulatório. Assentamentos invadidos com complexa morfologia são usualmente completamente fora do controle do governo. Uma maneira de afirmar o poder é deslocar os residentes para habitações construídas pelo governo. Em uma triste e catastrófica confirmação de nossas ideias, vários governos na África periodicamente destroem as moradias construídas pelos moradores, levando-os a viver fora das cidades em locais sem nenhuma construção ou serviço.

Os antipadrões da habitação social

Vamos resumir algumas das crenças e tipologias correntes que guiam a habitação social hoje, de tal maneira que possamos substituí-las por um quadro de referência inteiramente diferente. Nós vamos sugerir as soluções que nós sentimos que funcionaram melhor, como as mais “iluminadas” alternativas. Muito da nossa crítica foca-se no controle de-cima-para-baixo. Esta abordagem leva a simplificações do processo de planejamento. No entanto, não se pode projetar e construir um tecido urbano complexo usando ferramentas de-cima-para-baixo. Há ainda mais a criticar sobre as imagens específicas que as pessoas têm da modernidade, o que preocupa tanto arquitetos que carregam consigo um conjunto falso de imagens desejáveis quanto os residentes, que invariavelmente são influenciados por estas mesmas imagens, por meio da mídia.

- 1) Os projetos para as habitações sociais são concebidos e construídos como dormitórios, e desta forma seguem uma filosofia de planejamento militar / industrial: é construído o maior número possível de unidades, da maneira mais barata e eficiente possível. Nós deveríamos abandonar este hábito e construir, ao invés disso, espaços urbanos. Construir um espaço urbano é uma responsabilidade muito mais séria e que requer um comprometimento mais complexo, para além do pequeno círculo dos fazedores de política e das elites profissionais;
- 2) para desenvolver um projeto habitacional da maneira mais eficiente possível, a entidade que o dirige quer ter o máximo controle sobre a geometria do processo construtivo. Este requerimento prático significa que a participação do usuário é excluída;
- 3) o próprio nome “habitação social” implica que somente um dormitório é construído, e não um espaço urbano. Após a Segunda Guerra Mundial, o zoneamento monofuncional tornou-se o critério estabelecido pelo qual eram

- realizadas as intervenções governamentais. Estas ideias já existiam antes da Guerra, mas a reconstrução e a expansão do Pós-Guerra criaram as condições para aplicá-las em uma escala muito maior;
- 4) a tipologia de construção industrial relega as plantas e o ambiente natural a um papel puramente decorativo, ou os elimina completamente. No entanto, a saúde humana só é possível se estivermos em conexão com as plantas e a natureza, em nosso entorno imediato: é a Hipótese da Biofilia;
 - 5) um espaço urbano é constituído de uma complexa rede de relações sociais e requer a apropriada morfologia urbana de uma rede. Ela nunca é monofuncional, nem é homogênea. Ela não pode ser construída pelo governo central, de maneira convencional, de cima para baixo. Há muitas lições a serem aprendidas a partir da evolução das vilas individuais (os *pueblos* da América Latina) que têm se desenvolvido por mais de 500 anos e possuem uma rica herança, proveniente da mistura de muitas culturas que vêm de um longínquo passado, como as culturas Tolteca, Maya, Inca, Caribenha, e as culturas mais recentes como a espanhola, portuguesa, africana, islâmica e outras tantas que também foram incorporadas;
 - 6) um projeto de habitação social convencional raramente está interessado pela acessibilidade à rede social urbana, pois é normalmente construído em áreas desconectadas (muitas vezes áreas rurais). Na maioria das vezes a coisa toda é entendida como uma questão de “casa”, com as medidas de sucesso sendo tipicamente as relativas ao número de “unidades” e do impacto imediato nos indivíduos, em vez da qualidade (ou sustentabilidade) da vida comunitária que resulta;
 - 7) a localização típica dos projetos de habitação social nas áreas rurais tem a ver com uma poderosa razão econômica: os proprietários de terra arrumaram uma maneira de mudar o uso do solo e conseguiram, para eles mesmos, um extraordinário lucro. Isso é parte da expansão orientada de nossas cidades. Além disso, o projeto, o governo e os usuários raramente se beneficiam de alguma forma deste lucro;
 - 8) um projeto típico de habitação social, concebido como uma “ilha urbana” desconectada, tem um impacto terrível no ambiente natural. Ele é desconectado dos ciclos econômicos global e local;
 - 9) a geometria de um projeto de habitação social e a configuração das suas unidades constituintes oferecem a chance para muito poucas ou mesmo nenhuma forma de desenvolvimento futuro. Eles apresentam um número de obstáculos geométricos para sua evolução ao longo do tempo. Esses impedimentos frustram as esperanças dos habitantes e suprimem suas perspectivas de desenvolvimento social e econômico;
 - 10) arquitetos, representantes dos governos e os futuros residentes, todos eles, carregam em suas mentes uma “imagem de modernidade”. Este conjunto de imagens entranhadas gera uma tipologia construtiva que é hostil para o uso corrente e apresenta um dos maiores obstáculos para uma habitação social adaptativa.

Os governos ainda estão intransigentes em suas ideias de que a habitação social cria trabalho numa área particular. A realidade é diferente: espaços urbanos saudáveis conectam-se com conglomerados e as pessoas trabalham onde elas conseguem encontrar trabalho. Em contraste, regiões urbanas que não são saudáveis são também isoladas, desconectando as pessoas umas das outras e das oportunidades de emprego. Apesar das forças sociais e econômicas que levam ao isolamento, nosso objetivo não é codificar esse isolamento nos prédios e na forma urbana. Fazer isso é reforçar o problema. Nós devemos, em vez disso, usar a geometria urbana para impedir o isolamento social.

A mencionada lista de tipologias e práticas leva à criação de projetos habitacionais não saudáveis, que criam condições sociais insustentáveis.

Para adquirir uma abordagem mais adaptativa, estas tipologias precisam ser revertidas, e as forças que nos levam a cometer os mesmos erros várias vezes seguidas devem ser redirecionadas. Alguns erros surgem simplesmente por inércia: copia-se fracasadas soluções porque se tornou um hábito fazer isso, sem identificar as alternativas viáveis. Esses erros são muito fáceis de ser corrigidos, desde que a situação seja melhor entendida. Há outra classe de erros, no entanto, que surge porque as mesmas forças levam a manifestações similares nas aplicações práticas. Estas condições não podem ser mudadas, e, em vez disso, devem ser redirecionadas. A falha em entender as diferenças entre os dois problemas significa que nós não iremos nunca ser capazes de melhorar a situação atual.

Um princípio fica claro: não há nenhum sentido em projetar “habitação social” da maneira como isso tem sido feito. Nós devemos projetar e construir tecidos urbanos complexos e com usos mistos, e garantir que eles adaptem-se aos tecidos complexos e de usos mistos já existentes. A habitação social e a habitação em geral precisam ser parte de um processo saudável (e socialmente inclusivo) de urbanismo. A própria noção de habitação monofuncional é obsoleta e desacreditada, porque ela nunca funcionou com a intenção de conectar os residentes ao seu ambiente. Todas as medidas de planejamento que nós rejeitamos – originalmente bem intencionadas – foram adotadas como um meio para melhorar a eficiência para enfrentar os sérios desafios urbanos.

As principais razões pelas quais elas falharam, no entanto, nunca foram admitidas oficialmente. Como resultado, tem havido uma tendência do debate em focar nos problemas do projeto da habitação social, enquanto construção: como se fosse meramente uma questão de aparecer uma melhor proposta de projeto para ser imposta com mais ou menos os mesmos aparatos de controle de-cima-para-baixo. Hoje em dia, a ideia de um bom projeto, para um arquiteto, é normalmente um desenho opressivo e impessoal para os usuários. Algumas iniciativas de habitação social nos EUA (como, por exemplo, o projeto HOPE 4) têm feito um esforço para incorporar a participação dos residentes nos projetos, mas de maneira superficial e com sucesso relativo. Nosso ponto-chave é que o processo de produzir espaços vivos que incorporem a habitação social tem que ser mudado em suas raízes. Ele deve acomodar um comprometimento mais fundamental e significativo, assentando a geração

da forma urbana em um processo que respeite, de maneira adequada, a complexidade organizada que é distintiva da natureza da cidade.

