

Uma Teoria Configuracional da Arquitectura, In memoriam (Bill Hillier, 1937–2019)

Miguel Serra.  Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, Centro de Investigação do Território, Transportes e Ambiente, Porto, Portugal.

Os grandes avanços no conhecimento científico são levados a cabo por homens e mulheres singulares – não por grupos de pessoas ou por organizações. De vez em quando, surge alguém que é capaz de olhar o problema a partir de um ângulo inteiramente novo, transformando o que antes era simplesmente enigmático, em algo lógico e acessível. Thomas Kuhn (1962) chamou “mudanças de paradigma” a estes eventos epistemológicos – momentos iluminados na história da ciência, em que os grandes passos em frente são dados. Entre eles, aquilo a que o mesmo autor chamou a “ciência normal”, avança a passo lento, resumindo-se ao teste e à síntese do paradigma em vigor.

Por vezes são as fundações de um campo científico inteiro que são estabelecidas. A biologia, por exemplo, dificilmente se poderia considerar uma ciência antes de Darwin. Ele dotou-a do seu princípio basilar (a selecção natural), unificando o que antes parecia diverso, enraizando definitivamente a disciplina em chão lógico e fértil. É minha convicção que Bill Hillier fez o mesmo pela teoria da arquitectura e, de facto, por todas as ciências sociais, na medida em estas que se debrucem sobre as relações entre a sociedade e o ambiente construído. Tentarei explicar aqui as razões pelas quais acredito que Bill Hillier está entre esses homens e mulheres que nos revelaram partes inteiramente novas da realidade, tornando-a assim mais domável e compreensível.

A história da arquitectura é, pelo menos, tão longa quanto a história da civilização. Poder-se-ia por isso supor que a teoria da arquitectura fosse um campo do conhecimento há muito consolidado. Mas nada podia estar mais longe da verdade. Bruno Zevi declarava em 1948 que “não temos até agora a definição exacta da consciência e do carácter do espaço arquitectónico”; e que “o problema da representação do espaço, longe de ter sido resolvido, ainda nem sequer foi colocado” (p. 30). Muito foi escrito sobre teoria da arquitectura, durante os dois milénios que

separam Vitruvius de Zevi, mas era esse o estado da arte em 1948.

A verdade é que a arquitectura e o ambiente construído em geral (à semelhança da linguagem ou das convenções sociais) fazem parte daqueles fenómenos que, por serem parte tão integral das nossas vidas, parecem não carecer de explicação. Fazemos uso deles de forma automática e inconsciente. Mas embora o uso da linguagem e das normas sociais sejam para nós óbvios e intuitivos, a explicitação e a enumeração verbais (isto é, discursivas) das suas regras internas não o podiam ser menos. Existem mesmo duas disciplinas científicas que se dedicam apenas a isso: a linguística e a sociologia.

Bill Hillier reparou que algo semelhante acontece com os sistemas espaciais humanos, dos quais a arquitectura e a cidade são as expressões mais evidentes. Compreendeu que as regras de organização através das quais o espaço arquitectónico adquire significado social são de natureza não-discursiva – e que não podem, por isso, ser analisadas ou descritas através de conceitos que emanem unicamente de léxicos existentes. Inventou novos métodos de descrição e análise espacial, derivados da geometria discreta e da teoria dos grafos, para superar essas dificuldades. Mas, acima de tudo, Bill Hillier descobriu que as propriedades que realmente determinam o sucesso desses sistemas espaciais, enquanto abrigos da vida e das sociedades humanas, não são visuais, nem construtivas, nem estéticas. Ou tampouco residem nas características individuais de qualquer espaço em particular. Essas propriedades são de natureza relacional e não-local, existindo apenas na rede de relações de permeabilidade (à qual Hillier chamou “configuração espacial”) que é criada de forma simultânea por todos os espaços que compõem cada complexo arquitectónico. Essa rede de relações possui propriedades estruturais que limitam ou favorecem aquilo que podemos (ou não) fazer no seu interior. Ao seu nível mais fundamental, são essas propriedades que a

arquitectura manipula para conferir ao espaço significado social e adequabilidade funcional.

Esta é uma ideia bastante contra-intuitiva mas que, uma vez compreendida, liberta todo o seu potencial explicativo e preditivo. Por exemplo: o que conferirá mais importância a um determinado espaço, no conjunto de um dado edifício? Serão as suas propriedades individuais (isto é, a sua função programática específica, a sua área, a altura, o grau de iluminação ou de elaboração plástica)? Ou será a sua posição particular no conjunto de todos os espaços que compõem do edifício (isto é, o seu grau de acessibilidade em relação a todos os outros espaços e ao exterior, ou a sua inevitabilidade enquanto trajecto entre eles)? Se, à primeira vista, a primeira hipótese parece plausível, após alguma reflexão torna-se óbvio que é a segunda que será verdadeira. De facto, torna-se rapidamente claro que é da concordância sistemática entre as propriedades locais e globais de cada espaço (por exemplo, entre a sua importância programática individual e a sua posição na hierarquia espacial global), que emergirá a coerência funcional básica do edifício como um todo. Pelo contrário, será da discordância grosseira entre as propriedades locais e globais que surgirão inaptações funcionais elementares (como, por exemplo, um espaço com uma função programática importante e boas condições físicas locais, mas oculto numa zona remota do edifício). A configuração espacial não esgota, obviamente, a lista daquilo que é relevante em arquitectura. Ela é, todavia, o aspecto mais elementar e estruturante de qualquer complexo arquitectónico – o seu “esqueleto” espacial, por assim dizer. E não é concebível que qualquer organismo com um esqueleto deficiente possa alguma vez ser bem sucedido, ainda que visualmente possa ser muito atraente.

