

AS DIMENSÕES DA VULNERABILIDADE

EDUARDO MARANDOLA JR.
DANIEL JOSEPH HOGAN

Resumo: A vulnerabilidade é um fenômeno expressivo da modernidade tardia, característica da forma de enfrentar o perigo nas diferentes escalas. Penetrando em todos os campos da vida social, risco e incerteza tornaram-se palavras-chave para compreender as dinâmicas espaço-temporais contemporâneas, demandando um olhar abrangente da vulnerabilidade em sua multidimensionalidade inerente. O diálogo interdisciplinar é o caminho para a reflexão sobre suas dimensões.

Palavras-chave: Risco. Incerteza. Escalas espaço-temporais.

Abstract: Vulnerability is a phenomenon of late modernity, a characteristic of the confrontation of danger at different scales. Risk and uncertainty, penetrating all areas of social life, have become indispensable for understanding contemporary spatial-temporal dynamics, calling for a wide-ranging view of vulnerability in its inherent multidimensionality. Interdisciplinary dialogue is required for reflecting on its many dimensions.

Key words: Risk. Uncertainty. Space-time scales.

Este texto foi escrito durante a semana em que os sentimentos de insegurança e medo tomaram conta da população paulista, num âmbito tão generalizado que é difícil relacioná-lo a outros momentos da história do Estado. Quando a semana que precedeu o Dia das Mães de 2006 terminou, poucos faziam idéia do que estava por acontecer.

Em uma semana, a violência se alastrou de dentro dos presídios para as ruas, tendo como alvo prioritário as polícias, para ceifar mais de uma centena de vidas, destruir algumas dezenas de ônibus e causar prejuízos econômicos e materiais ao comércio, à indústria, ao transporte e ao próprio Estado. Bases, quartéis e delegacias das polícias foram atacadas, e rebeliões ocorreram em quase todo o sistema prisional estadual. Este tipo de danos pôde ser mensurado, e a conta, sem dúvida, foi passada a alguém. No entanto, o dano que fica abaixo das estatísticas, nos porões das relações socioculturais, é justamente a sensação de insegurança e medo espalhada por todo o Estado de São Paulo – da capital (onde se concentraram os ataques) até as pequenas cidades de todas as regiões. Embora as mídias estadual e nacional tenham dado muita ênfase aos eventos da capital, também no interior o sentimento era de igual intensidade.

De fato, a vida cotidiana contemporânea tem se revelado, cada vez com maior clareza, repleta de riscos e perigos. Eventos de diferentes naturezas, intensidades e conseqüências reforçam esta percepção. Grandes desastres naturais ampliam suas dimensões e alcance, como vimos ocorrer no tsunami do Oceano Índico em 2004 ou na temporada de furacões no Hemisfério Norte no ano passado. Até o Brasil tem enfrentado eventos de magnitu-

de pouco vista, alguns deles nunca registrados no país, como os tornados ocorridos no interior paulista nos últimos meses (em Indaiatuba e Piracicaba) ou o furacão Catarina, ocorrido há dois anos no Sul do Brasil.

Em termos sociais, parece que também nunca tivemos em situação tão insegura. No mundo pós-Guerra Fria, tem havido um acirramento das perdas sociais conquistadas, seja nos países que compunham o Bloco Socialista, ou nos que promoviam o *Welfare State*. No Brasil, mesmo num cenário macroeconômico menos volúvel do que nos anos 1980 e início dos 1990, há um constante cerceamento de direitos e, em muitos campos, retrocessos nos ganhos sociais. Parece que os pobres estão mais pobres, mesmo que os ricos não estejam necessariamente mais ricos e a faixa média de renda permaneça colecionando perdas sociais e de poder aquisitivo nos últimos anos.

A situação cada vez mais deteriorada de ambientes, em diferentes escalas (de ecossistemas a vales urbanos), expressa de forma exemplar esta situação. As áreas de degradação ambiental “coincidem” com áreas de degradação social, sobrepondo perigos, muitas vezes potencializando outros riscos ou amplificando seus efeitos e danos (TORRES, 2000).

Soma-se a esta situação uma aguda crise de confiança, envolvendo desde a ruptura dos valores tradicionais (implicados na crescente desagregação familiar e no questionamento do papel da religião), dos sistemas políticos, econômicos, jurídicos e sociais, até a rachadura no edifício da Razão e da Ciência, as quais também passam a estar expostas à incerteza e à dúvida com respeito a sua capacidade de responder às demandas da sociedade (SANTOS, 2000; FUKUYAMA, 2000; GIDDENS, 2002).

Mas qual a relação entre fenômenos e problemáticas tão distintos, com contextos socioculturais e tramas espaço-temporais tão específicos e díspares? Em todos estes campos, seja no domínio acadêmico-científico ou na arena governamental, a *vulnerabilidade* tem sido a *idé force* condutora das ações, análises e propostas.

