



# Resiliência: um bom conceito para o projeto e a reforma urbana?

Resilience: a good concept for urban project and urban reform?

*José Almir Farias<sup>1</sup>, Universidade Federal do Ceará,  
[josealmirfarias@gmail.com](mailto:josealmirfarias@gmail.com).*

---

<sup>1</sup> Professor associado do DAU-UFC e membro permanente do Programa de Pós- Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Design (PPGAU+D) e do Mestrado em Avaliação de Políticas Públicas (MAPP).

## RESUMO

Crise e resistência são dois termos necessários a uma definição de resiliência, noção polissêmica que se aplica cada vez mais aos territórios, em especial ao espaço urbano, mesmo que ali encontre dificuldades quanto à sua aceitação e operacionalidade. Este artigo pretende demonstrar que a ideia de resiliência urbana pode ser um ponto de partida para questionar o modelo dominante e desvendar outras formas de compreender e teorizar o desenvolvimento das cidades. Em tal perspectiva, busca-se recuperar os sentidos que lhe são atribuídos, destacando os benefícios e potenciais abusos no uso do termo.

Considera-se a hipótese de que a resiliência urbana pode contribuir em três aspectos fundamentais para um avanço das práticas urbanísticas: o primeiro é de caráter metodológico, pois reitera a coerência da abordagem global e transversal, sob o crivo de uma avaliação sistemática; o segundo seria o impulso que oferece a um desempenho mais equitativo do projeto urbano, pois ela efetua alterações heurísticas no modo de pensar a cidade, os riscos que ela gera e os desafios para o seu enfrentamento; o terceiro remete ao planejamento e gestão participativos, porque lança luz sobre novos processos de mobilização e negociação contínuas. Uma especulação vem a título de conclusão: seria a resiliência urbana também uma contribuição para reatualizar o debate sobre a reforma urbana no país?

**Palavras Chave:** Resiliência Urbana; Projeto Urbano; Reforma Urbana; Políticas Urbanas.

## ABSTRACT

Crisis and resistance are two words required to define resilience, polysemic notion that applies itself more and more to territories, specially to urban space, even when difficulties are found in your acceptance and operability. This paper intends to demonstrate that the idea of urban resilience can be a start point to question the dominant model and discover other forms to understand and theorize about the urban development. In such a perspective, it is recovered the meanings attributed to it, highlighting benefits and potential abuses in the term's uses. It is considered the hypothesis that the urban resilience may contribute in three fundamental aspects to urban pratics advance: the first one is methodological in nature, because reiterates the coherence of the global and transversal approach, under the ministratation of a systematic evaluation; the second one would be the urge that offers a more equal urban desing's performance, because it effects heuristic changes on the way of thinking the city, the risks that it generates and the challenges to its coping; the third one refers to participatory planning and managemen, because it sheds light into the new continuous mobilization and negotiation processes. One speculation concludes: would be the urban resilience also a contribution to update the debate about brazilian urban reform?

**Keywords:** Urban Resilience; Urban Project; Urban Reform; Urban Policies.

## INTRODUÇÃO

A profusão de novos conceitos lançados nas últimas décadas no campo das pesquisas sobre o urbano e a cidade, mais do que um avanço no conhecimento, tem produzido um acúmulo de fragmentos com sentidos autônomos e distintivos que dificultam a síntese e o efeito colateral de motivar uma crescente perda de confiança naqueles que bujalam estes novos termos. A busca pela legitimação tornou-se mais uma questão do que um processo. O problema é que os meta-discursos que prometem avançar na compreensão do fenômeno se debilitam diante da diversidade e gravidade das questões práticas.

É preciso ter em mente que os saberes das ciências humanas, com exceção do econômico, são continuamente declarados obsoletos. O que importa é aquilo que resta de utilizável/utilitário para fins estritamente operacionais. É nessa lógica que a psicologia, a antropologia e a sociologia são evocadas agressivamente pelo mercado de cosméticos para impulsionar as vendas ou pelos gestores urbanos para justificar os fins de planos e projetos de intervenção seletiva. O objetivo dessas equivalências é o mesmo: alcançar o bom retorno financeiro ou a eficácia do custo-benefício que autonomizam o valor de troca mercantil em relação ao valor de uso.

Na ausência de sentido dos grandes discursos hegemônicos, a cada novo conceito formulado, demora-se cada vez menos para a sua assimilação e reformulação em novas equivalências utilitárias. Esta tática, que se traduz na intensificação do processo de transformação da cidade em mercadoria, tem ameaçado não apenas a existência física da cidade tal como a reconhecemos em sua forma tradicional, mas em especial, produz uma fenomenal resistência conservadora ao solapar a aplicabilidade dos esforços teórico-conceituais para qualquer ação transformadora.

Seria este também o caso da resiliência? Conceito em moda, embora não seja novo, a resiliência<sup>2</sup> vem sendo cada vez mais explorada nos estudos sobre os territórios, em especial o espaço urbano, como uma oportunidade para enriquecer ou renovar a gestão e as políticas públicas. Mas como acontece em outros casos, os múltiplos significados do termo alimentam debates acalorados sobre a sua utilização e relevância operacional. Daí porque nos parece necessário refletir sobre a emergência e evolução deste conceito, bem como conjecturar sobre seu potencial de contribuição para a prática urbanística brasileira.

Este artigo parte da presunção de que a resiliência pode servir para questionar o modelo dominante e desvendar outras formas de compreender e teorizar o desenvolvimento das cidades. Admite-se, contudo, os desgastes provocados pela fluidez de significados, na medida em que se trata de uma noção que funciona às vezes como uma dimensão normativa de avaliação e julgamento, enquanto em outros momentos aparece apenas como ferramenta descritiva. Mas acima de tudo, e esta é a principal dificuldade analítica, a resiliência torna-se quase sinônima de todas as capacidades plurais que os atores urbanos – individuais e coletivos – mobilizam para enfrentar as mudanças.

Como ponto de partida admitimos que a resiliência é um processo que leva o homem a se reconectar com seu ambiente. Tomamos como referência o sentido ecológico proposto por Holling (1973), que define resiliência como sendo a capacidade de um ecossistema, de uma população ou de uma espécie para recuperar seu funcionamento e um desenvolvimento normal depois de sofrer uma grande perturbação. Em tal entendimento, a noção de sistema é essencial para a resiliência, uma vez que são os sistemas complexos que estão sujeitos a mudanças contínuas de seu ambiente

---

<sup>2</sup> O termo resiliência foi empregado nos anos 1960 no domínio da física. Nas duas décadas seguintes a questão foi estudada no campo da ecologia para definir a durabilidade ou a persistência de um ecossistema complexo. É neste quadro que Holling introduziu o conceito de “sistemas resilientes” (Holling, 1973).

reagindo conforme as situações localizadas em múltiplas escalas espaciais e temporais. Assim, um sistema resiliente balança, mas não afunda (L'HOMME et al, 2010).