Como todas as ideias importantes, esta tem ramificações que vão muito além da sua formulação mais simples. Quando transposta para o contexto da cidade e da sua rede de espaço público, ela é capaz de explicar aspectos fundamentais do funcionamento urbano. Na cidade, a função mais elementar do espaço é a de canal de movimento. Mas todos sabemos que o movimento urbano não se distribui de maneira uniforme: é muito mais intenso em certas ruas do que em outras. Porquê? Porque, em termos topológicos, essas ruas têm uma posição

estratégica na hierarquia do sistema espacial global, na medida em que são as mais próximas de todas as outras e que fazem mais vezes parte dos caminhos mais curtos entre todas as outras. De um ponto de vista probabilístico, isso faz com que sua utilização para o movimento no interior da rede seja simplesmente mais provável.

Ao longo das últimas três décadas, inúmeros estudos empíricos têm vindo a suportar a veracidade destas proposições teóricas. Existe efectivamente uma correlação muito forte entre o grau de centralidade topológica e a intensidade de uso dos espaços urbanos (aproximadamente, cerca de dois terços da variância do movimento observado são atribuíveis à configuração da malha urbana). Por outras palavras, a configuração da rede espacial (que depende, obviamente, da morfologia da malha urbana) é, em si mesma, um modelador primário dos padrões de movimento. Esta relação fundamental entre movimento e configuração espacial, à qual Hillier chamou a “economia de movimento”, tornou-se na peça central da sua teoria urbana.

Da mesma forma que a selecção natural explica a aparentemente miraculosa complexidade da vida à nossa volta (o que vemos é produto actual de um processo contínuo de selecção evolutiva, que opera em escalas de tempo muito longas), a teoria da economia de movimento explica porque é que as cidades de crescimento longo e orgânico, apresentam padrões de distribuição de funções e de usos do solo onde tudo parece “estar no seu lugar” (apesar da ausência de coordenação central). Isso acontece porque, por razões micro-económicas, diferentes usos são atraídos por diferentes densidades de movimento. Os usos que dependem de visibilidade pública (como os terciários), tendem a procurar localizações expostas a grandes fluxos, que são naturalmente mais escassas e que saturam rapidamente; enquanto o uso residencial, que constitui o grosso do espaço privado urbano, tende a localizar-se no interior das zonas mais vastas mas relativamente menos acessíveis, delimitadas pelos principais eixos de movimento. Este processo alimenta-se a si próprio, resultando no padrão optimizado que observamos nas cidades de crescimento orgânico, onde qualquer área residencial está sempre próxima de um pequeno centro local e não muito distante de qualquer centro mais

importante. Como na selecção natural, trata-se de um processo que exerce a sua acção de forma contínua e prolongada no tempo, resultando num padrão organizado.

O alcance desta série de descobertas não pode ser demasiado adjectivado. Estamos perante uma revolução conceptual absoluta na forma de abordar o espaço arquitectónico e as suas relações com a sociedade. Com a obra de Bill Hillier (em particular com a síntese conseguida no seu segundo livro de 1996), a teoria da arquitectura passa de um campo especulativo, feito de teorias subjectivas e fundamentalmente normativas, para um sistema objectivo, logicamente sólido e puramente analítico. Adquire, acima de tudo, um carácter definitivamente científico – trata-se de um novo paradigma, que é quantitativo e falsificável, mas cujas permissas e previsões básicas têm sido sistematicamente verificadas de forma empírica.

Graças à obra de Bill Hillier, e pela primeira vez na história da teoria da arquitectura, temos à nossa disposição um quadro teórico-analítico convincente – uma teoria configuracional da arquitectura – capaz de descrever, quantificar e comparar sistematicamente os sistemas espaciais humanos, e de fazer previsões testáveis acerca dos seus mecanismos internos e possíveis desempenhos funcionais. Ao longo

Referências

- Dobzhanski, T. (1973). *Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution*, American Biology Teacher, 35(3), 125-139.
- Hillier, B. (1996). *Space Is the Machine: a configurational theory of architecture*. Cambridge, Cambridge University Press.

das últimas décadas, esse quadro teórico-analítico tem vindo a ser empregue por uma comunidade científica cada vez maior, oriunda não só das áreas dos estudos urbanos e arquitectónicos, mas também de outras ciências sociais, como a psicologia, a sociologia, a arqueologia ou a criminologia. Esse é, sem dúvida, um sinal muito forte do apelo e da promessa que a teoria contém.

Muito mais poderia ser dito acerca da obra absolutamente notável de Bill Hillier. Outros sem dúvida o farão, com certeza melhor do que eu. Na minha opinião, o mais importante é o facto de o Bill nos ter legado a possibilidade de percorrermos um caminho realmente científico, enquanto investigadores da arquitectura e da cidade. Da mesma forma que Darwin transformou para sempre as ciências da vida, Hillier transformou para sempre a teoria da arquitectura, fornecendo-lhe as fundações científicas que nunca tivera. Existe uma frase famosa do biólogo T. Dobzhansky (1973), que disse “nada na biologia faz sentido – a não ser à luz da evolução”. Pois bem, eu gostaria de terminar dizendo que, para mim, nada na arquitectura faz sentido – a não ser à luz da teoria configuracional que Bill Hillier nos deixou.

- Kuhn, T. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, London, The University of Chicago Press, ed. 1996.
- Zevi, B. (1948). *Saper Vedere l'Architettura: saggio sull'interpretazione spaziale dell'architettura*. Torino, Einaudi, ed. 2004.