Há a necessidade de misturar classes sociais para um tecido social mais saudável. A mistura pode ocorrer naturalmente por meio de processos de melhoramento. É importante que as pessoas que têm a possibilidade de escolher continuem na vizinhança. O espectro mais amplo de criar uma vila faria sentido em lugares como a América Latina, onde assentamentos inteiros, de população rural, criam favelas e invasões nas periferias das cidades. Neste contexto, não há outra possibilidade que não seja catalisar a geração de inteiros espaços urbanos construídos pelos residentes, com a nossa ajuda. De uma maneira geral, deveríamos ter cautela ao construir espaços urbanos específicos para os pobres. Tecidos urbanos saudáveis não são monofuncionais, nem contêm apenas um nível de renda. Nós temos consciência da tremenda dificuldade social de encorajar habitação para população com renda mista, graças à percepção de que as pessoas não gostariam de morar com outras pessoas levemente mais pobres do que elas mesmas. No entanto, nós encontramos exemplos encorajadores de mistura social nas cidades históricas e centros históricos, por toda a América Latina (o centro histórico de Querétaro é um bom exemplo). As diferenças estão na percepção da comunidade (que pode superar diferenças de renda) em relação a perceber a casa estritamente como moradia de caráter social produzida pelo governo para os pobres. Comunidades de rendas mistas não são apenas possíveis, são mais resilientes.

Não se trata aqui apenas de uma questão de espaços urbanos separados, na periferia urbana. Como se pode criar um único processo gerador de padrões para estes espaços urbanos sem criar enclaves que se apartam dramaticamente do resto da cidade? Em outras palavras, como se pode planejar habitação de baixa renda sem criar “projetos”, bairros ou guetos? É fundamental para nós que este repensar a “habitação de social” tenha que ser um repensar da casa de todos – isto é, do urbanismo – de tal forma que a “habitação social” seja submetida a um processo mais geral de criar uma cidade de redes saudáveis (SALÍNGAROS, 2005). É da maior importância que as habitações se conectem com as redes globais da cidade: ruas principais, o sistema de transporte público, os sistemas políticos e sociais, etc.

Parte da atitude dos governos baseia-se em que a habitação social deve seguir um conjunto específico de políticas direcionadas a um específico problema e administradas para um sítio específico. Nós temos projetos de superquadras (que são desumanizadoras, mas fáceis de gerenciar) ou nós temos algo como o sistema de tíquetes da Seção 8, nos EUA, que subsidia os aluguéis para os moradores de baixa renda. Neste último caso, a habitação social se torna uma categoria abstrata – definida somente em termos das patologias dos indivíduos que precisam de assistência e dirigida na forma de pagamento aos proprietários. Neste caso, o sítio é uma categoria de indivíduos separados de suas conexões com a comunidade.

Típicamente, os pobres têm uma extensa e complexa rede de relações sociais na qual eles se apoiam para sobreviver. Ao mesmo tempo, no entanto, o relativo isolamento dessas redes é um problema sério. Embora seja frequente que elas sejam densamente conectadas num tipo de “sociedade de iguais”, os pobres tendem a ter conexões limitadas fora desses círculos e são isolados em suas próprias vilas. Eles fecham-se em pequenas redes, mas não têm senso de si mesmos como residentes de uma vizinhança. Eles tendem, também, a desconfiar das pessoas de fora do grupo. Essencialmente, não têm capacidade de se identificar ou cuidar da sua vizinhança como ‘um grupo de vizinhos’. O problema de um ponto de vista das redes é o de como reforçar o padrão tênue das amarrações de maneira que se possa incorporar as populações de baixa renda na vida cívica. Além do quê, isso precisa ser feito sem interromper as fortes redes de assistência mútua nos quais estes sistemas se apoiam. A solução requer organizar estes *networks* locais em redes que funcionem em larga escala.

A geometria do controle

O processo psicológico de controle influencia a forma urbana e o feitiço da habitação social numa extensão extraordinária. O controle pode ser manifestado na geometria arquitetônica e também do *layout* urbano. Uma geometria rígida e mecânica dita o feitiço dos edifícios individuais e dos espaços urbanos, enquanto a geometria dos seus *layouts* determina a relação entre os edifícios separados e a forma da rede de ruas. Há muitas oportunidades

para expressar controle em termos urbanos e na arquitetura, e nós podemos encontrá-las em todas as habitações sociais construídas pelos governos.

Exemplos de estruturas urbanas *geradas* organicamente, de-baixo-para-cima, são encontradas ao longo de uma linha de tempo universal, começando com as primeiras cidades registradas no período Neolítico até os tempos modernos. A estrutura urbana *fabricada*, mecanicamente, de-cima-para-baixo, é encontrada em nossa linha de tempo desde que os padrões da *colonização* apareceram na história. Nós temos, então, modelos desta estrutura mecânica, datando dos períodos imperiais da Grécia, de Roma, ou da China, até hoje. No século XX, uma estrutura mecânica exacerbada foi imposta nas cidades por meio da cultura da máquina dos pensamentos e valores modernistas. Este último período tem sido decisivo em configurar a estrutura das cidades de hoje, e certamente vai dominar os próximos anos. Num futuro próximo, a fragmentação espacial pode se tornar a última consequência do passado recente. De maneira alternativa, nós poderemos entrar em um período quando o paradigma emergente das redes poderá ser sabiamente utilizado para conectar nossas estruturas e padrões espaciais novamente, e trabalhar contra a fragmentação.

Há uma clara e reconhecível “geometria do poder” (ALEXANDER, 2005; SALÍNGAROS, 2006). Ela é expressa mais claramente na arquitetura militar e fascista da Segunda Guerra Mundial (e bem antes dela), mas tem sido adotada por governos e instituições de todas as filiações políticas (das mais progressistas às mais repressivas). Essas construções são moldadas como exagerados blocos retangulares e posicionados em grades repetitivas retangulares estritas. Os altos blocos de apartamentos dão a impressão de controlar os seus ocupantes, que são forçados em uma tipologia militar/industrial que obviamente é o oposto da geometria livre da favela. Nós temos duas geometrias contrastantes: unidades habitacionais massivas em um ou mais blocos, ou as unidades espalhadas irregularmente. A impressão psicológica de controle segue a possibilidade *real* de controle, assim como a entrada de um edifício de apartamentos pode ser facilmente fechada pela polícia, algo que é impossível em uma disposição aleatória de casas individuais.

Os oficiais do governo e os promotores de terras têm esse mesmo ponto de vista sobre o controle e isso tende a eliminar qualquer outra abordagem.

O governo local prefere ter melhor acesso a um sítio composto por blocos de prédios regulares. Os administradores são enlouquecidos pela noção de que as simplistas formas geométricas são as únicas tipologias que se pode usar para criar habitações eficientes. Qualquer administração pode construir muito mais unidades pequenas do que blocos de edifícios em altura, mas rigidamente fixados no solo, em uma quadrícula militar/industrial. Unidades de habitação individuais são cópias exatas de um único protótipo. O controle é exercido exatamente não permitindo variações individuais. Uma casa modular é repetida para cobrir uma região inteira, com cuidadosa atenção ao alinhamento retangular. Complexidade e variação são percebidas como maneira de perder o controle, não apenas como uma tipologia construtiva, mas sobre a forma como as decisões são tomadas, e, então, são evitadas.

Vários fatores proveem motivação poderosa para a padronização e a relativamente rígida regulação: eficiência administrativa, responsabilidade, manutenção dos padrões pelos quais o sucesso de uma administração será avaliado e os requerimentos de transparência e de correção nos procedimentos. A eficiência da produção modular, amarrada de maneira falsa ao progresso econômico, é usada como uma desculpa para a geometria militar/industrial. A variação construtiva é percebida como uma ameaça e é contida pelos argumentos de custos excessivos de produção. Estes argumentos apoiam a crença de que um planejamento central é tanto uma necessidade social como econômica. No entanto, estes argumentos já foram mostrados muitas e muitas vezes como sendo inválidos. Isso é mais uma vez o paradigma industrial e mecânico da produção linear (e o pensamento linear), que não permite que os promotores de habitação social considerem a variação, a heterogeneidade e a complexidade como elementos essenciais de seus projetos.