A avaliação das tendências e abordagens que deram origem aos estudos de vulnerabilidade, principalmente ligadas aos riscos e perigos, nos revela que a ênfase dada ao termo atualmente não é apenas uma guinada ideológica ou uma nova lente que a acadê-

mia escolheu para produzir sua leitura da realidade (MARANDOLA JR.; HOGAN, 2004a, 2004b, 2005; HOGAN; MARANDOLA JR., 2005). Pesquisadores envolvidos em diferentes problemáticas, apoiados em diversos pressupostos teórico-metodológicos e ontológicos, só têm convergido na busca deste olhar porque há alterações na própria tessitura social e geográfica que imprime modificações na relação risco/proteção ou segurança/insegurança no atual estágio da modernidade. Estas alterações deslocaram o risco de um espaço circunscrito para o próprio mecanismo da reprodução social. Em vista disso, a *incerteza* torna-se um elemento chave para compreendermos os novos arranjos socioespaciais em várias escalas e a vulnerabilidade aparece como conceito promissor para operacionalizar a compreensão desta situação vivida em toda parte.

É claro que mesmo quando os sociólogos realizam suas análises da Sociedade de Risco, argumentando que o risco tornou-se onipresente, generalizado e distribuído indiscriminadamente (ROSA, 2000; CARAPINHEIRO, 2002), não caracterizam este novo componente da reprodução social como homogeneizador dos lugares e regiões, muito menos das pessoas. Se existem riscos que são produzidos globalmente e distribuídos indiscriminadamente, há mecanismos locais em todas as escalas que funcionam como filtros e que podem absorver parte dos impactos ou dos danos, amortecendo os perigos até chegarem aos indivíduos e famílias. Além disso, a própria condição social, mesmo em termos de classes, age de diferentes maneiras na forma como pessoas e grupos específicos irão enfrentar o risco. Estes elementos que promovem a absorção do impacto do risco/perigo podem ser entendidos em termos de *capacidade de resposta*, que é um dos principais elementos componentes da vulnerabilidade. (BURTON; KATES; WHITE, 1978; CUTTER, 1996; KASPERSON, J. et al., 2005).

A grande virada que a teoria da Sociedade de Risco introduz à discussão é o rompimento com o pressuposto recorrente na literatura sobre perigos e desastres de que haveria uma “vida normal”, um *status quo* de normalidade. Quando esta normalidade era interrompida bruscamente por eventos extremos, as pessoas e a sociedade estariam sendo pegas de surpresa,

sendo, portanto, potencialmente perigosos e produzindo danos, caos e desordem. De certa forma, é por isso que alguns autores brasileiros utilizaram como alternativa para *hazard* (perigo) a palavra “acidente”, por expressar uma quebra na continuidade (MONTEIRO, 1991). Contudo, na literatura sobre desastres, este “acidente” tem uma conotação imprevista diferente do que existe nos estudos contemporâneos sobre os perigos ambientais. Embora o componente da incerteza esteja presente, pois nunca podemos prever com exatidão quando, onde e com que intensidade ocorrerá determinado evento, estes fenômenos não são exatamente excepcionalidades, pois possuem periodicidade cíclica. Em termos da Sociedade de Risco, deslocou-se a idéia do perigo e do risco de eventos excepcionais, revestidos de uma roupagem caótica e casual (o uso de “azar” – outra tradução encontrada na literatura para *hazard* – denota este entendimento) para a própria estrutura social. Viver na modernidade tardia é estar em risco, constantemente. Esta é a “vida normal” contemporânea (BECK, 1992).

Por outro lado, muitos dos elementos que configuram a vulnerabilidade não estão dissociados desta “vida normal”, do cotidiano das pessoas (WISNER et al., 2004). Estilos de vida, atitudes, condutas e valores que podem fazer parte de uma família, cultura, região ou outras esferas coletivas nas quais a pessoa está inserida, ligam-se a perspectivas pessoais, percepções e à própria experiência no aumento da segurança, tanto no campo existencial como na dimensão objetiva da vulnerabilidade (MARANDOLA JR., 2006a; 2006b).

Nossa ambição maior quando começamos a perseguir esta *idée force* foi caminhar em direção a uma conceituação interdisciplinar de vulnerabilidade (HOGAN; MARANDOLA JR., 2005). Mais do que isto, pretendíamos que esta conceituação pudesse incorporar a multidimensionalidade inerente à vulnerabilidade, procurando, na medida das limitações dos estudos científicos (essencialmente parcelares e fragmentados por questões metodológicas), elaborar um conceito robusto, capaz de alcançar a totalidade dos elementos da dinâmica envolvida. Isto significa que, se de um lado, muitos dos estudos sobre riscos estão ocupados da dinâmica ambiental/natural, *stricto sensu*, entendemos que tais fenômenos dificilmente estão circunscritos em

uma esfera puramente biofísica. Por definição, os perigos ocorrem na relação/interface sociedade-natureza (WHITE, 1974), e não incorporar (ou fazê-lo de forma relativa) o contexto social e geográfico pode limitar as análises a relações causais simples, pouco elucidativas das complexas tramas envolvidas.