Na sequência evolutiva dos significados, destacamos as expressões adjetivadas de “resiliência urbana” e “resiliência social”, esclarecendo seus benefícios e potenciais abusos do uso desses termos. A resiliência urbana concerne diretamente a objetivos ecológicos (reduzir, reutilizar, reciclar) e sugere outras interações (reparar, re-conceber, reagrupar, repensar). A resiliência social pode ser compreendida como a capacidade de um grupo ou comunidade, mantendo sua coesão, de se organizar para se adaptar às mudanças, aos riscos e às carências; é o esforço coletivo para melhorar o cotidiano, concentrando-se na solidariedade e tessitura diária dos laços sociais.

Como foi possível notar, crise e resistência são termos recorrentes e necessários a uma definição de resiliência, do mesmo modo que as noções de adaptabilidade, de flexibilidade, de reversibilidade e de recuperação. Todos esses predicados fazem da resiliência algo com forte valor simbólico e poder de penetração, capaz de ganhar uma dimensão política, dialógica, experimental e incremental que pode nos conduzir a um deslocamento vis-à-vis o modelo dominante.

Em tal perspectiva de análise, o artigo se estrutura a partir da hipótese de que a resiliência pode contribuir em três aspectos fundamentais para um avanço das práticas urbanísticas: o primeiro é de caráter metodológico, pois reitera a coerência da abordagem global e transversal, sob o crivo de uma avaliação sistemática; o segundo seria o impulso que oferece a um desempenho mais equitativo do projeto urbano, pois ela efetua alterações heurísticas no modo de pensar a cidade, os riscos que ela gera e os desafios para o seu enfrentamento; o terceiro remete ao planejamento e

gestão participativos, porque lança luz sobre novos processos de mobilização e negociação contínuas.

Uma especulação vem a título de conclusão: seria a resiliência também uma contribuição para atualizar o debate sobre a reforma urbana no país? A ideia de reforma urbana tem, no Brasil, um lugar importante no debate político e social sobre a cidade. Esta centralidade está relacionada à sua forte carga histórica decorrente dos esforços de gerações para dar sentido e efetividade a esta ação transformadora. Considerando que a cidade partida, dual, segregada vive sob constantes ameaças ao produzir e reproduzir todo tipo de risco, a perspectiva de aproximar a resiliência da reforma urbana tira da primeira toda imagem simplista e enganosa que passa ter da sociedade urbana.

## **RESILIÊNCIA: UMA NOÇÃO QUE EMERGE DA CONSTATAÇÃO DE IMPOTÊNCIA**

### **UMA NOÇÃO VAGA, UMA TEORIA INAPLICÁVEL?**

A resiliência é um conceito nascido da transdisciplinaridade. Isto é tanto a sua força como uma das suas fraquezas. A imprecisão da definição de resiliência tem resultado em uma expansão ambígua das acepções do termo. O conceito migrou das ciências naturais e físicas para as ciências sociais e políticas públicas motivado por ameaças globais como a crise econômica, as mudanças climáticas, o terrorismo internacional e com uma atenção focada nas capacidades de resposta dos lugares e sistemas sociais. Mas cada área da ciência contribui para essa polissemia através de múltiplas

transferências fazendo apelo a noções de seu próprio corpus que acabam inflacionando o sentido do termo.

As consequências sobre a prática se fazem sentir em interpretações às vezes incompatíveis, já que cada disciplina puxa para si o significado de resiliência de modo a adequá-lo ao seu objeto, a suas problemáticas, etc. No Brasil, para citar um exemplo, enquanto a engenharia ambiental se esforça para dar ao conceito uma consistência de método avaliativo, as pesquisas na área do planejamento urbano e regional ainda restringem seu uso a um princípio ético-discursivo. Chega-se, assim, a contradições e ambiguidades. Como lembra Charon (2015), para definir a resiliência, os pesquisadores mobilizam noções anteriores, que tem o efeito de formar um circuito em que todos os termos são relacionados, mas sem que se saiba posicionar um em relação ao outro. Para exemplificar essa situação, examinemos brevemente a aproximação que se faz da resiliência com os conceitos de vulnerabilidade e de sustentabilidade.

Para ganhar significado no campo das ciências sociais, o conceito de resiliência se transformou a ponto de tornar-se muito próximo da noção de vulnerabilidade (BARROCA et al, 2013). No entanto, desde suas origens há uma diferenciação clara entre os dois termos. A resiliência refere-se a uma qualidade, enquanto a vulnerabilidade remete a um estado. A vulnerabilidade é útil para identificar, a posteriori, um estado crítico, enquanto a resiliência seria a parte positiva da vulnerabilidade, sinalizando uma capacidade de ação. Os dois termos, no entanto, estão longe de ser oponentes, pois compartilham o pressuposto de uma capacidade de lidar com uma situação. É possível ser ao mesmo tempo vulnerável e resiliente. Se consideramos a resiliência como um processo, podemos mesmo dizer que é por sermos vulneráveis que somos resilientes. Testemunha-se neste caso a importância do fator memória.

A articulação entre resiliência e sustentabilidade também exige esclarecimentos. Segundo Toubin et al (2012), as diversas definições que levam em conta a escolha de uma abordagem técnica para garantir a operacionalidade, fazem da primeira um ideal urbano a ser alcançado, e da segunda, uma ferramenta, um meio para concretizar este ideal. Como diz Adger (2003), as "aspirações não focalizadas da sustentabilidade estão incluídas no conceito de resiliência – a capacidade de persistir e adaptar". Mas é preciso considerar que a sustentabilidade é uma noção altamente antropocêntrica e em parte subjetiva, cuja busca induz um julgamento de valor moral quanto aos objetivos desejáveis, à escolha dos territórios e à escala de tempo. Sendo assim, a dialética entre sustentabilidade e resiliência não é óbvia quando se leva em consideração as escalas temporais a que elas fazem referências e os valores que elas mobilizam.

## **RESILIÊNCIA URBANA E RESILIÊNCIA SOCIAL**

A noção de resiliência urbana surge na sequência do aumento das catástrofes nas cidades, particularmente por causa de um modelo de urbanização difundido em escala mundial, que amplia e segmenta os danos ambientais. Importa destacar que, inicialmente restrito ao campo dos desastres naturais, o conceito de resiliência urbana se expandiu para abarcar outros fatores de riscos antrópicos, como as consequências da expansão difusa, a densificação da ocupação em áreas de risco, os problemas e transtornos decorrentes da pobreza urbana, da falta de saneamento básico, das carências dos sistemas de transportes público, etc. De fato, como lembra Toubin (2014), a vulnerabilidade sistêmica dos territórios tem repercussões que vão muito além de uma área de risco específica.