De uma maneira similar à aplicação de uma nova tecnologia na produção fabril, a justificativa é sempre apresentada em termos de custos e de eficiência, mas a lógica subjacente é a lógica do controle. No contexto do Estado moderno, é, com frequência, mais importante manter padrões, transparência e responsabilidade do que reduzir custos em termos absolutos. Como resultado, torna-se muito comum para as estruturas da administração burocráticas (com a melhor das intenções e indiferentemente às tendências ideológicas da esquerda ou da direita)

impor padrões que rompem com a verdadeira coisa que eles desejam criar.

Adaptação às necessidades individuais requer liberdade de desenho para que cada unidade possa ser diferente, com sua forma e posição decididas, em grande parte pelos futuros residentes. É realmente possível fazer isso. No entanto, os dois lados do espectro político fazem oposição à liberdade de desenho. A direita porque considera que os pobres não merecem esta atenção e que somente a população de alta renda pode ter o privilégio de casa “customizada”. A esquerda, por outro lado, na sua crença na igualdade fundamental, que é interpretada como a proibição das casa dos loteamentos sociais de serem minimamente diferentes umas das outras. Instituições tais como bancos, companhias de construção e avaliadores de terra ficam assustadas pela perspectiva de ter que lidar com variações individuais.

Como resultado da padronização, o controle é exercido de outra maneira mais sutil. Um módulo industrial barato, disponível no mercado, quando de tamanho suficiente, substitui alternativas que são melhores. Os componentes modulares restringem a liberdade de desenho porque influenciam o produto final resultante da sua montagem (ALEXANDER, 2005; SALÍNGAROS, 2006). Os governos que financiam a habitação social gostam de promover os componentes e os módulos industriais e de desencorajar a construção que é desenhada individualmente. No entanto, a produção local pode ser adquirida por menor preço e resolver parte do problema de desemprego. Uma geometria industrial incorporada nas tipologias arquitetônicas e urbanas é, eventualmente, refletida no ambiente construído.

O ambiente natural torna-se mais uma vítima da geometria do controle. A natureza e a vida são visualmente desorganizadas. Referência topológica tais como rochas, morros e riachos, assim como árvores e plantas vivas, desafiam a geometria plana e retangular, e são normalmente eliminadas. Os governos locais põem esforço em erradicar os elementos orgânicos do ambiente estéril “ideal”. Algumas vezes (mas não sempre) este ato de agressão contra a natureza é depois amenizado, com a plantação de algumas árvores não nativas, em alinhamento geométrico rígido e a produção de uma paisagem rochosa falsa como uma escultura visual. As plantas nativas não são bem vindas, a aparência artificial da topiaria é aceita (porque elas são arrumadinhas e não crescem desigualmente como as outras plantas).

Nas habitações de baixa renda, mesmo isso é considerado um luxo que não pode ser adquirido, e ao fim, o projeto adquire um caráter sem vida e pouco natural, onde falta completamente a conexão com o crescimento de vegetação.

Biofilia, conectividade e espiritualidade

A noção de “arquitetura biofílica” estabelece que a saúde e o bem-estar humanos dependem fortemente da geometria do ambiente e isto é expresso em configurações particulares, superfícies, materiais, detalhes, luz e acessibilidade a plantas e outras formas de vida (KELLERT, 2005). Todos esses fatores contribuem para o sucesso de qualquer construção e para a habitação social em particular. O desenho baseado em evidências é baseado no conhecimento de como um ser humano é afetado pelo seu ambiente.

A geometria apropriada que promove o bem-estar humano é baseada, o que não é de surpreender, no oposto da geometria do poder descrita na seção anterior. Uma geometria viva é solta, complexa e altamente interconectiva. É a geometria de uma favela autoconstruída e também a geometria de um rio, de uma árvore ou de um pulmão. Sem nenhum condicionante imposto, os seres humanos irão construir de acordo com essa geometria natural (ALEXANDER, 2005; SALÍNGAROS, 2006). Note-se que muitos dos projetos autoconstruídos não seguem inteiramente esta geometria, porque o governo define grades regulares de lotes antes de dar a terra para os construtores individuais. Assim, ele realmente impõe uma grade industrial que é impossível de mudar. Nós vamos discutir mais adiante como essa prática restritiva pode ser evitada.

As qualidades da geometria e da superfície podem tanto ajudar como impedir a conexão emocional, a partir da maneira como os seres humanos as usam. Nós devemos equilibrar o estudo da estrutura com o estudo de forma e de padrão. No estudo da estrutura, nós pesamos e medimos coisas. Os padrões de interação não podem ser medidos ou pesados, no entanto, eles devem ser mapeados e têm mais relação com a qualidade. Para entender um padrão, nós precisamos mapear uma configuração de relações. Nós acreditamos no conceito de cidade como um organismo, não somente no sentido de que ele tenta desenvolver uma estrutura *orgânica*, mas também

em virtude da complexa relação que esta estrutura estabelece com o padrão organizacional dos usuários. Aqui está a lista de alguns dos conceitos-chave com os quais se deve trabalhar:

- 1) as pessoas ficam psicologicamente doentes e hostis em ambientes onde a natureza não está presente. A biofilia é inata em nossos genes. Os espaços urbanos devem “misturar-se com” e não “substituir” o habitat natural;
- 2) nós nos conectamos às plantas através de suas estruturas geométricas; desta maneira, algumas geometrias são mais conectivas com o espírito humano que outras. Nós nos sentimos confortáveis em um ambiente construído que incorpore uma geometria natural e complexa e que mostre uma hierarquia de subdivisões ordenada;
- 3) os moradores devem amar suas casas e vizinhanças. Isso significa que a forma do ambiente construído imediato deve ser espiritual, e não industrial;
- 4) materiais e tipologias industriais geram ódio em relação ao ambiente construído. Nós ficamos hostis às formas e às superfícies que não nos alimentam espiritualmente, porque nós sentimos a sua rejeição à nossa humanidade. Quando não são odiadas, elas geram com frequência um tipo de indiferença que pode ser ainda pior para as comunidades humanas. O uso destes materiais e tipologias tem sido comumente apresentado como ditado pela natureza da tecnologia dos edifícios e pela realidade econômica do dia. O resultado é que as pessoas frequentemente consideram normal o caráter alienado inevitável do ambiente construído, que apresenta quantidade sem qualidades significativas;
- 5) o caráter sagrado das vilas tradicionais e dos espaços urbanos não pode ser ignorado e tratado como antiquado *nonsense* (como tem sido feito atualmente). Esta é a única qualidade que conecta a vila em larga escala às pessoas e, assim, indiretamente umas às outras. Nós precisamos construir isso nos espaços urbanos.

Não é fácil identificar a estrutura sagrada de qualquer assentamento, mais difícil ainda é planejar uma, em um novo assentamento. Nós precisamos olhar os padrões da atividade humana nos assentamentos tradicionais e procurarmos identificar quais são os *nós* de atividades que são os mais valorizados de todos. Normalmente é nos locais onde os residentes se juntam para interagir. Estes *nós* (quando eles estão presentes) podem ser interiores, mas frequentemente eles são elementos do espaço aberto urbano (GEHL, 1996). As pessoas podem, ao mesmo tempo, se conectar às plantas e às outras pessoas em espaços urbanos projetados apropriadamente. Estes locais são então responsáveis pela coesão societal da vizinhança.

Uma coisa é “sagrada” se atribuímos a ela um valor acima e além da sua estrutura material. Uma boa regra é perguntar sobre se nós estaríamos disponíveis para lutar para protegê-la do dano ou da destruição. Poderíamos perguntar também: será que muitas pessoas, alguns necessariamente estrangeiros, sentem o mesmo a este respeito? Nós consideramos o lugar como tendo significado para a comunidade como um todo, de tal forma que um grupo viria proteger este lugar, objeto ou sítio? Nas cidades antigas, uma árvore velha, uma grande pedra, uma montanha proeminente, um riacho ou um córrego poderia ser considerado sagrado (no sentido religioso mais profundo) e ser protegido de qualquer dano. Aquelas sociedades construíam cidades ao redor de lugares sagrados e atribuíam a certas partes do que eles construíam um significado sagrado. Hoje, esta qualidade infelizmente é descartada, como anacrônica.