Evidentemente, alguns riscos e perigos têm relações e estruturas causais mais imediatas e evidentes, como é o caso das inundações e dos deslizamentos em contextos urbanos. No entanto, quando são incorporadas dinâmicas de várias escalas, desde a mais geral, global, até a mais particular, o lugar, a identificação do que seriam os “fatores de risco” e as estruturas sociais de produção, distribuição e enfrentamento do perigo, fica muito mais difícil de ser discernível, se não forem considerados uma elevada gama de fatores, de dimensões e naturezas bastante diferenciadas (MARANDOLA JR., 2004).

A necessidade de buscar um olhar multidimensional está expressa, por exemplo, nas discussões em torno de uma *Vulnerability Science* (CUTTER, 2003), que estaria em desenvolvimento em virtude da necessidade da confluência de esforços interdisciplinares em torno de um problema novo que não pode ser enfrentado isoladamente por cada disciplina. Não é preciso aceitar a idéia da necessidade de um novo corpo científico disciplinar para estudar vulnerabilidade para que haja acordo sobre o sentido que este esforço aponta: o reconhecimento de que a vulnerabilidade envolve uma gama de fenômenos de natureza multidimensional e multifacetada, que torna imperativo o diálogo e um olhar mais abrangente diante do tema.

Quando pensamos no uso e ênfase recente que tem recebido nas ciências sociais, esta necessidade fica ainda mais evidente. A vulnerabilidade é evocada na tradição de estudos sobre a pobreza enquanto um novo conceito forte, na esteira dos utilizados em outros tempos como exclusão/inclusão, marginalidade, *apartheid*, periferização, segregação, dependência, entre outros (HOGAN; MARANDOLA JR., 2005). Muitos autores têm falado do cerceamento dos bens da cidadania, seja por diminuição de renda ou por outros processos relacionados, resultando na vulnerabilização da própria cidadania (HOPENHAYN, 2002) e, conseqüentemente, das pessoas (KOWARICK,

2002). Os estudos demográficos da *Comisión Económica para América Latina y el Caribe* (Cepal), têm trabalhado também a vulnerabilidade como incapacidade de enfrentar os riscos ou como impossibilidade de manejar ativos para proteger-se (CEPAL, 2002; RODRÍGUEZ, 2000). Por outro lado, capital social, humano e físico são evocados como reveladores de relações e estruturas de oportunidades que indicariam grupos populacionais mais vulneráveis (KAZTMAN, 1999; KAZTMAN; FILGUEIRA, 2006; CUNHA et al., 2006), além da importância da estrutura das famílias no enfrentamento de muitos riscos (BILAC, 2006).

Diferente do que ocorreu em outras ciências, nas quais a vulnerabilidade entra na tradição dos estudos sobre riscos e perigos, estas preocupações, dentro das ciências sociais, não percorreram o mesmo caminho. Há outra linha de trabalho que vem desenvolvendo pesquisas a partir dos perigos e dos desastres ambientais, que adota fundamentalmente a perspectiva de dimensionar a estrutura e a capacidade de reação da sociedade diante de eventos extremos de alta conseqüência (QUARANTELLI, 1994; MATTEDI; BUTZKE, 2001). Na Antropologia, o risco também representa uma tradição mais antiga de estudos, ocupando-se principalmente da construção social do risco, de um lado, e das estruturas e mecanismos que conferem aceitabilidade ou não ao risco no contexto cultural, de outro (DOUGLAS; WILDAVSKY, 1982; DOUGLAS, 1985).

Mas é na Sociologia Ambiental e na área de População e Ambiente que podemos identificar, no campo das ciências sociais, esforços mais conscientes e sistemáticos para a abordagem da dimensão social/cultural em conjunto com a dimensão ambiental. Nestes campos, tem sido fundamental a compreensão de que a tensão ambiental vivida na sociedade contemporânea não pode ser entendida apenas em sua dimensão técnica (“este produto ou elemento polui aquele ambiente”). A problemática ambiental é reconhecida como uma das conseqüências da dinâmica e da estrutura social, assim como outras tensões e questões relacionadas à sociedade (LEFF, 2001; FOLADORI, 2001). Os riscos e perigos ambientais passam a ser considerados como produtos do sistema, intrincados na trama social e fruto da modernização ecológica,

da modernidade tardia e de processos de segregação e desigualdade sociais. (MOL; SPAARGAREN, 2000; MARTINEZ-ALIER, 2002) Dinâmicas demográficas específicas passam a ser consideradas importantes na forma como os riscos podem atingir determinados grupos populacionais. A idéia de “populações em situação de risco” ajudou muito neste sentido, consolidando uma percepção dos pesquisadores de que perigos e riscos ambientais atingem de forma mais intensa populações vulneráveis (TORRES, 2000; MARANDOLA JR.; HOGAN, 2005). Outros elementos da dinâmica demográfica também são relevantes para a compreensão da vulnerabilidade, como a migração pendular e a mobilidade espacial da população (HOGAN, 1993; 2005; MARANDOLA JR., 2006c).