Deve-se falar resiliência urbana ou cidade resiliente? Essa diferença não é fundamentalmente derivada da interpretação do conceito de resiliência, mas da apreensão do objeto de estudo ao qual ele tenha sido aplicado, nomeadamente, a cidade. Enquanto a 'resiliência urbana' remete aos esclarecimentos do campo teórico-conceitual, a 'cidade resiliente'<sup>3</sup> serve para caracterizar o conjunto de políticas públicas a serviço desta finalidade. Assim, essas expressões se complementam para caracterizar um programa de ação detalhado, cujo alcance se estende para as áreas da gestão urbana e ambiental, das infraestruturas, finanças, planejamento urbano e desenvolvimento socioeconômico.

Por outro lado, sem questionar a noção de resiliência, alguns pesquisadores relutam em utilizar a expressão "resiliência urbana". Eles preferem falar de "resiliência comunitária" (BORNSTEIN, 2007) ou de "resiliência social" (HALL e LAMONT, 2013), que se interessam mais pelo grupo e pelo coletivo do que pela cidade material. Estes termos têm suas raízes no campo da governança e da gestão social de riscos. Neste sentido, a resiliência está mais associada à rede comunitária, à solidariedade, à aceitação do risco pelas populações, do que pela morfologia da cidade, seus edifícios, suas redes e suas estruturas. Como diz Campanella (2006), "são os habitantes de uma cidade que compõem a sua resistência e não os seus edifícios".

Este também é o desafio que demonstra a tese de Marie Toubin: "a soma das resiliências individuais não faz uma resiliência coletiva" (TOUBIN, 2014). Neste caso, a resiliência de uma cidade é, sobretudo, a sua recuperação humana. Mas, não seria esta uma noção que se baseia não pela resistência do homem diante das crises, mas por uma adaptação e convívio com as crises? Neste caso, haveria um deslocamento de prioridade, passando dos meios técnicos para implementar a construção da cidade resiliente para investir na capacidade das pessoas de suportar o risco.

Como se pode notar, não importa qual o termo empregado, ele apresentará incertezas e incompatibilidades em sua definição teórica. Mas a maior dificuldade está relacionada com os procedimentos de formalização, ou seja, tornar este conceito aplicável por meio de programas e projetos. Diversos pesquisadores apontam que parece não haver uma transição entre o conceito de resiliência urbana e sua aplicação; o que é um pouco surpreendente – especialmente no campo do urbanismo e do planejamento urbano onde a teoria é rapidamente colocada em ação. No que pese essa visão pessimista, defendemos aqui a posição de que a resiliência oferece pelo menos três contribuições para a prática urbanística.

## CONTRIBUIÇÃO METODOLÓGICA

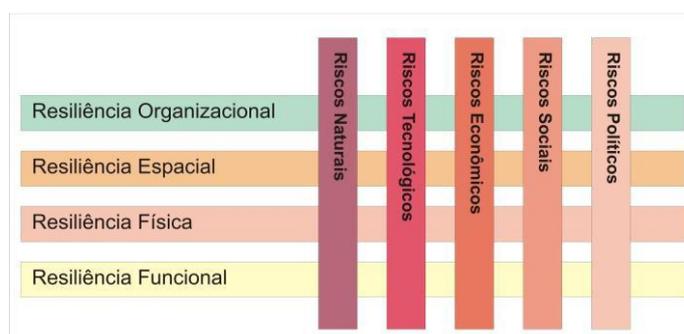
Uma das primeiras questões que se impõe para a aplicação prática da resiliência é saber se se trata de um objetivo ou de uma abordagem. Uma meta ou um método? Na perspectiva de que tenha um papel metodológico, parece sensato admitir que a resiliência vem como um reforço para operacionalizar tanto as abordagens globais e transversais como as metodologias de avaliação. Isso porque a capacidade de resiliência pode ser explicada por vários fatores (biofísicos, sociais ou espaciais), sendo possível, uma vez que identificados, adotar uma análise prospectiva para melhorar o potencial de adaptação e recuperação.

---

<sup>3</sup> Assim, a Agência Europeia do Ambiente define uma cidade resiliente como sendo um ecossistema urbano dinâmico que consome, se transforma e libera suas substâncias e energia de forma adaptativa e interagindo com outros ecossistemas, realiza ações de mitigação e de adaptação e leva em conta a qualidade de vida graças a um planejamento urbano melhor concebido e mais verde. Para o Banco Mundial, uma cidade resiliente é aquela que está preparada para enfrentar os impactos climáticos atuais e futuros e, portanto, de controlar a sua extensão e gravidade.

Essa vocação para as abordagens globais e transversais parte da ideia de que a resiliência assimila o espaço urbano a um sistema dinâmico e complexo que deve se adaptar permanentemente, e de um modo holístico e integrado, aos diversos desafios. Fazendo uso deste sentido, o documento preparatório do Habitat III-ONU (2015) afirma que a resiliência urbana é ao mesmo tempo uma aspiração e método que serve de base para um grande leque de intervenções e investimentos estratégicos em um “sistema urbano” que pode ser compreendido através das inter-relações entre as escalas (organizacional, espacial, física e funcional) e os diversos riscos (naturais, tecnológicos, econômicos, sociais e políticos), conforme mostra a fig.1.

Fig.1. Modelo conceitual de abordagem de sistemas urbanos através da resiliência.

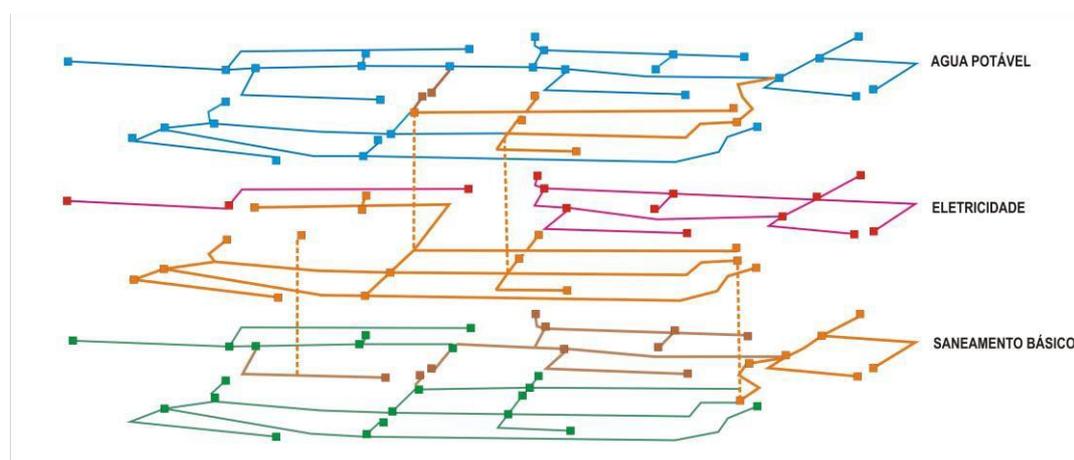


Fonte: ONU-Habitat III (2015).