Por exemplo, os mais velhos *nós* sociais são: as fontes de água (a torneira comunitária ou o poço), o lugar de adoração (igreja ou templo), os lugares de encontro (bar/café para os homens), o *playground* das crianças, etc. No caso da igreja, nós temos uma estrutura genuinamente sagrada que é com frequência construída no centro original do assentamento. Ela serve à função coesiva da comunidade: *ecclesia* é a junção das crenças religiosas comuns, que é tanto um ato coesivo social como é um ato puramente religioso. Não é por coincidência que o lugar de encontro não religioso, o café, é frequentemente situado na frente da igreja nas vilas tradicionais. Como um lugar alternativo, o café substitui o espaço de reunião para os que não se inserem nos significados sagrados da religião local.

Outro código da estrutura sagrada é a praça central, ou a praça aberta que nos climas temperados acomoda a vida social, no fim da tarde. A tradição

latina de caminhar à tardinha na praça central estabelece um valor para a praça na coesão social da comunidade. Aquilo a que nós nos referimos como “estrutura sagrada” neste artigo se refere a *todas* essas funções coesivas. Nós vemos a coesão como uma representação natural e interpretamos suas várias manifestações como simplesmente diferentes graus de conectividade em canais que se sobrepõem. Uma praça central é um lugar para a coesão social, enquanto a igreja conecta seus crentes no mais alto nível, que é ao seu Criador.

As sociedades não religiosas substituíram, em alguns casos com sucesso, os “espaços sagrados” para manter suas sociedades coesas. Os países comunistas, por exemplo, construíram a Casa do Povo ou o Clube dos Trabalhadores, os quais tomaram o papel de lugar de encontro, para pelo menos parte da comunidade. Nos bairros de alta renda – por exemplo, comunidades que vivem em áreas cujo acesso se dá por meio de um único acesso principal (portão) – as mesmas forças se aplicam, mas não são resolvidas, graças à total dependência do automóvel. Neles, não há espaço sagrado, não há espaço comum de encontro, nem lugar de interação social. Contrariamente às intenções dos promotores imobiliários, nos clusters suburbanos da população de alta renda, as piscinas e os clubes de ginástica dos empreendimentos não atendem a esta função. A geometria urbana nunca estabelece uma vida social comum entre os residentes, o que origina uma séria falta de socialização.

O lugar sagrado que nós estamos descrevendo está ausente da construção urbana contemporânea (DUANY et al., 2000). Nós vemos cópias superficiais criadas sem qualquer entendimento do seu profundo sentido cultural. Como consequência, o dramático declínio no sentido de comunidade leva a um igualmente dramático aumento da alienação social. Tanto a esquerda quanto a direita certamente jamais reconheceram a necessidade de espiritualidade no tecido da habitação social. No entanto, um sentido do sagrado está inerente em todas as habitações tradicionais (em alguns lugares mais, em outros lugares menos), independentemente de suas origens. Em contraste, os dormitórios militares/industriais não são apenas rejeitados pelos seus ocupantes, mas são odiados, porque ninguém pode se conectar com as suas formas e imagens. Um ser humano não pode, verdadeiramente, pertencer a estas construções, nem pode a imagem deste tipo de prédio pertencer, emocionalmente, a um ser humano, e então as pessoas

passam a odiá-los, e mesmo a destruí-los. Prédios deste tipo, construídos ao redor dos anos 60 com as melhores das intenções, são abundantes em todo o mundo. Eles não canalizam um apego emocional à grande escala. Esquemas propondo “shoppings lineares” e jardins de infância (como um substituto dos lugares sagrados) no quinto andar de um arranha-céu se mostraram ridículos. Praças de concreto tendem a ser desconectadas e hostis, gerando um sentimento de animosidade, em vez do de conectividade.

Christopher Alexander e colaboradores construíram habitação social em Mexicali, no México (ALEXANDER et al., 1985). Um conjunto-protótipo de casas foi construído ao redor do canteiro de obras que servia às necessidades do bairro. Aquele espaço poderia ter servido como o espaço sagrado. No entanto, enquanto as casas foram um tremendo sucesso (e sobrevivem muitos anos após a construção, com os seus donos originais), o espaço do canteiro de obras não sobreviveu. O governo não o manteve, nem o ofereceu para outra comunidade ou para uso privado. Ele foi abandonado, e as conexões com as casas ao redor foram interrompidas pelos proprietários. O governo nunca tentou ajudar para que ele se tornasse um lugar de reunião. Nenhum esforço foi feito para reforçar o valor sagrado do canteiro de obras.

A categoria do “sagrado” tem sido definida de maneira genérica para englobar a ordem normativa dos espaços cívicos, e ela é importante para incorporar o espectro completo das relações sociais, desde as relações privadas, passando pelas comunitárias (paroquiais) e chegando às públicas (cívicas). As vilas tradicionais crescem até o nível de comunitária, mas *não* ao nível da cultura cívica. Os locais de reunião são importantes não somente porque eles encorajam a coesão comunitária (que tende a ser baseada na homogeneidade), mas porque aos mais variados tipos de locais de reunião correspondem as mais variadas possibilidades de relações sociais. As relações no espaço público têm significado tanto em relação a definir a distância social quanto a coesão (social). Frequentemente, a coesão associada com o urbano é associada com o compartilhamento de um sentido comum de lugar. E, de uma certa forma, os lugares são uma incorporação do que chamamos de “capital social”. Eles *são* relações sociais, não apenas contenedores ou facilitadores de relações sociais.

Pode haver um problema com a ênfase sobre o sagrado nesta discussão. No terceiro mundo, mais

do que em lugares como os EUA, as constituências da habitação social são frequentemente envolvidas em uma outra forma de movimento democrático. Particularmente nas cidades globais, nós não queremos que pareça que estamos promovendo o retorno a algum tipo de tribalismo (que é a forma como as vilas tradicionais são vistas). Os lugares requerem a materialização do “sagrado”, mas não no senso comum da palavra. Os lugares de reunião são importantes, mas a sua estrutura (e a sua relação com a estrutura social) é mais complexa do que a de simplesmente atuar como contenedora ou como oportunidade para as pessoas se juntarem. Nós precisamos prestar atenção aos padrões de interação nas cidades tradicionais assim como nas vilas e assentamentos tribais que são homogêneos em termos de classes. Esses padrões de interação são estruturalmente variados e não se trata apenas de coesão comunitária.

Em conclusão, um assentamento deve, acima de qualquer coisa, estabelecer algum tipo de estrutura sagrada que, de alguma maneira, possa conectar emocionalmente os residentes. A estrutura sagrada também auxilia as pessoas a se conectarem a uma ordem mais alta. Esta ordem mais alta engloba três determinações funcionais:

- a) é *usada* como um meio coletivo para formar a comunidade;
- b) é *construída* a partir da cooperação dos discursos de um grupo de pessoas e não é a decisão unilateral de um indivíduo;
- c) é carregado com um *significado* poderoso para a comunidade. Se a maioria ou todos os residentes se conectam com a estrutura física sagrada, então, indiretamente, eles se conectam uns aos outros. Este simples princípio estabelece um sentido de comunidade, que sobrevive às difíceis condições de vida. E isso mantém as forças orientadas a manter a estrutura física da comunidade, ao invés de se virarem contra a ela, como acontece nos casos em que a estrutura física não é valorizada.

Utilizando o trabalho de Christopher Alexander

Muitas vezes, em sua longa carreira como arquiteto e urbanista, Christopher Alexander foi

convidado a planejar e construir habitação social. Em todos os casos, e muitas vezes em oposição ao memorial descritivo pretendido pela agência de governo que o contratara, ele insistiu na participação do usuário. Ele viu claramente, muito cedo, que esta era a única maneira de produzir e construir formas que fossem “amadas” pelos seus ocupantes (ALEXANDER, 2005; ALEXANDER et al., 1985). Cada um de seus projetos começou com o envolvimento inicial dos futuros usuários em planejar o seu espaço de viver, e desenhar a configuração das ruas e áreas comuns. Em alguns casos isso fez com que os governos suspendessem o financiamento, o que evidencia o quanto uma atitude desse tipo enfraquece o controle governamental sobre a geometria do projeto.