Os geógrafos, por sua vez, possuem uma larga tradição em trabalhar as dimensões social e ambiental simultaneamente, numa perspectiva espacial. O mesmo ocorre nos estudos sobre vulnerabilidade e riscos, que têm servido como uma das bases mais consolidadas para o desenvolvimento da área. Esta tradição é importante porque, diferentemente dos cientistas sociais, que focalizam a vulnerabilidade de pessoas ou grupos, os geógrafos tendem a preocupar-se com a vulnerabilidade do lugar (CUTTER, 1996). Esta abordagem parte das dinâmicas que configuram uma dada espacialidade, procurando circunscrever sua escala (uma região, uma cidade, um ecossistema, um bairro), identificando nas interações ente sociedade e natureza os riscos e perigos que atingem o lugar. Não se trata de entender esta espacialidade enquanto substrato físico independente da sociedade. Antes, a abordagem busca uma unidade de referência para compreender o contexto da produção social do perigo em conexão com o contexto geográfico na delimitação da escala espacial. O resultado desta relação, suas tensões, aberturas, estruturas de proteção e risco, permite identificar a vulnerabilidade.

No entanto, é fundamental ter em mente a pergunta “vulnerabilidade a que?” quando se procede a uma investigação. A vulnerabilidade sempre será definida a partir de um perigo ou um conjunto deles, em dado contexto geográfico e social. Não se pode esquecer também de perguntar “onde e quem está/é vulnerável?” (LIVERMAN, 1994). A partir desta delimitação

é possível identificar os fatores que podem promover a diminuição da vulnerabilidade, bem como as situações ou elementos que aumentam o risco. Quando se adota a abordagem do lugar, entretanto, nem sempre é necessário definir *a priori* os perigos que serão analisados. Em muitos casos, problemáticas específicas podem suscitar hipóteses de pesquisa que, ao serem investigadas, revelarão os perigos e os elementos da estrutura causal da vulnerabilidade. Nesse caso, manter uma postura aberta diante do objeto de pesquisa permite que, mesmo que tenham sido definidos os perigos que serão investigados (e a vulnerabilidade a eles) durante o seu desenvolvimento haverá oportunidade de descobrir outros elementos que interferem no desenho da vulnerabilidade daquela população, sociedade ou lugar. Na maioria das vezes, há maior clareza do dano que os perigos causam, tendo dificuldade em definir o risco e a vulnerabilidade. Em vista disso, o profundo conhecimento do perigo (o evento) e dos processos envolvidos num contexto social e geográfico, colocados numa escala adequada para a sua apreensão, é vital para que as estruturas que configuram a vulnerabilidade possam ser elucidadas e compreendidas de forma contextual.

A dimensão temporal também é crucial nesta construção. A vulnerabilidade é extremamente dinâmica, além de poder apresentar sazonalidades até em pequena escala temporal. Isto porque uma avaliação da vulnerabilidade passa pela compreensão do perigo envolvido (eventos que causam dano), do contexto geográfico e da produção social (as relações sociais, culturais, políticas, econômicas e a situação das instituições), que revelarão os elementos constituintes da capacidade de resposta, absorção e ajustamento que aquela sociedade ou lugar possuem para enfrentar o perigo. Qualquer alteração em um dos termos envolvidos pode aumentar ou diminuir a vulnerabilidade. Por exemplo, a sazonalidade anual do regime de chuvas pode ser fundamental no quadro da vulnerabilidade de uma determinada área, assim como em outra situação a alteração brusca no mercado financeiro pode aumentar drasticamente, da noite para o dia, a vulnerabilidade de um grupo de investidores que perderam muitas ações e ativos.

Se a escala espacial é fundamental na compreensão das interações espaciais e das intrincadas redes de relacionamento entre pessoas, lugares, regiões, países etc., a escala temporal, então, é igualmente imprescindível, permitindo contextualizar os recursos disponíveis para responder aos perigos e a capacidade de resiliência daquela sociedade/lugar de absorver e recuperar-se do dano. A utilização de uma escala espaço-temporal descompassada pode mascarar possibilidades de reação ou superestimar a agilidade em dar resposta ao perigo.

Outra inserção do tempo nos estudos sobre vulnerabilidade diz respeito à postura prospectiva que eles demandam. Se, nos estudos sociológicos sobre os desastres naturais ou nos estudos contemporâneos sobre os impactos ambientais, prevalece um sentido paliativo ou corretivo de avaliação e de ações mitigadoras pós-evento, pensar em termos de riscos e vulnerabilidades amplia a escala temporal. Em estudos de avaliação do risco, por exemplo, é importante conhecer o processo que levou à configuração socioespacial atual, para poder compreender os perigos em potencial, os recursos e a capacidade que aquela sociedade tem para responder, caso estes perigos se concretizem. A tendência atual, de realizar a avaliação ambiental estratégica, reconhece esta importância (BURIAN, 2006). Desta relação, a vulnerabilidade pode ser delineada, identificando o risco e as medidas preventivas que podem ser tomadas para diminuí-lo ao máximo, minimizando a vulnerabilidade. Por outro lado, faz parte da preocupação e do escopo da pesquisa considerar as formas como a sociedade poderá e deverá reagir para absorver e recuperar-se do impacto do perigo, caso este se realize.