Assim, a abordagem sistêmica da resiliência vem para auxiliar na identificação e caracterização dos pontos críticos do sistema urbano e, conseqüentemente, priorizar as soluções adaptativas necessárias. Neste entendimento, as redes técnicas têm um lugar especial, pois permitem estabelecer relações entre os diversos componentes do sistema, dando suporte aos fluxos de

pessoas, energia e informações (LHOMME et al., 2010). Mas o estudo das redes técnicas se revela problemático, pois seu funcionamento é complexo devido as inúmeras e confusas interdependências (RINALDI et al., 2001). Por conseguinte, é difícil identificar a repercussão de um problema pois as redes não reagem de forma linear a um distúrbio. O impacto da perturbação de um componente pode conduzir a uma cadeia de eventos de significativa magnitude, mesmo se este componente não parece muito importante a priori. Com o auxílio de uma análise espacial SIG (fig.2), aparecem os disfuncionamentos das diferentes redes (laranja) em função de um determinado cenário (marrom).

Fig.2. Representação das inter-relações complexas entre as diferentes redes técnicas.



Fonte: TOUBIN et al (2012, p.9).

Mesmo que esse obstáculo seja considerável, o conceito de resiliência é importante para compreender e analisar os riscos urbanos de tipo natural ou tecnológico aplicados às redes técnicas. Sua perspectiva holística permite superar o modelo de gestão atualmente majoritário que se apoia, essencialmente, em uma visão estática e setorial sobre a confiabilidade de uma determinada rede. A resiliência sinaliza uma evolução para a integração da aceitabilidade dos disfuncionamentos da organização territorial. Isso porque as interdependências entre sistemas técnicos aparecem rapidamente em um momento de crise. É o caso, por exemplo, da rede de transportes que utiliza a rede de telecomunicações para lidar com o tráfego, e que não se traduz necessária e automaticamente na colaboração entre os vários gestores públicos e privados envolvidos.

Atualmente, o esforço dos pesquisadores é o sentido de articular métodos de confiabilidade com base na análise funcional das redes técnicas a métodos de análise de sua estrutura, sua configuração e de localização, de modo a compreender essas interdependências (LHOMME et al., 2011a). A combinação destes métodos levou, por exemplo, ao desenvolvimento de ferramentas em modo WebGIS (LATHROP et al, 2014), uma metodologia para o estudo da resiliência das redes técnicas, já implementada em um primeiro protótipo informático. Aplicada à engenharia urbana, a resiliência torna-se, portanto, um procedimento de confiabilidade das infraestruturas críticas e, por consequência, um instrumento de gestão integrada dos recursos e das habilidades para superar as deficiências dos serviços tradicionais.

Em outra linha de pesquisa, algumas instituições desenvolvem o conhecimento sobre o estado da resiliência urbana com o objetivo de torná-la normativa e universal<sup>4</sup>. Este modelo conceitual é parte da mudança de paradigma da gestão de riscos que defende não só lutar contra o perigo, mas a viver com ele reduzindo os impactos negativos. Neste caso, os indicadores são identificados e configurados para medir o potencial das cidades para gerenciar um risco, o que permite, por consequência, o desenvolvimento de ferramentas e métodos de diagnóstico, de monitorização e de avaliação, tanto técnicos como governamentais<sup>5</sup>.

Em tal perspectiva metodológica, uma cidade resiliente combina três qualidades complementares: funcional, correlativa e territorial. Segundo Toubin et al, 2012):

1. A resiliência funcional representa a capacidade de um sistema técnico a se proteger dos danos significativos ao mesmo tempo que assegura o serviço mínimo necessário as infraestruturas críticas. Esta é uma abordagem quantitativa baseada na confiabilidade do funcionamento, e que tende a dar confiança, a encontrar redundâncias e a mobilizar os estoques;
2. A resiliência correlativa caracteriza a relação entre a demanda de serviço e a capacidade do sistema técnico para responder. Trata-se de adaptar uma a outra. É uma abordagem qualitativa, baseada na correlação entre a necessidade da oferta, e que tende a reduzir a necessidade e propor um funcionamento gradual;

---

<sup>4</sup> É o caso do UNISDR (Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres). Ver em [http://www.unisdr.org/files/26462\\_1102162isdrmayorshandbookintfrelowr.pdf](http://www.unisdr.org/files/26462_1102162isdrmayorshandbookintfrelowr.pdf).

<sup>5</sup> Por exemplo, a Escola de Engenharia da cidade de Paris (EIVP) e o Projeto RESILIS realizam pesquisas sobre a avaliação da resiliência dos sistemas técnicos urbanos contra riscos e concebem ferramentas de apoio para a tomada de decisão sobre a melhoria da resiliência.

3. A resiliência territorial expressa a capacidade de mobilizar um território muito além da área afetada. É uma abordagem semi-quantitativa fundada na análise de fatores estruturais e conjunturais de organização territorial, e que tende a mobilizar as escalas mais amplas para assegurar a recuperação e absorção das consequências do perigo.

Todas essas novas concepções metodológicas levam a vários objetivos práticos: antecipar regulando as construções; informar através da criação de bancos de dados imediatamente disponíveis; reduzir o impacto dos desastres por realizações técnicas (tecnologias de monitorização e arranjos de alerta rápido, dispositivos que permitem reduzir as perdas de materiais...); educar os habitantes sobre os riscos; integrar as pessoas na governança; ser reativo, de modo a colocar rapidamente em prática as estratégias de desenvolvimento pós-crise.

### CONTRIBUIÇÃO PARA O PROJETO URBANO

O projeto urbano, tal como ele começou a ser praticado na Europa no início dos anos 1970, buscava a reconquista dos espaços urbanos centrais através de estratégias transversais e audaciosas apostando na cultura e no espaço público para criar uma nova dinâmica econômica. Na sequência das primeiras experiências, difunde-se um novo léxico conceitual servindo como argumento a diversas finalidades do projeto urbano: formais (fragmento, tecido), historicistas (colagem, costura), viabilização técnica (metástase, acupuntura) ou sociopolítico (identidade, mistura social). Todos esses termos vieram a contribuir não apenas para ampliar as possibilidades programáticas e fortalecer o discurso político do projeto urbano, mas sobretudo para consolidar um novo modelo de desenvolvimento urbano fundamentado em ações de intervenção física.