Nós acreditamos que Alexander estava completamente certo ao insistir na participação como um princípio básico. Ele predisse, corretamente, que as habitações construídas por alguém que não estivesse envolvido no mundo e na realidade diária dos residentes teriam muitas de suas qualidades essenciais não atendidas. Como resultado, seus habitantes nunca iriam amar o lugar. Mesmo se as casas fossem construídas seguindo exatamente a mesma tipologia modular, a participação no planejamento ou no processo de construção garantiria que o eventual usuário tivesse um aporte pessoal no produto final. A maior parte das pessoas não têm a menor preocupação com as virtudes formais do desenho, elas só desejam alguma coisa que possam verdadeiramente considerar suas.

O mais recente trabalho de Alexander (2005) estabelece um ordenamento temporal para qualquer construção que seja adaptável às necessidades humanas. Isto é, faz uma imensa diferença o que é desenhado e construído antes e o que vem depois na sequência do desenho/construção. Esta prática foi seguida desde os tempos antigos, no Oriente Próximo e codificada no urbanismo bizantino e islâmico que atingiu todas as regiões influenciadas por estas civilizações (HAKIM, 2003). Sua base científica, como parte do processo geral pelo qual um sistema complexo surge, é a nova contribuição, e tem sido demonstrado, na teoria, o quanto ela é fundamental para o sucesso de qualquer projeto. Tornou-se possível, agora, mostrar a ordem certa na qual os componentes de um loteamento habitacional podem ser construídos para garantir a sustentabilidade.

Alexander, por exemplo, revela os passos para o desenho de um tecido urbano saudável. É lógico que isto depende muito da escala. Sendo uma das prioridades a maneira como um assentamento se conecta com o resto da cidade, uma área de 1 km² será, normalmente, tangente a uma das vias principais, enquanto áreas maiores precisarão, provavelmente, de uma via principal que a atravesse.

- 1) As rotas de circulação principal são determinadas como parte do centro integrador da cidade e da área urbana adjacente;
- 2) os espaços públicos importantes são identificados para amarrar a topografia, as formações naturais e as linhas principais de movimento;
- 3) os alinhamentos das vias secundárias são posicionados, distando entre si de 60-150 m, nas intersecções com os espaços e vias principais;
- 4) os espaços para pedestres são definidos pelas fachadas dos prédios, e são acessados por veículos, mas são fisicamente protegidos deles;
- 5) os prédios são posicionados de tal forma que as suas fachadas definam o espaço urbano da maneira mais coerente possível – sem recuos e com poucas falhas na sequência entre eles;
- 6) as ruas surgem como consequência da linearidade, conectando segmentos de um espaço urbano bem definido.

A falha em seguir esta sequência inevitavelmente leva a um tecido urbano morto. A aplicação correta desta sequência só pode aparecer após convencer as autoridades a implementar uma prática construtiva diferente da que é comum atualmente. No entanto, existem poderosas razões teóricas para insistir nessa sequência. Esses passos foram seguidos em incontáveis assentamentos tradicionais, formando cidades e espaços urbanos antes da era industrial. Quando o modo de transporte era ainda o de pedestres e tráfego de baixa velocidade (animais, charretes, pequenos ônibus e caminhões de pequeno porte, etc.), era fácil dar prioridade para o espaço e para a construção. Quando o automóvel assume, no entanto, ele começa a ditar uma nova prioridade, que inverte a sequência acima. O planejador, então,

sacrifica o tecido urbano tradicional para acelerar o movimento transversal e isto, em última análise, é o que cria o desenho disfuncional e insustentável.

Alexander tem aplicado estes princípios em muitos projetos de habitação social, incluindo Santa Rosa de Cabal, Colômbia (ALEXANDER, 2005, p. 398-408, livro 3) e Guasare New Town, Venezuela (planejada, mas não construída) (ALEXANDER, 2005, p. 340-348, livro 3). Outro exemplo recente de sucesso é Poundbury, na Inglaterra, feita por Leon Krier (1998). Interessante é que este último empreendimento é um assentamento de alta renda, no qual uma parcela significativa – mais de 20% – dos moradores subsidiados é incluída, financiados pelo Guinness Trust, uma organização não governamental. Nós vamos extrair regras de trabalho dessas experiências e apresentá-las neste artigo.

O desenho descontinuado e a emergência da forma

Uma nova comunidade não pode ser simplesmente inserida numa terra limpa (na verdade, poderia ser, mas assim não seria adaptável e não formaria uma comunidade). Nós visualizamos um crescimento gradual em vez de uma construção feita toda de uma só vez. Deve ser permitido ao desenho emergir e isso não pode ser feito no início. Um plano diretor – no sentido de decidir onde exatamente a futura construção vai ser localizada e qual a exata forma o prédio terá – é muito restritivo, e, portanto, altamente incompleto.

A habitação social que segue esta atitude – de planejar no papel e depois construir de acordo com o plano – é falha para constituir um ambiente vivo. Assim como Alexander, nós defendemos um processo no qual cada futuro passo seja influenciado pelo que existe em cada momento.

A cuidadosa consideração das características topográficas, da vegetação existente, dos pontos de acesso, etc. é suficiente para indicar, por alto, a morfologia do assentamento inteiro, no início do processo de planejamento. Após formar uma ideia aproximada sobre a localização dos prédios e das principais vias de acesso, então os lotes individuais podem ser mentalmente localizados, ao longo das vias, que não estarão, também, completamente especificadas. Nada ainda está construído, e as decisões principais são feitas utilizando estacas de

madeira e outras marcações no solo. Para garantir a coerência morfológica, o que é construído deve ser influenciado pelo seu entorno. Esta interação é experimentalmente determinada e não pode ser decidida no papel, ou antecipada, graças à complexidade de todos os mecanismos envolvidos. Em um empreendimento parcialmente construído, a próxima casa ou o próximo segmento de uma via a ser construído têm que adaptar sua geometria ao que já foi previamente construído.

Qualquer decisão feita no início do projeto deve ser entendida como recomendação, e não como uma regra ditada (diferentemente do que acontece nos planos diretores). À medida que o projeto se desenvolve no tempo, as decisões que foram feitas no começo para as áreas não construídas vão ser vistas agora como incorretas, não mais relevantes, então nós precisamos da possibilidade de mudar o desenho continuamente, à medida que mais construções vão acontecendo. Isto é exatamente o que ocorreu nas comunidades históricas construídas num espaço de tempo de séculos. Este procedimento adaptável (que se adapta à sensibilidade humana, em relação às formas e espaços que aos poucos emergem) gerou geometrias extremamente coerentes e complexas nas tradicionais vilas e cidades, e esta coerência não pode, matematicamente, ser adquirida de uma só vez.

Um processo descontinuado constitui-se de um vaivém entre seus passos, melhorando cada um deles. Isso é o que nós estamos descrevendo no planejamento e no desenho adaptativo: primeiro se forma a ideia conceitual no solo; então, são introduzidas as posições e os tamanhos dos futuros elementos, sem, ainda, construí-los. Então, volta-se para refinar o espaço urbano, e assim por diante. É somente assim que a interação de todos os componentes entre si e com o seu entorno pode efetivamente acontecer. Uma vez que os componentes comecem a ser construídos, eles tornam-se partes do entorno e, por sua vez, influenciam todos os futuros elementos construídos.

Um tecido urbano saudável é um sistema extremamente complexo e não pode ser desenhado e construído de uma maneira estritamente de-cima-para-baixo. Alguns componentes podem ser realizados de-cima-para-baixo por alguém que entenda a complexidade requerida. O ordenamento tem que emergir do processo e não simplesmente ser um final imaginado e imposto por uma regulação arbitrária. Deve haver uma capacidade adaptativa que seja distributiva e ampla, em um processo incluyente. Cidades e vizinhanças

são “coisas que as pessoas fazem juntas”, onde a comunidade exerce sua territorialidade de uma maneira positiva. Qualquer intervenção de-cima-para-baixo tem que ser orientada para facilitar a colaboração, não ditando os seus termos ou a forçando abertamente a ser um contenedor racionalizado.