A preocupação com as alternativas futuras, imaginadas a partir do conhecimento das raízes do risco e do contexto político e social, é um método de buscar reduzir a incerteza sobre a gestão dos processos de produção do risco numa perspectiva futura. Este procedimento está centrado na idéia de *backcasting* (casca-abaxo) que relaciona os perigos a uma série de conseqüências que podem ser ou são detonados com o evento. (O'RIORDAN; TIMMERMAN, 2001).

É evidente que esta "equação" espaço-temporal é muito complexa, revelando nexos insuspeitos e, cer-

tamente, deixando outros de lado. A magnitude do perigo é fundamental, pois muitas vezes, mesmo que haja bastante capacidade de resposta e de ajustamento “estocada”, a magnitude pode ser excepcionalmente elevada, tornando ineficientes até mesmo as mais bem preparadas sociedades, sendo o devastador furacão Katrina um exemplo recente.

A crença na capacidade da racionalidade para dar respostas às tensões ambientais e explicar o mundo é um pano de fundo importante para a compreensão das origens da necessidade e desejo de disciplinar a incerteza em nossa sociedade. Fazemos isso ao tentar prever quando, onde e como os eventos irão ocorrer, prospectando sobre os danos possíveis e traçando planos de emergência ou quadros futuros contingenciais que servem de orientação das ações de planejamento e mitigação dos perigos. Com o questionamento da capacidade desta racionalidade em dar respostas adequadas às demandas sociais de interpretação da problemática, há o aumento da incerteza e da insegurança, tornando a ciência incapaz de fornecer bases de confiança seguras, tais como o saber mágico-religioso fornecia na pré-modernidade.

Vivemos um período de ruptura, em que se anuncia o “fim das certezas”, proveniente da crise da razão e do conhecimento científico (PRIGOGINE, 1996; FUKUYAMA, 2000; GIDDENS, 1991; 2002). A busca de avaliar e gerir o risco, conhecendo as dinâmicas que produzem o perigo e os elementos que promovem a vulnerabilidade, é um esforço de tentar domar o indomável, de conhecer o intangível e de assegurar o incerto. Contudo, este reconhecimento não justifica uma paralisação diante do perigo; antes, reforça a necessidade de aprofundar os conhecimentos tanto dos mecanismos da geração de perigos quanto das possibilidades da sociedade, em geral, e das pessoas, em particular, de reagir e se proteger. Reconhecer este *gap* ajuda a colocar o conhecimento sobre vulnerabilidade no seu devido lugar: uma aproximação que tem limitações pela natureza do conhecimento científico, pelo dinamismo do espaço-tempo e pela incerteza inerente aos fenômenos estudados.

Dizer que a ciência e a razão não têm mais condições de nos guiar a portos seguros em termos das incertezas contemporâneas, no entanto, não significa

admitir que na pré-modernidade as pessoas viviam em melhor situação por estar sob a égide do saber mágico-religioso. O medo e a insegurança perpassavam de maneira diferente, mas igualmente intensa, a vida das pessoas, no campo ou nas cidades. As forças da natureza, o outro, o diferente, bruxas e fantasmas atormentavam a vida do homem comum na pré-modernidade, sem que o saber religioso fornecesse solução. As explicações às vezes revelavam a culpa da própria pessoa, como quando os desastres naturais ocorriam por uma falta da comunidade ou da pessoa para com os deuses, que aplicavam castigos e vinganças (TUAN, 2005).

Comparar medos e interpretações de situações em sociedades com histórias, culturas e geograficidades distintas pode ser um engodo. No entanto, o estudo das paisagens do medo, em várias destas situações, pode revelar elementos essenciais que perpassam a própria natureza da relação homem-ambiente-sociedade. Mais do que isto, revela que a vida agrária da pré-modernidade não estava livre de angústia e insegurança, como usualmente se coloca. Com outros sistemas de segurança, sua vulnerabilidade em muitos sentidos era até maior que a vivenciada pelo homem moderno atualmente, como no caso de doenças e da própria expectativa de vida. Contudo, o risco e o medo eram vividos de forma bastante distinta, envolvendo outros valores e sistemas de confiança, resultando em percepções e condutas bastante diferentes em relação ao perigo e ao medo.

O escapismo foi uma forma que a modernidade criou para lidar com o risco, principalmente na dimensão existencial e psicológica. A vulnerabilidade oriunda do isolamento e de tensões vividas no lugar (sejam elas ambientais ou sociais) encontra na fuga sua medida extrema de enfrentamento (TUAN, 1998). Estar desconectado, “solto no mundo” é a situação de exposição máxima ao perigo. A indiferença e o isolamento podem transformar uma pessoa ou um grupo em uma ilha sem conexões/relações que permitam acionar mecanismos de proteção, quando necessário. Há várias situações em que tal situação pode se desenvolver, em diferentes graus: racismo, segregação social, diferentes tipos de preconceitos, choques culturais. Nestes casos, escapar parece a úni-

ca solução, mesmo que os riscos da fuga sejam completamente obscuros e imprevisíveis.