Essa nova habilidade terá repercussões distintas em cada país, dando margem ao surgimento de diversas linhas divisórias, ainda que guardando em comum a ideia central de um urbanismo de projeto em substituição ao tradicional urbanismo de plano. No Brasil, a concepção inicialmente progressista de projeto urbano foi traduzida em um viés mais conservador, à direita da paleta ideológica, sob a influência dominante do Plano Estratégico de Barcelona, cujos resultados práticos motivaram as consagradas críticas de gentrificação, *marketing city*, concorrência entre cidades, etc. Em tal perspectiva, o projeto urbano tornava-se entre nós um componente da “cidade do pensamento único”, um modelo de desenvolvimento urbano que se opõe, ou pelo menos não corrobora, com os princípios e valores do direito à cidade.

Colar a resiliência ao projeto urbano seria insistir na velha tática da verbosidade discursiva cujo resultado seria aprofundar as idiosincrasias do modelo urbano neoliberal? Ou este conceito poderia sim trazer uma contribuição concreta para alterar esse quadro de desencanto? Temos aqui a esperança de que a resiliência ofereça uma oportunidade para se alcançar um desempenho mais equitativo do projeto urbano porque ela efetua alterações heurísticas no modo de pensar a cidade, os riscos que ela produz e os desafios para o seu enfrentamento.

Em um texto já clássico sobre a definição de projeto urbano, Ingallina (2010) propõe uma partição: o termo 'projeto', mais do que o de 'urbano', guarda uma certa ideia de flexibilidade e de adaptação às expectativas (na relação entre as escalas, os perímetros administrativos e políticos, o tempo para conclusão); complementarmente, o 'urbano' se refere aos contextos político, econômico, social e cultural a serem levados em conta (como objetivo visado e/ou fator de realização) pelo projeto. O 'projeto' ecoa o desejo de mudar uma situação atual para um futuro projetado potencialmente melhor, mas com um certo nível de incerteza. O 'urbano' refere-se à complexidade do contexto humano e natural, que é o meio para alterar e que gera incerteza.

Flexibilidade e adaptação (em relação às normas, ao programa, aos recursos) seriam, portanto, características comuns à resiliência e ao projeto urbano para enfrentar os riscos e as incertezas. Essa confluência de finalidades faria com que a abordagem da resiliência resitue o projeto dentro de um processo alargado, interativo e complexo baseado na compreensão do contexto e de sua projeção no futuro. Tal perspectiva, embora promissora, abre um caminho de desconfianças e incredulidades já que muitos estudiosos enxerguem em tais “qualidades” uma renúncia de qualquer processo de planejamento do poder público e uma carta de aceitação do mercado como principal regulador do espaço urbano.

Mas não é bem assim que o sistema evolui. Godard (1996) argumenta que no domínio do espaço urbano, o "laissez-faire" do mercado não interessa a ninguém. Sem normas a seguir, os sistemas de atividades entrariam em um colapso não intencional, sobretudo porque cada investidor ou promotor imobiliário quer chegar o mais rapidamente possível ao limiar da irreversibilidade, do qual não é mais razoável voltar. Na prática, o mercado anseia por um marco regulatório, e obviamente por aquele que lhe seja amplamente favorável. Mas isso não significa dizer que as normas devam ser frouxas e profanadas. Contra o abuso político-econômico Godard também lembra que manter a flexibilidade e adaptabilidade do espaço urbano exige como contrapartida uma participação comunitária ativa e ininterrupta, que aponte os constrangimentos estruturais, os limites do aceitável, as contrapartidas.

O problema é que a concepção e realização de projetos urbanos, tal como se tem observado no Brasil, se caracteriza por uma lógica de trocas mínimas entre os atores (gestores e usuários), o que impede de se questionar as decisões projetuais, distanciando a população diretamente interessada das reflexões urbanas. No mais das vezes, a participação é limitada a “consultas públicas” organizadas para validar as decisões dos especialistas, e que resultam apenas em preocupações individualistas e de curto prazo.

Em geral, os atores são isolados em uma abordagem sequencial e hermética das etapas de projeto, sendo impossível estabelecer sinergias participativas ao longo de todo o processo. Essa questão é crucial porque dela decorre toda uma série de abusos e desvirtuamentos. É comum que as parcerias público-privadas (PPP) criem barreiras legais no âmbito do projeto que impedem quaisquer questionamentos, mesmo quando se está diante de uma aberração. Em especial, elas consideram como externalidade qualquer elemento que não tenha sido incluído inicialmente no caderno de encargos (THOMASSIAN, 2009).

No melhor dos casos, um projeto concebido em tal processo linear e restritivo conduz a alguma melhoria urbana; na pior das hipóteses, ele pode tornar-se em um verdadeiro desastre planejado, em que os potenciais impactos negativos serão sentidos em todos os níveis<sup>6</sup>. É neste ponto que a abordagem sistêmica da resiliência tem muito a contribuir para a prática renovada do projeto urbano, aceitando o fato de que um projeto é apenas um passo no vasto e contínuo processo de aprendizagem através da experiência e do debate público. Essa dilatação do tempo que a resiliência oferece tem muito a ensinar.

É porque a maioria dos grandes projetos urbanos centram-se em prazos muito apertados para a concepção e construção da infraestrutura física, que os potenciais efeitos sociais e econômicos sobre a comunidade são, em geral, pouco estudados e, em especial, não são devidamente tratados

---

<sup>6</sup> Uma chuva forte pode rapidamente tornar-se em inundação de grandes proporções devido à excessiva impermeabilização do solo. A expulsão de antigos moradores pobres de uma área revitalizada pode ter como consequência novos focos de ocupação em áreas de risco, violência e acirramento dos índices de pobreza urbana. As dinâmicas urbanas resultantes desses projetos podem, assim, tornar-se em grandes riscos (MERTENAT, 2012).

no próprio projeto (BORNSTEIN, 2007). Daí a necessidade de se reformular as estruturas legais que atualmente regem os contratos e atribuições dos projetos, concebidos preferencialmente em termos de custo-benefício e de licitações de menor lance. Elas não conseguem evitar o risco de corrupção e claramente fracassam em cumprir o objetivo final de qualquer projeto que é trazer impactos positivos melhorando constantemente a qualidade do ambiente urbano.

Assim, a prática de projeto urbano inscrita em uma lógica de resiliência dependerá de novos arranjos participativos, de responsabilidades compartilhadas a cada etapa do projeto. A resiliência permite pensar o potencial sinérgico que reforça mutuamente cada gesto e ação projetual de modo a encontrar soluções mais abrangentes, adequadas e melhor integradas do que se cada elemento fosse determinado separadamente (PEARL, 2010). Esse mecanismo heurístico permite passar da simples identificação de uma problemática específica a cada contexto, para uma dinâmica que traduz a flutuação entre a “reprodução” e a “reorganização” de um estado existente, a fim de se adaptar a novas realidades e de “antecipar” sua evolução futura (física, econômica, cultural, etc.). Apesar de ainda serem raros os casos concretos ou os projetos realizados para o retorno da experiência, vários estudos sobre o tema admitem as vantagens que esta abordagem poderia ter sobre os territórios submetidos ao risco.