Exemplos de padrões e códigos geradores

Os padrões resumem soluções de desenho descobertas e que fazem as pessoas mais confortáveis ao usarem ou experimentarem a forma construída. Os seus méritos relativos estão em que eles foram decididos sobre (em muitos casos cientificamente) bases firmes, em vez de ser apenas outra opinião. O uso de padrões e da linguagem de padrões é descrito em uma literatura que está facilmente disponível (ALEXANDER et al., 1977). Nós agora descreveremos alguns padrões para aqueles que não os tenham visto antes. O urbanismo convencional tem negligenciado o tremendo potencial oferecido pelo desenho baseado-em-padrões, principalmente por razões ideológicas. O desenho baseado-em-padrões libera o indivíduo, mas suprime alguns dos mais lucrativos (embora inumanos) aspectos da indústria da construção.

Ao construir um tecido urbano denso, um padrão impõe um limite de quatro andares de altura para residências (Padrão 21: *Limite de quatro andares*). Acima desta altura, um morador se sente desconectado do solo e de qualquer função social, que sempre ocorre no solo. Este padrão imediatamente invalida os prédios altos de apartamentos, que são simplesmente um falido experimento social, em larga escala, proposto por um simbolismo icônico. Outro padrão requer acesso às árvores (Padrão 117: *Lugares com árvores*). As árvores são necessárias para o ambiente humano e o seu plantio deve ser cuidadosamente pensado para cooperar com os edifícios próximos e definir um espaço urbano coerente (GEHL, 1996; SALÍNGAROS, 2005). Alternativamente, as árvores já existentes devem ser salvas e os prédios introduzidos da mesma maneira cuidadosa e flexível (e não de acordo com uma rígida malha arbitrária) de tal forma que os prédios e as árvores cooperem para criar um espaço urbano. As árvores combinam-se com a geometria dos caminhos e as paredes externas para definir o espaço urbano utilizável cujas dimensões e estrutura de caminhos convidam ao uso.

O ponto para o qual se está chamando atenção aqui (resumido neste padrão particular) é o de usar um conjunto de árvores para definir um espaço sagrado. Isso, filosoficamente, está muito distante da ideia de plantar árvores simplesmente como uma “decoração” visual, o que simplesmente reforça a geometria do poder. Há uma razão pragmática para isso. A não ser que a árvore seja protegida, fazendo parte de um lugar sagrado, ela será logo cortada e usada como material de construção ou como combustível para aquecer e cozinhar. Esta ideia segue o mesmo princípio de proteger as vacas necessárias para o arado, tornando-as animais sagrados. Assim, as vacas não são comidas durante os períodos de fome, e então elas podem ser utilizadas para a agricultura na próxima estação.

Na prática, se pode escolher vários diferentes padrões do livro de Alexander, *Linguagem de Padrões* (ALEXANDER et al., 1977) e começar um assentamento. À medida que o trabalho avança, se tem que voltar e trabalhar com mais padrões, porque surgem novas necessidades de desenhos. Um outro conjunto de padrões ajuda a guiar o *layout* da rua. Alexander usou originalmente os padrões em 1969, para desenhar habitação social no Peru (ALEXANDER, 2005, p. 352, livro 2). A maneira como os diferentes padrões têm que se combinar é explicado (SALÍNGAROS, 2005, capítulos 8 e 9). Alguns arquitetos caracterizaram os padrões como um método incompleto, porque eles não os puderam combinar com sucesso. No entanto, padrões são apenas um componente de um sistema de desenho e sua combinação tem que seguir princípios que não estão contidos nos padrões propriamente. Trabalhos de Alexander e outros (incluindo o autor) continuam a desenvolver a aplicabilidade da linguagem dos padrões na arquitetura. Uma visão particular tem sido obtida a partir do dramático sucesso da linguagem dos padrões no desenho de *software* de computador.

Um outro fator, e mais sério, que tem funcionado contra a adoção dos padrões para o desenho é que a arquitetura e o urbanismo têm se apoiado, por várias décadas, na base filosófica do relativismo qualitativo. Esta alegação significa que todos os julgamentos na arquitetura são uma questão de opinião e de gosto, e a arquitetura é só um pouco mais do que um ato de expressão pessoal. Este relativismo está em contraste marcante com a visão da ciência, onde fatos descobertos sobre a estrutura da realidade são entendidos como subjacentes às questões de aparente

opinião individual. Os arquitetos e urbanistas inculcados na tradição relativista desconsideram efeitos estruturais observáveis e soluções mais avançadas. Eles consideram os padrões como apenas mais uma opinião, e uma que pode ser tranquilamente ignorada (especialmente se os padrões contradizem diretamente a tipologia militar/industrial). Mas os padrões são agrupamentos observáveis de configurações recorrentes, de respostas recorrentes a problemas de desenho e que constituem uma forma, passível de ser descoberta, de “inteligência coletiva” na civilização e na vida humana. Esta inteligência coletiva relaciona-se à maneira como nós operamos no contexto da relação entre a forma construída e nossos valores, aspirações, práticas sociais, etc.

Na era da especialização profissional, o ambiente construído tem sido crescentemente sujeito a um conjunto que se prolifera de especialistas, cada um levando sua disciplina para entender um particular tipo de problema. Isso acontece frequentemente às expensas da habilidade de ver (muito menos de discutir) o completo desafio de criar lugares vivos, bonitos e sustentáveis. A noção de uma inteligência coletiva incorporada em padrões não deveria ser entendida como uma alegação de se haver descoberto a verdade final, mas como o reconhecimento da importância de um processo vivo. Isso restabelece a capacidade cultural de se engajar na construção do espaço como um processo social colaborativo. O sucesso não é medido em termos abstratos, mas pela experiência local de melhoria contínua da qualidade e na sustentabilidade dos assentamentos humanos. O uso de padrões no desenho proporciona a base necessária para um método colaborativo que é adaptável e particular para um local (isto é, os condicionantes do momento) e ainda é capaz de responder às aspirações humanas por alguma coisa melhor.

Mesmo quando os padrões são usados para o desenho, o desenhista deve ter certeza de que o projeto está sendo executado e construído na sequência correta. Esta nova abordagem do planejamento é baseada no reconhecimento de que a emergência de uma forma adaptável tem que seguir uma específica sequência de passos. Um desenho adaptável requer um “processo gerador”. Um desenho vivo nunca é imposto: ele é gerado por uma sequência na qual cada passo depende dos passos anteriores. Os padrões, eles mesmos, no entanto, não contam nada sobre a sequência. Para isso é necessário consultar o trabalho

mais recente de Alexander (2005). Há outros autores que apoiam a necessidade de um processo gerador. Besim Hakim chegou a esta conclusão a partir da impressionante evidência disponibilizada por sua pesquisa sobre as cidades tradicionais (HAKIM, 2003).

Estratégia de construção

Tanto a linguagem de padrões como os processos e os códigos geradores (sejam eles explícitos ou implícitos) têm estado presentes por milênios. A linguagem de padrões foi codificada em uma forma prática há trinta anos. Os códigos têm sido usados na arquitetura tradicional e códigos fixos (não geradores) foram amplamente implementados por um dos autores (DUANY et al., 2010). Os códigos fixos são baseados-na-forma e contam exatamente como estruturar a geometria de um ambiente urbano. Os códigos geradores são mais recentes e possuem a adicional capacidade de alterar a forma ao longo do projeto. Eles mostram a sequência de passos, mas deixam a forma e o produto final não especificado. Eles também se distinguem entre conjunto de códigos adaptáveis e conjunto de códigos não adaptáveis (isto é, aqueles que ou geram ou impedem o tecido urbano vivo).