Em vista deste e de outros aspectos, a preocupação com as diferentes percepções do risco e o papel dos sistemas culturais na sua construção também tem um lugar importante no delineamento da vulnerabilidade. Desde muito cedo, os pesquisadores reconheceram que a percepção das pessoas que vivem o risco, dos cientistas e dos tomadores de decisão não são necessariamente coincidentes (SAARINEN, 1966; HEWITT; BURTON, 1971). Esta problemática tem ocupado os estudiosos dos perigos ambientais em diferentes ciências, com a prevalência de uma postura funcionalista e comportamentalista diante da percepção, de um lado, e com o pressuposto de que conhecer a percepção é importante para poder “conscientizar” ou “educar” as pessoas acerca da “real” dimensão dos riscos que elas correm, de outro. Estas posturas, embora já criticadas e ultrapassadas no seio dos estudos de percepção e cognição do meio ambiente, permanecem presentes em muitos estudos, principalmente quando o enfoque da percepção é incorporado posteriormente ao escopo da pesquisa ou há um entendimento simplista dela.

A discussão da percepção do risco é fundamental não porque precisamos “conhecer o inimigo para poder vencê-lo”, como se o conhecimento científico produzido acerca do risco fosse mais verdadeiro do que aquele experimentado geográfica e historicamente pelas pessoas. A percepção do risco, que é reveladora da escala individual de ocorrência dos fenômenos, deve estar associada às escalas coletivas que contribuem decisivamente para sua formação (MARANDOLA JR., 2004). Dentre estas, a cultura e o imaginário são as que mais se destacam.

A dimensão psicológica (existencial) e a dimensão cultural do risco são fundamentais para compreender, por exemplo, a aceitabilidade de certos riscos em detrimento de outros. Esta aceitabilidade está atrelada, muitas vezes, à vulnerabilidade: se há forma de se proteger diante do perigo, o risco se torna menor, do ponto de vista da pessoa, tornando-o mais tolerável. No entanto, quando não há recursos disponíveis para ajustar-se à situação, o risco se torna muito elevado, e a intolerância diante dele pode aumentar. Kasperon (2005a)

aponta que o nível crítico de intolerância é quando o risco é 1.0 (100% de certeza da ocorrência do perigo). Mas não é necessário chegar a este extremo para que a sociedade se manifeste, inquieta, ou que um sentimento de insegurança possa se tornar endêmico.

Em vista disso, é fundamental o papel da amplificação social do risco, que ocorre na comunicação do conhecimento técnico especializado, produzindo impactos na sociedade e na economia. Nessa comunicação, há a interação entre os processos psicológicos, culturais, sociais, institucionais, que incluem a comunicação dos cientistas, a mídia, grupos culturais, redes interpessoais e outros (KASPERSON, R. et al., 2005b). A produção cultural do risco, além da aceitabilidade diante daqueles riscos produzidos “fora do lugar”, na escala global (GIDDENS, 1991), recebe muita influência da forma como se dá a comunicação dos sistemas abstratos com a sociedade. O risco pode ser amplificado, como talvez tenha ocorrido com a insegurança vivida em maio de 2006 no Estado de São Paulo, mas também pode ser atenuado, o que acontece freqüentemente com novas tecnologias e desenvolvimentos que podem receber tratamento “mais ameno” na opinião pública, sendo subestimados em seus possíveis danos.

Os lugares e regiões também sofrem com este processo de amplificação social do risco. Imagens e estigmas criados por diferentes agentes e atores podem rotular de tal forma uma cidade, por exemplo, que, no imaginário coletivo, esse estigma passa a ser explicação do lugar ou seu principal qualitativo (HOGAN, 1993; KASPERSON, R. et al., 2005c). Uma cidade do interior pode ter um estigma de cidade violenta, alimentado pelas estatísticas sobre furtos e assassinatos, onde o risco em relação à violência e à insegurança seria elevado. Contudo, a experiência daquela cidade pode revelar outra relação com estes riscos, apresentando-se muito mais segura e tranqüila do que a imagem que carrega.

No entanto, a idéia de vulnerabilidade nem sempre é percebida de forma clara, diferente da idéia de risco e perigo, que são imediatamente identificadas. A vulnerabilidade, enquanto um grau de capacidade das pessoas em se proteger, não aparece enquanto um fenômeno na dimensão psicológica e existencial: ela é um qualitativo, um adjetivo percebido como componente das próprias

estruturas da pessoa e do lugar. Assim, diferente do risco (a situação a que se está exposto) e do perigo (o evento que pode causar dano), que aparecem como externos à pessoa, a vulnerabilidade é percebida como interna, constituinte do eu e do lugar. Talvez por isso seja dada ênfase, em muitos estudos, à teoria dos *entitlements* de Armatya Sen e à importância do conhecimento para potencializar o *empowerment* das pessoas, diminuindo a sua vulnerabilidade (WATTS; BOHLE, 1993; HEIJMANS, 2004; KASPERSON, J. et al., 2005). A capacidade e habilidade de converter oportunidades em ativos passam pelo *empowerment* e pelos *entitlements*, que podem ocorrer por meio de processos verticais (de cima para baixo) ou horizontais (redes sociais, participação, laços comunitários solidários, inventividade pessoal). Os *entitlements* podem ser tanto objeto de políticas públicas quanto uma forma que a própria população encontra para lidar com seus próprios riscos, diminuindo sua vulnerabilidade.