## CONTRIBUIÇÃO PARA O PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO

Como se pode notar, a aplicação do conceito faz emergir armadilhas que se tornam evidentes quando se pretende traduzir a teoria em termos operacionais. Face à polissemia e à porosidade do conceito, não é possível haver apenas uma leitura política da resiliência. O apelo à resiliência envolve riscos éticos e políticos, pois implica uma série de pressupostos morais e ideológicos que nem sempre são claramente anunciados, mas que quase sempre se tornam problemáticos. A resiliência deve ser sempre analisada como um discurso político que procura impor escolhas que devem ser ao menos discutidas publicamente, já que seu uso tende a desviar a atenção dos processos políticos e sociais para as questões de tecnologia.

Segundo Barroca, Dinardo e Mboumoua (2013), é preciso distinguir claramente a resiliência como discurso da resiliência como abordagem sistêmica para a compreensão de fenômenos. Se o termo resiliência é mobilizado por atores políticos, ele certamente terá um conteúdo ideológico. Assim, a resiliência pode ser instrumentalizada para fins contraproducentes. Não haveria uma resiliência, mas resiliências face aos eventos. Os diferentes significados de resiliência seriam conceitualmente mobilizados com objetivos contraditórios conforme os atores, havendo escolhas políticas que podem usurpar seu significado para obter vantagens<sup>7</sup>.

A politização da resiliência ocorreu quando se questionou sua aproximação com o conceito de vulnerabilidade (MACKINNON and DERICKSON, 2013). A relação entre vulnerabilidade e resiliência tornou-se problemática porque supõe esta última como uma fragilidade intrínseca e irredutível. O conceito de vulnerabilidade formulado nos anos 1990 destacava as populações como vítimas puras, incapazes de agir e de ser recuperar de suas crises, sendo toda a gestão concentrada nas autoridades. Essa lógica leva ao entendimento de que um grupo ou sociedade só é resiliente se for vulnerável e neste caso pode ser desviada para fins moralistas que mascaram a vontade de desligamento das políticas emancipatórias.

---

<sup>7</sup> Implementar o mais rapidamente possível uma reconstrução é um ato político forte, o que oferece destaque aos líderes. Ao contrário, não demonstrar resiliência pode permitir um governo manter as situações de exceção.

Na sequência, ao se introduzir as noções de participação, de comunidade e de capacidade das pessoas de enfrentar as crises (AMBROSETTI et BUCHET DE NEUILLY, 2009), surge um novo modelo de responsabilidade que destaca a implicação dos indivíduos no processo que conduz a resiliência: o discurso passa a se centralizar sobre os atores e não sobre as vítimas. A noção de adaptação torna-se fundamental para esta nova orientação. Há assim uma mudança radical da abordagem da gestão de risco: em oposição à vulnerabilidade social (assistencialista), surge a resiliência como adaptação (superação do indivíduo). A comunidade traz consigo este estado de resiliência, por isso ela deve ser combativa e reconstruir por si só.

Se a resiliência for traduzida não apenas como sendo uma injunção à adaptação, mas também pelo engajamento das pessoas, isso se traduziria uma responsabilização dos indivíduos. A adoção da escala individual (ou da coletividade local) e a responsabilização dos atores induzem a acusação daquilo que não corresponde às “boas” práticas. Estigmatiza-se aqueles que não participam do processo de resiliência sem, no entanto, discutir as causas de sua passividade. Além disso, na medida em que a resiliência representa, não mais o controle, mas a capacidade de adaptação a uma situação de crise por grupos ou indivíduos, ela não confirma algum reconhecimento da impotência (assumida) do Estado diante dos riscos e das crises?

A apreciação da resiliência se reveste, portanto, de uma dimensão eminentemente política e subjetiva. E todas essas questões têm sido observadas muito antes da introdução da resiliência no campo do discurso e das práticas. Mas o estudo da resiliência é relevante para desconstruir a ideia de um funcionamento “normal” das nossas cidades. Pode-se, de fato, identificar quem dita as normas de resiliência, nas quais pode-se ler as escolhas das intervenções urbanas ou do projeto político para a cidade. A resiliência é um conceito rico, que tem a inegável vantagem de mobilização e potencial para enriquecer uma prévia e sólida política de informação. No entanto, a sua utilização coloca questões importantes de definição funcional, metodológica e política, que convém expor explicitamente de modo a encontrar proteção contra os abusos daqueles que querem impor escolhas e comportamentos.

A resiliência não pode ser um horizonte de expectativas absolutas e não deve ser exclusivamente procurada nas condições estruturais, isto é, nas redes e infraestruturas ou nos novos projetos urbanos (habitação, espaços comerciais, espaços públicos, etc.). Para se alcançar uma cidade “resiliente” é necessário dispor de recursos financeiros para tratar das condições “não-estruturais”: cultura de risco (sensibilização, partilha de informação), planos de continuidade de atividades (empresas, serviço público), planos comunitários de proteção, etc. A questão é de saber como acordar os custos dessas medidas estruturais e não estruturais.

## **CONCLUSÃO: CONTRIBUIÇÃO PARA UMA NOVA PRÁTICA DE REFORMA URBANA?**

A resiliência oferece alguma contribuição para a luta pela reforma urbana ou não passaria de mais um avatar do neoliberalismo? É verdade que muitos especialistas criticam a teoria da resiliência especialmente por sua dificuldade em conduzir a resultados previsíveis, ou por sinalizar abordagens mais próximas ao desenvolvimento teórico e prático de uma governabilidade neoliberal (JOSEPH, 2013). Mas há também aqueles que acreditam que resiliência funcionaria como um paradigma “pós-liberal” (CHANDLER, 2012), ou mesmo como uma forma de resistência ao neoliberalismo (BROWN, 2011).

Retomemos aqui a ideia política original de "reformismo" como sendo ao mesmo tempo um método e um projeto visando garantir um compromisso social, dinâmico, mas equilibrado, entre trabalho e capital, através do jogo de negociação (LAÍDI, 2004). O termo dinâmico significa que o compromisso entre trabalho e capital é por natureza evolutivo, adaptável, mas que só faz sentido se respeitar o princípio básico de assegurar que os ganhos e os custos sejam repartidos equitativamente entre capitalistas e trabalhadores. É por isso que o método reformista – um compromisso de negociação é inseparável do conteúdo e do projeto de reforma.

Mas o que se negocia a priori em uma reforma urbana? Há coisas não negociáveis?<sup>8</sup>. No Brasil, os manifestos de reforma urbana almejam, basicamente, a promoção de uma série de políticas públicas<sup>9</sup> para reordenar a lógica das cidades, democratizando suas estruturas e garantindo o seu acesso às camadas mais pobres da população. Os termos do debate variam em interpretações ideológicas divergentes: para uns deve ser uma ação radical de compensação contra as injustiças socioeconômicas, enquanto que para outros, a reforma urbana remete a uma ideia de gradualismo e, portanto, um compromisso, um pacto social. De todo modo e sob qualquer ângulo de análise, a efetivação de uma reforma urbana tem sido obstruída pela persistente dificuldade de romper com os vícios da cidade autárquica sobre a qual nos falou Francisco de Oliveira.