Mesmo considerando que um projeto particular vai requerer um cuidadoso ajustamento às condições locais, esses dois métodos agindo juntos servem para a maioria dos casos. Nós podemos começar sua imediata aplicação utilizando material publicado com experiências no sítio, o que levará a consequentes refinamentos no processo. Em termos mais amplos, aqui está como alguém pode seguir nossas sugestões:

- 1) use a linguagem de padrões para planejar a rede de transportes antes que qualquer construção seja feita. Isto é essencial para gerar centros para as vilas e as vizinhanças. Malhas em xadrez, do tipo facilitado pelos governos, não criam a necessária conectividade nodal do espaço urbano;
- 2) use a linguagem de padrões (e desenvolva novas, apropriadas para a localidade) para construir um espaço urbano para uma sociedade complexa consistindo de crianças, adultos, idosos

- e que inclua casas, lojas, escolas, distribuidoras, espaços informais, pontos focais de transporte, etc.;
- 3) as existentes zonas monofuncionais simplificadas (e, conseqüentemente, anti-humanas) devem ser anuladas pelo governo central. Sem este passo, todos os esquemas planejados impedirão a vida urbana desde o começo, indiferentemente ao que ela possa parecer;
 - 4) encoraje os sistemas de construção (controlados de-cima-para-baixo) a trabalhar com os futuros residentes locais (trabalhando de-baixo-para-cima) de maneira a gerar habitações de baixo custo e de alta qualidade;
 - 5) use a linguagem de padrões para reabilitar as casa dos habitantes de baixa renda e para converter as unidades alugadas em casas próprias. Isto requer uma injeção de dinheiro, mas também gera trabalho na construção;
 - 6) use a linguagem de padrões e a noção de cidade como uma rede para orientar as intervenções globalmente. Processos de larga escala e de longo tempo irão garantir que, além de construir casas, os projetos são concebidos e implementados para completar uma vizinhança sustentável, bem conectada em um grande cenário urbano.

O processo começa por identificar a terra certa. Um grande problema é que muito da habitação informal é empurrada para terras problemáticas e marginais, nas quais é impossível a melhoria. É necessário que o arquiteto/planejador responsável tenha conhecimento na linguagem de padrões e em sua aplicação. Como muitos arquitetos hoje não sabem, recomendamos aos governos que, ao menos nos próximos anos, apoiem-se em quem é familiar com este material para coordenar os projetos de construção. Um certo número de profissionais com este conhecimento estão disponíveis, embora não em número suficiente para satisfazer a demanda. Temos esperança de que nas próximas décadas se possa treinar um número suficiente de jovens arquitetos para dirigir novos projetos.

Um ponto importante refere-se às licenças para construção. Em virtude da variabilidade orgânica

de diferentes componentes do projeto, é proibitivo, tanto em termos de custos como em termos de tempo, preparar desenhos finais e tê-los, cada um, aprovados. A permissão para o projeto é dada usualmente por meio de um documento explícito que especifica cada detalhe do desenho, em vez de um plano geral do processo que pode gerar desenhos similares, mas individuais. Alexander resolveu este problema conseguindo licença do governo para um processo de construção específico (um conjunto de operações construtivas, dentro de parâmetros claramente definidos) que gera resultados distintos, mas semelhantes. Todos os produtos do processo eram, então, aprovados automaticamente, sem necessidade de futura licença individual (ALEXANDER et al., 1985). É importante conseguir a aprovação das autoridades para o *processo*, ao invés de para um conjunto final de desenhos. Se isso não for possível, então o melhor é conseguir uma aprovação que seja conveniente para a estrutura geral, e que possa ser modificada durante o processo.

Estratégia de *layout* I: o esqueleto dos serviços

O que segue é uma estratégia de *layout* baseada em regras que um de nós (AMD) observou durante seu trabalho em São Domingos, na República Dominicana. Ela oferece um esqueleto de referência simples mas efetivo, no qual um assentamento saudável e humano pode se auto-organizar.

O que segue são as regras para uma favela de renda *mínima*. Há mais regras para o grupo localizado em uma escala acima, em termos de renda, incluindo acomodações para carros. Mas qualquer coisa menos do que este conjunto de regras tende a não funcionar, pois ele forma o núcleo sobre o qual outras regras são acrescentadas.

- 1) O governo deve fazer um esquema dos lotes e garantir a posse da terra, por meio de um documento em papel. Isto pode começar com “noções” sobre os lotes, que poderão ser definidos mais tarde, a partir de um processo “gerador” que poderá ser, num outro momento, pesquisado e documentado;
- 2) os lotes deverão estar dentro de quadras definidas pela previsão de uma rede de

- ruas. Cada quadra deve ter a previsão de um caminho de pedestres atrás de cada lote. Os lotes podem variar em tamanho e forma, mas não devem ser menores do que 6 m de frente e 20 m de fundos;
- 3) o governo deve fazer um canal, na terra, que drene das quadras para as ruas e das ruas para fora da área habitada;
 - 4) o governo deve construir passeios de concreto nos dois lados das ruas previstas (mas não necessariamente pavimentá-las). O canal formado entre os passeios conterá as águas da chuva. E também será uma forma de prevenir contra a propagação do fogo;
 - 5) no mínimo em um ponto do caminho de pedestres deve haver um poste com eletricidade, do qual os residentes possam se conectar e utilizar a eletricidade livremente. O mesmo deve ser feito com alguns pontos de água potável. Deve haver uma grande latrina com separação por gênero, a cada quadra. Estes serviços podem começar a ser taxados, desde que os trabalhos estejam avançados;
 - 6) à medida que os lotes vão sendo construídos, deverá ser mantida uma passagem bem definida do caminho de pedestres para a rua. Isto encoraja a construção de peças com janelas e também permite que o lote e a quadra drenem para a rua;
 - 7) os moradores irão construir as suas casas eles mesmos, ao seu próprio ritmo, mas eles devem iniciar construindo a parede do caminho de pedestres em primeiro lugar. A parte de trás é feita mais tarde. Pode ser pedido para que a parede frontal seja de blocos de concreto. Os telhados não devem drenar suas águas para o lote vizinho;
 - 8) os lotes de esquina são reservados para o comércio. Todos os lotes podem ser unidades de habitação e comércio;
 - 9) nenhuma iniciativa comercial não criminosa, nem operações privadas de trânsito devem ser proibidas. Ao contrário, deverão ser encorajadas.

- 10) as várias responsabilidades dos residentes e do governo aqui listadas deverão ser estabelecidas em um simples contrato do tipo: “O governo fará isto ...” e “Os residentes farão isto ...”;
- 11) é possível requerer que os residentes paguem pelos lotes, em pequenas mensalidades, após a construção ter sido concluída.

Há ainda várias questões de controle social sobre as quais não estaremos lidando agora, mas que precisam ser observadas empiricamente. Este é apenas um código físico, portanto apenas parte da solução completa que irá fazer o projeto vivo. O estabelecimento dos limites legais é uma função do governo. No entanto, não deve ser entendido que isto deva ser feito antes, como um ato de-cima-para-baixo. A proposta de *layout* dos lotes envolve uma participação preliminar dos moradores. A questão mais importante sobre a morfologia dos lugares planejados pelos moradores é o seu poder de auto-organização, e é isto que o processo dos “códigos geradores” de Alexander está tentando explicitar.

Estratégias de *layout* II: código gerador

Alexander (2005, livro 3) aplicou “códigos geradores” mais avançados a projetos e nós resumimos aqui parte de seu procedimento. Esta é uma versão mais incremental da metodologia de *layout* descrita anteriormente para o “esqueleto de serviços”.

Alexander observou o processo de auto-organização que criaram vários assentamentos informais ao longo da história humana, e tentou desenvolver “códigos geradores”, baseados em regras, para explorar estes processos. As suas geometrias naturais são tão fortes que, por exemplo, ao observar as fotos aéreas de Querétaro, no México (onde um de nós realiza pesquisas) verifica-se que a morfologia dos assentamentos se parecem muito com as pequenas vilas admiradas no mundo inteiro de Provença, na França, e de Toscana, na Itália. Todas elas utilizam artifícios para adaptarem-se ao terreno, para as visuais, a diferenciação das funções comerciais e outras representações autopoiéticas (de auto-organização).

O desafio é não construir, por antecipação a partir de uma estrutura baseada em um modelo, sobre uma *tabula rasa* (isto é, arrasando para limpar), mas colocar as instalações e outros elementos humanos nestas já complexas e sofisticadas “cidades medievais”. Nós desejamos a complexidade orgânica e o caráter adaptativo da atividade de-baixo-para-cima com alguns dos *standards* e condições de equidade social presentes em intervenções de-cima-para-baixo. Há uma maneira para que isso possa ser construído de forma sequencial, descontinuada, de acordo com uma simples série de regras, que é como os códigos geradores propõem que seja feito. Após isso ser feito, então os resultados são levantados e os limites são marcados para propósitos legais.