Outras abordagens têm lançado luz sob essa complexa relação. Janssen e Ostrom (2006) chamaram atenção, recentemente, a um diálogo entre três conceitos – três comunidades de pesquisa, cada uma com seu conceito orientador – encontrados na discussão de riscos e perigos. “Vulnerabilidade”, “adaptação” e “resiliência” são usados por diferentes tradições de pesquisa para melhor compreender estes fenômenos. O crescente diálogo entre estas tradições, porém, não significa convergência. Enquanto *resiliência*, emprestada da física (na qual significa a capacidade de um corpo que sofre um impacto de retornar a sua forma original) e, mais recentemente, da ecologia (na qual significa a capacidade de um ecossistema de se recuperar de perturbações, retornando a sua configuração original), implica equilíbrio e manutenção do *status quo*, a *adaptação* enfatiza a capacidade de transformação daquilo (indivíduo, família, comunidade) que sofre impacto. São duas formas de resposta a perturbações. *Vulnerabilidade*, segundo os autores, é uma característica da sociedade pós-moderna e dirige nossa atenção não ao resultado da perturbação, mas às condições que limitam a capacidade de resposta. Os três conceitos se referem ao indivíduo ou grupo que sofre algum impacto.

Nos estudos sobre riscos e perigos também prevalece a pouca articulação entre as tradições de estudos.

Em ambos os casos, é fundamental buscar articular os conhecimentos e buscar conceitos mais completos que incorporem problemáticas e dimensões oriundas de vários campos do saber. Tanto a vulnerabilidade como os riscos e perigos são noções que estão sendo utilizados em vários campos do saber de forma fragmentada, o que dificulta a própria composição de uma perspectiva ampla da problemática e dos fenômenos. Se estes se referem a fenômenos que estão perpassando toda a dinâmica socioespacial contemporânea, é fundamental compor um quadro teórico-metodológico e ontológico amplo, que incorpore as diferentes abordagens e olhares em torno de um conceito interdisciplinar.

No entanto, além da fragmentação que parte das origens temáticas e disciplinares, podemos identificar duas formas metodológicas distintas de incorporar a vulnerabilidade: como um *conceito/noção*, inserido numa dada problemática (como a mobilidade ou a poluição ambiental, por exemplo), ou como *categoria de análise*, que orienta toda a construção teórico-metodológica. Enquanto conceito/noção, as dimensões serão delimitadas antecipadamente, tendo em geral um tema/problema específico, que já terá implícito as dimensões em foco. Quando utilizada como categoria, um desafio maior aguarda os pesquisadores: procurar orientar toda a pesquisa pela vulnerabilidade, demandando um esforço maior de incorporar a multidimensionalidade inerente do fenômeno.

Em qualquer um dos casos, a articulação entre as dimensões envolvidas, numa escala espaço-temporal adequada, é o grande desafio na busca de um olhar multidimensional da vulnerabilidade. Relacionar num mesmo contexto a dimensão vivida do risco, as imagens criadas em torno do perigo; a dimensão socioeconômica de ação política de enfrentamento do risco, os contextos geográfico e social de produção e ocorrência do perigo; e a técnico-científica, que analisa o processo e a amplificação ou atenuação do risco mediante a comunicação, é um desafio quase incomensurável. Mas, esta dificuldade não deve ser aceita como uma impossibilidade: em cada situação, determinadas dimensões serão mais relevantes que outras e os recortes epistemológicos de pesquisa não deixam de ser fundamentais para aprofundar o conhecimento das dimensões

da vulnerabilidade, pois seu alcance, necessidade e validade sempre estarão atrelados aos objetivos e o escopo da pesquisa. A opção metodológica da escala permite atender a diferentes objetivos, produzindo resultados bastante distintos. Por outro lado, em cada caso, os objetos de pesquisa trazem questões particulares que mesmo que estejam situados em igual horizonte de preocupações (ambiente, pobreza, cultura, percepção ou economia), os perigos e os contextos geográfico e social não são idênticos, demandando preocupação

com suas especificidades e a influência destas alterações no quadro causal da vulnerabilidade.

Em vista disso, é necessário empreender esforços interdisciplinares, isolados ou coletivos, para desvendar a complexidade destas relações. É preciso encontrar novas formas e orientações epistemológicas de estabelecer estes diálogos para caminhar em direção a uma conceituação mais robusta da vulnerabilidade e a formas mais efetivas de lidar com a insegurança e a incerteza em nossa sociedade.