Em nosso juízo, a resiliência pode ser útil a uma reformulação das estratégias de reforma urbana porque é mais de que um termo-chave no debate sobre o desenvolvimento sustentável, que hoje tem lugar em um contexto da crise econômica e escassez de recursos. A transição reformista da resiliência corresponderia ao processo através do qual uma cidade compreende suas vulnerabilidades, adapta o planejamento urbano em conformidade e fomenta criativamente a colaboração em múltiplas escalas. Em tal perspectiva, a cidade se esforça para se reconectar com os sistemas social e ecológico para além das suas fronteiras jurisdicionais, promovendo assim um estado de alta capacidade adaptativa e transformadora na construção de um equilíbrio e justiça socioeconômica.

Vejamos a questão sob outro argumento: a influência neoliberal sobre a prática urbanística brasileira repousa essencialmente em uma abordagem de otimização urbana<sup>10</sup>. Tal resposta incremental, do tipo "mais do mesmo", é um processo que busca melhorar as estruturas existentes, mas que tem como resultado uma modernização urbana forçada a custos socioeconômicos e ecológicos inaceitáveis, resultando em erosão, colapso e inação para enfrentar os desafios e as pressões do sistema e onde os cidadãos não têm senso de lugar.

Com o uso da resiliência a postura não é mais uma oposição radical a esta otimização urbana, mas de tirar proveito de sua lógica interna. Mais de que uma sugestão, esta é uma ideia que vem sendo discutida por diversos especialistas. A coletânea de artigos organizados por Hall e Lamont (2013) parte da compreensão de que o neoliberalismo é um fenômeno que associa uma teoria econômica, uma ideologia política, uma filosofia de políticas públicas e um imaginário social. Se os dois primeiros pontos, em grande parte associados à primazia do mercado, são muito bem conhecidos, os dois

---

<sup>8</sup> Determinar o campo do não negociável é por vezes muito difícil. Um dispositivo legal pode, por exemplo, ser revisado (como os dispositivos de um plano diretor), enquanto o direito de propriedade individual não parece ser uma possibilidade legal.

<sup>9</sup> Combate às práticas de especulação imobiliária. Diminuição do número de grandes propriedades sub ou não utilizadas. Ampliação das redes de infraestrutura para áreas periféricas. Melhoria das condições de mobilidade urbana, principalmente, a qualidade do transporte público, etc.

<sup>10</sup> Isso pode levar a um risco elevado de *lock-in* urbano, ou seja, onde o sistema urbano é incapaz de transformar-se devido aos custos irrecuperáveis, os investimentos em infraestruturas existentes, as práticas dominantes, rotinas e "grossa" institucionalização.

últimos sublinham aspectos menos estudados. Na verdade, o neoliberalismo é inseparável de um novo paradigma de política pública (em que os sistemas de avaliação têm um papel central) e ele conseguiu impor um imaginário que faz a figura do indivíduo um empreendedor de si mesmo e o pedestal de uma visão particular de liberdade.

Hall e Lamont (2013) defendem a tese de que depois de 40 anos de implantação, o neoliberalismo não toma a forma de um programa único e homogêneo, mas ao contrário, ele está disponível em um grande número de estratégias baseadas em função justamente dos diferenciais de resiliência social dos atores. Esta constatação se mostra verdadeira no que se refere às transformações que o neoliberalismo trouxe para a vida dos indivíduos, como resultado de políticas de individualização dos riscos e das recompensas, e também a nível das organizações e empresas. Assim, esse sentido de resiliência social oferece uma interpretação das várias maneiras pelas quais os atores, individuais ou coletivos, têm resistido às mudanças que tiveram lugar no mundo durante o domínio neoliberal.

Essa capacidade depende do conjunto de recursos institucionais e culturais disponibilizados para que pessoas vivam de forma mais ou menos digna, e que inclui recursos materiais, critérios de saúde física e psicológica, além de um senso de dignidade. Dito de outro modo, não são as habilidades pessoais, ou uma exclusiva “força” interna dos indivíduos, para lidar com as mudanças sociais que são a base desta versão do resiliência social, mas as reações frente a disponibilidade ou a ausência desses suportes sociais e repertórios culturais. A resiliência social aparece, portanto, como uma capacidade intrínseca a indivíduos e comunidades para resistir e reinterpretar a ideia de uma ideologia dominante moldando de maneira global as relações sociais e mentes.

Para concluir, cabe lembrar aquilo que disseram Djament-Tran et al (2012) sobre as três oportunidades oferecidas pela resiliência: heurística, operacional e política. O ponto de vista heurístico, a resiliência provou a sua eficácia, pois obriga a pensar as diferentes temporalidades (antes e depois da crise), combinando tempo cíclico e tempo linear. Ela leva em consideração a memória do desastre através do desenvolvimento de comparações diacrônicas ou até mesmo combinar, encaixar, confrontar as escalas temporais e espaciais. Do ponto de vista operacional, a resiliência abre novas perspectivas para superar situações bloqueadas pelo acúmulo de retorno a experiências negativas, dando esperança de que outras soluções sejam possíveis. Finalmente, do ponto de vista político, a resiliência é principalmente um discurso, pois abre um caminho para mudar as práticas e as representações, reformulando antigas ideias e análises e tornando audível a necessidade de um debate aberto sobre os riscos aceitáveis para cada sociedade.