Um *layout* gerador que inclui ruas estabelece os lotes de acordo com a topografia, com as aflorações naturais e a percepção psicológica dos melhores fluxos, conforme é determinado ao se caminhar no solo. Então o processo de desenho acontece – e não o inverso. Este seria a abordagem “alexandrina” para “cidades medievais com encanamentos”. Embora isto possa ocorrer antecipadamente, como parte do processo “código gerador” pela comunidade, ele tem que acontecer gradualmente. O *layout* não deve ser baseado em um modelo ou desenhado para ser visto de um avião.

Para conseguir a complexidade emergente de uma vizinhança viva, ela tem que ser descontinuada e determinada no sítio. Deve ser garantido que o desdobramento orgânico possa acontecer, e isto não é fácil em um mundo rigidamente codificado. Nós temos o desafio de invocar bons processos a partir de circunstâncias que apresentam muitos condicionantes e obstáculos.

Isso reflete o padrão medieval de projetar ruas e lotes. Isso também segue o princípio de Leon Krier de que os prédios e os espaços sociais vêm antes, e depois vêm as ruas (KRIER, 1998). Nas cidades medievais, o processo era altamente regulado. Uma cidade baseada numa malha também pode ser bem ordenada: nosso ponto é que se use a malha que mais se adapte ao local, e que surja do terreno. A implementação prática, mesmo de um processo gerador radical, não é tão difícil como se poderia pensar. Pode-se contornar os problemas legais colocados pela lei convencional de loteamentos ao criar uma sequência de lotes irregulares “encaixados” que serão depois detalhados de acordo com o processo

gerador, então é feita a versão final do esquema, com os ajustamentos na linha dos lotes e oferecidos os acessos para direito de passagem. Normalmente, há alguma maneira de passar por cima dos processos convencionais para esse tipo de atividade, mas o governo precisa apoiar e não bloquear o processo, porque isso parte de práticas já estabelecidas.

Entrando ainda mais no detalhe do *layout*, a rua principal deve ser proposta com base na topografia e na conexão com a parte externa. Depois, decidir sobre os espaços urbanos, que devem ser vistos como *nós* de atividades para pedestres, conectados pelas ruas. Nova decisão: as ruas laterais que alimentam a rua principal são decididas – mesmo pensando que essa decisão significa a marcação com estacas no solo. Depois: definir a posição das casas (não ainda do lote, apenas a construção) usando estacas marcadas no solo, de tal maneira que as fachadas frontais reforcem o espaço urbano. Agora, cada família decide o plano total da casa que considera um pátio e um jardim, nos fundos. Este processo sofre limitações pelas ruas do entorno, caminhos de pedestres e vizinhos, mas se espera que o pátio e o jardim formem um conjunto o mais coerente possível, isto é, uma área semiaberta confortável para as pessoas ficarem e trabalharem, e não apenas um espaço residual. Esta parte, finalmente, permite fixar o lote, que é então gravado. Os planos são desenhados com gravetos no chão.

À medida que as linhas dos lotes começam a ser decididas, então as ruas podem começar a tomar uma forma mais definida no plano (mas ainda não construídas). Espera-se que as ruas conectem e alimentem os segmentos dos espaços urbanos, que são definidos pelas frentes das casas (note-se que isso é o oposto de posicionar as casas para seguir as ruas existentes). A flexibilidade no desenho das ruas será mantida até que todas as casas sejam construídas. Claramente, não se verão muitas ruas retas cortando o loteamento (para o espanto dos burocratas do governo), porque elas não foram colocadas no início. Nem as ruas precisam ter uma largura uniforme, elas se abrem para o espaço urbano. As ruas surgem à medida que surge todo o loteamento. Agora começa a construção. Primeiro construir os passeios, depois então as casas, e, por último, pavimentar as ruas – se é que isso vai ser feito.

Uma sequência de *layout* mais detalhada será apresentada nos artigos que seguem a este, nos próximos números da revista *urbe*.

Conclusão

As práticas do século XX para construir habitação social podem ter sido bem intencionadas, mas na verdade estavam equivocadas. Elas não ajudam a conectar os residentes ao seu ambiente. Grande parte do tecido urbano poderia ter sido feito mais saudável e sustentável, pelo mesmo custo, mas, ao contrário, exerce um efeito mortal em seus residentes e, em última instância, torna-se insustentável. Infelizmente, os planejadores dos governos estiveram determinados a impor um experimento social mal concebido como parte de um utópico programa de industrialização. Nós apontamos aqui, por outro lado, soluções práticas e sensíveis que podem ser aplicadas imediatamente a qualquer contexto, com algumas pequenas modificações para atender às condições locais.

Os autores fazem estas recomendações baseados em considerável experiência em projetos práticos. Nós seremos os primeiros a nos comprometermos e a fazer as necessárias adaptações para implementar nossa metodologia a qualquer projeto particular, no espírito da adaptação incremental. É muito melhor se comprometer e ter alguma coisa construída do que insistir em seguir cada componente de nosso sugerido processo, mas ter o projeto rejeitado. Desta maneira, nós podemos efetivar uma transição rápida para um tipo de casa do futuro mais robusta, mais vivaz e mais sustentável.

Agradecimentos

NAS é grato aos colegas membros do Environmental Structure Research Group (ESRG) que entusiasticamente juntaram-se a ele para escrever este artigo. Por meio da ESRG uma eficiente colaboração *online* foi possível. Os membros da ESRG Besim Hakim e Yodan Rofê nos mandaram incisivos e importantes comentários. Outros indivíduos que contribuíram com material e referências incluem Ana Cecilia Ambriz e Alfredo Ambriz, da Universidad Autónoma de Guadalajara; Pablo Bullaude, da Fundación CEPA; Andrius Kulikauskas, do Global Villages Group; e Fausto Martinez, da IPFC.

Referências

ALEXANDER, C., **The nature of order**: books one to four. Berkeley, CA: Center for Environmental Structure, Berkeley, 2005.

ALEXANDER., C. et al. **The production of houses**. New York: Oxford University Press, 1985.

ALEXANDER., C. et al. **A pattern language**. New York: Oxford University Press, 1977.

DUANY, A.; SORLIEN, S.; WRIGHT, W. **Smart code**. Version 9. 2010. Disponível em: <<http://www.smartcodecentral.org/index.html>>. Acesso em: 22 jun. 2010.

DUANY, A.; PLATER-ZYBERK, E.; SPECK, J. **Suburban nation**. New York: North Point Press, 2000.

FATHY, H. **Architecture for the Poor**. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1973.

GEHL, J. **Life between buildings: using public space**. Copenhagen: Arkitektens Forlag, 1996.

HABRAKEN, N. J. **Supports: an alternative to mass housing**. London; Mumbai: Urban International Press, 1972.

HAKIM, B. **Byzantine and Islamic Codes from the Mediterranean**. In: CNU Council Report III/IV, Style and Urbanism: new urban codes and design guidelines. 2003. Disponível em: <<http://www.charrettecenter.com/nucouncil/nucouncil.asp?a=sdl&dlk=2&asof=20021226092627>>. Acesso em: 29 maio 2010.

JACOBS, J. **The death and life of great American cities**. New York: Vintage Books, 1961.

KELLERT, S. R.; HEERWAGEN, J.; MADOR, M. (Ed.). **Biophilic design: the theory, science and practice of bringing buildings to life**. New York: John Wiley, 2008.

KRIER, L. **Architecture: choice or fate**. Windsor: Andreas Papadakis Publisher, 1998.

SALÍNGAROS, N. A. **Principles of urban structure**. Amsterdam, NL: Techne Press, 2005.

SALÍNGAROS, N. A. **A theory of architecture**. Solingen, Germany: Umbau-Verlag, 2006.

TURNER, J. F. C. **Turner housing by people**. London: Marion Boyars, 1976.

Recebido: 10/07/2010

Received: 07/10/2010

Aprovado: 20/09/2010

Approved: 09/20/2010