## REFERÊNCIAS

- AHERN, J. From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience. In *The New Urban World, Landscape and Urban Planning*, 100(4), 2011, p.341–343.
- AMBROSETTI, D., BUCHET DE NEUILLY Y. Les organisations internationales au cœur des crises. Configurations empiriques et jeux d'acteurs. In *Culture et conflits*, Vol. 75, n°3, 2009, p. 7-14
- BARROCA, Bruno; DINARDO, Maryline; MBOUMOUA, Irène. De la vulnérabilité à la résilience: mutation ou bouleversement? In *EchoGéo*, 24 | 2013, mis en ligne le 10 juillet 2013. Consulta em 10/10/2016. Ver em <http://echogeo.revues.org/13439>.
- BONNAUD, X.; MAHDALICKOVA, E.; et ENSAPLV, C. (direction). Habiter l'incertitude face aux risques. DPEA Recherche en Architecture | GERPHAU Philosophie, Architecture, Urbain | UMR 7218 MCC CNRS-LAVUE. Ver em <http://www.etalors.eu/portfolio/resiliences-urbaines-2014/>. Acesso em 10/10/2016.
- BORNSTEIN, Lisa. Confrontation, collaboration and community benefits: lessons from Canadian and U.S. cities on working together around strategic projects. *Confrontation, Collaboration, Community Benefits*, 43rd ISOCARP Congress, 2007. 16 pp.
- BROWN, K. Policy Discourses of Resilience. In: REDCLIFT, M.; PELLING, M. and NAVARRETE, D. M. (eds.). *Climate Change and the Crisis of Capitalism: A Chance to Reclaim, Self, Society and Nature*. Routledge Studies in Human Geography. 2011, pp. 37-50.
- BURTON, I., KATES, R.; WHITE, G. *The Environment as Hazard*. In Oxford University Press, 1978.
- CAMPANELLA, Thomas J. Urban Resilience and the Recovery of New Orleans. *Journal of the American Planning Association*, Vol. 72, No. 2, Spt., 2006, p.141-146.
- CHANDLER, David. Resilience and human security: The post-interventionist paradigm. In *Security Dialogue*, 43 (3), 2012, p.213-29. Ver em <http://www.davidchandler.org/wp-content/uploads/2014/10/Security-Dialogue-Resilience-HS-2012.pdf>. Acesso em 12/10/2016.
- CHARON, Elsa. *La résilience urbaine. Comment vivre la théorie?* Paris: Mémoire du Cycle Urbanisme Sciences Po, 2015.
- DJAMENT-TRAN, Géraldine; LE BLANC, Antoine; LHOMME, Serge; RUFAT, Samuel; REGHEZZA-ZITT, Magali. Ce que la résilience n'est pas, ce qu'on veut lui faire dire. In HAL Archives-Ouvertes.fr. 2012. Ver em <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00679293>. Acesso em 03/11/2016.
- FABIANI, J.-L. et THEYS J. *La société vulnérable*. In Presses de l'ENS, 1987.
- GODARD, Olivier. Le développement durable et le devenir des villes: bonnes intentions et fausses bonnes idées. *Futuribles*, Editions Futuribles, 1996, pp.29-35. Ver em <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00624329>. Acesso em 12/10/2016.

- HALL, Peter A. & LAMONT, Michèle (eds.). Social Resilience in the Neoliberal Era. Cambridge: University Press, 2013.
- HOLLING, C.S. Resilience and Stability of Ecological Systems. In Annual Review of Ecology and Systematics, Vol. 4, 1973, p. 1-23.
- INGALLINA, Patrizia (2001). Le projet urbain. Collection Que sais-je? Paris: PUF. 4e éd, 2010.
- JOSEPH, Jonathan. Resilience as embedded neoliberalism: a governmentality approach. 2013. Ver em <http://dx.doi.org/10.1080/21693293.2013.765741>. Consultado em 16/11/2016.
- LAUGIER, Robert. La ville de demain: intelligente, résiliente, frugale, post-carbone ou autre. Une synthèse documentaire. Paris: Centre de Ressources Documentaires Aménagement, Logement et Nature SG/SPSSI/MD. Ver em [crdaln.sg@developpement-durable.gouv.fr](mailto:crdaln.sg@developpement-durable.gouv.fr). 2013. Consultado em 18/10/2016.
- LAÏDI, Zaki. Le reformisme au défi du capitalisme dissociatif. In La Revue de la CFTD, 66, juillet-août 2004.
- LATHROP, Richard; AUERMULLER, Lisa; TRIMBLE, James and BOGNAR, John. The Application of WebGIS Tools for Visualizing Coastal Flooding Vulnerability and Planning for Resiliency: The New Jersey Experience. In ISPRS Int. J. Geo-Inf. 2014, 3, p.408-429;
- LHOMME, S., SERRE, D., DIAB, Y. et LAGANIER, R. Les réseaux techniques face aux inondations ou comment définir des indicateurs de performance de ces réseaux pour évaluer la résilience urbaine. In Bulletin de l'Association des Géographes Français, 2010, p. 487-502.
- MACKINNON, Danny and DERICKSON, Kate Driscoll. From resilience to resourcefulness: A critique of resilience policy and activism. In Progress in Human Geography, April 2013, p.253-270.
- MERTENAT, Céline C. Entre ville complexe et projet urbain durable, l'exemple de l'Agence d'Écologie Urbaine de Barcelone. Mémoire présenté à la Faculté de l'aménagement. Université de Montréal, 2012.
- METZGER, P. y ROBERT, J. Elementos de reflexión sobre la resiliencia urbana: usos criticables y aportes potenciales. In Territorios, Bogotá, 28, 2013, p.21-40.
- ONU-HABITAT III. Résilience urbaine. Issue Papers. New York, 2015.  
Ver em <http://imacitychanger.unhabitat.org/>. Consultado em 10/10/2016.
- PEARL, Daniel. 2010. Greening and densifying: in search of suburbia's latent carrying capacity, Acte du colloque BSA - MIT Symposium. Mass impact: cities and climate change. Cambridge, 25 mars 2008.
- PICKETT, Steward T.A.; CADENASSO, Mary L.; MCGRATH, Brian (eds.). Resilience in Ecology and Urban Design. Linking Theory and Practice for Sustainable Cities. New York/London: Springer, 2013.
- RAYNAUD, Michel Max. WOLFF, Pauline. Design urbain: approches théoriques. Vol. 1. Montréal: Institut d'Urbanisme, 2009. Ver em <http://www.observatoire-sitq.umontreal.ca/Publications/Design%20urbain%20vol%201.pdf>. Acesso em 19/11/2016.

- RINALDI, S.M., PEERENBOOM, J.P. e KELLY, T.K. Identifying, understanding and analyzing critical infrastructure interdependencies. In IEEE Control Systems Magazine, vol. 21, nº6, 2001, p. 11-25.
- STATHOPOULOS, Marco. La résilience urbaine: art de la crise et architectures pirates. Thèse de doctorat en Architecture. Paris: Ecole d'Architecture de Paris La Villette, 2016.
- THOMASSIAN, Marlène. Pratiques de la négociation dans les projets urbains ou la « fabrique » de décisions concertées en vue de réduire le risque d'inacceptabilité sociale. In Négociations, 2009/1 (nº 11), p. 185-198.
- TOUBIN, Marie; L'HOMME, Serge; DIAB, Youssef; SERRE, Damien et LAGANIER, Richard. La Résilience urbaine: un nouveau concept opérationnel vecteur de durabilité urbaine ? In Développement Durable et Territoires, Vol. 3, nº 1 (Mai 2012). Ver em <http://developpementdurable.revues.org/9208>. Consultado em 04/09/2016. Consultado em 12/09/2016.
- TOUBIN, Marie. Améliorer la résilience urbaine par un diagnostic collaboratif: l'exemple des services urbains parisiens face à l'inondation. Thèse de doctorat en Dynamique des Milieux et Risques. Paris: Université Paris VII, 2014.