Referências bibliográficas

- BECK, U. *Risk society: towards a new modernity*. Tradução de Mark Ritter. London: Sage, 1992. 260p.
- BILAC, E.D. Gênero, vulnerabilidade das famílias e capital social: algumas reflexões. In: CUNHA, J.M.P. (Org.). *Novas metrópoles paulistas: população, vulnerabilidade e segregação*. Campinas: Nepo/Unicamp, 2006. p. 51-66.
- BURIAN, P.P. *Do estudo do impacto ambiental à avaliação ambiental estratégica – ambivalências do processo de licenciamento ambiental do setor elétrico*. 2006. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp, Campinas, 2006.
- BURTON, I.; KATES, R.W.; WHITE, G.F. *The environment as hazard*. New York: Oxford University, 1978. 240p.
- CARAPINHEIRO, G. A globalização do risco social. In: SANTOS, B.S. (Org.). *A globalização e as Ciências Sociais*. São Paulo: Cortez, 2002. p. 197-230.
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE – CEPAL. *Socio-demographic vulnerability: old and new risks for communities, households and individuals*. Summary and conclusions. Brasília: UNA, 2002. 34p.
- CUNHA, J.M.P.; JAKOB, A.A.E.; HOGAN, D.J.; CARMO, R.L. A vulnerabilidade social no contexto metropolitano: o caso de Campinas. In: CUNHA, J.M.P. (Org.). *Novas metrópoles paulistas: população, vulnerabilidade e segregação*. Campinas: Nepo/Unicamp, 2006. p. 143-168.
- CUTTER, S. The vulnerability of science and the science of vulnerability. *Annals of the Association of American Geographers*, v. 93, n. 1, p. 1-12, 2003.
- _____. Vulnerability to environmental hazards. *Progress in Human Geography*, v. 20, n. 4, p. 529-539, dez. 1996.
- DOUGLAS, M. *Risk, acceptability according to the social sciences*. New York: Russell Sage Foundation, 1985. 115p.
- DOUGLAS, M.; WILDAVSKY, A. *Risk and culture: an essay on the selection of technological and environmental dangers*. Berkeley: University of California, 1982. 221p.
- FOLADORI, G. *Limites do desenvolvimento sustentável*. Tradução de Marise Manoel. Campinas: Unicamp, 2001. 221p.
- FUKUYAMA, F. *A grande ruptura: a natureza humana e a reconstituição da ordem social*. Tradução de Nivaldo Montingelli Jr. Rio de Janeiro: Rocco, 2000. 344p.
- GIDDENS, A. *Modernidade e identidade*. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002. 233p.
- _____. *As conseqüências da modernidade*. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Unesp, 1991. 177p.
- HEIJMANS, A. From vulnerability to empowerment. In: BANKOFF, G.; FRERKS, G.; HILHORST, D. (Ed.). *Mapping vulnerability: disasters, development & people*. London: Earthscan, 2004. p. 115-127.
- HEWITT, K.; BURTON, I. *The hazardousness of a place: a regional ecology of damaging events*. Toronto: University of Toronto Press, 1971. 154p.
- HOGAN, D.J. Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social. *Revista Brasileira de Estudos de População*, São Paulo, Abep, v. 22, n. 2, p. 323-338, jul./dez. 2005.
- _____. População, pobreza e poluição em Cubatão, São Paulo. In: MARTINE, G. (Org.). *População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições*. Campinas: Unicamp, 1993. p. 101-132.
- HOGAN, D.J.; MARANDOLA JR., E. Toward an interdisciplinary conceptualization of vulnerability. *Population, Space and Place*, n. 11, p. 455-471, out. 2005.
- HOPENHAYN, M. A cidadania vulnerabilizada na América Latina. *Revista Brasileira de Estudos de População*, Abep, v. 19, n. 2, p. 5-18, jul./dez. 2002.

JANSSEN, M.A.; OSTROM, E. Resilience, vulnerability and adaptation. *IHDP Newsletter*, n. 1, p. 10-11, 2006.

KASPERSON, J.X.; KASPERSON, R.E.; TURNER II, B.L.; HSIEH, W.; SCHILLER, A. Vulnerability to global environmental change. In: KASPERSON, J.X.; KASPERSON, R.E. *The social contours of risk: risk analysis, corporations & globalization of risk*. London: Earthscan, 2005. p. 245-285. 2 v.

KASPERSON, R.E. Acceptability of human risk. In: KASPERSON, J.X.; KASPERSON, R.E. *The social contours of risk: risk analysis, corporations & globalization of risk*. London: Earthscan, 2005a. p. 19-28. 2 v.

KASPERSON, R.E.; RENN, O.; SLOVIC, P.; BROWN, H.S.; EMEL, J.; GOBLE, R.; KASPERSON, J.X.; RATICK, R. The social amplification of risk: a conceptual framework. In: KASPERSON, J.X.; KASPERSON, R.E. *The social contours of risk: publics, risk communication & social amplification of risk*. London: Earthscan, 2005b. p. 99-114. 1 v.

KASPERSON, R.E.; JHAVERI, N.; KASPERSON, J.X. Stigma and the social amplification of risk: towards a framework of analysis. In: KASPERSON, J.X.; KASPERSON, R.E. *The social contours of risk: publics, risk communication & social amplification of risk*. London: Earthscan, 2005c. p. 161-180. 1 v.

KAZTMAN, R. (Coord.). *Activos y estructuras de oportunidades*. Estudios sobre las raíces de la vulnerabilidad social en el Uruguay. Montevideo: Oficina del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Oficina de la CEPAL en Montevideo, LC/MVD/R, 1999. [n. 180].

KAZTMAN, R.; FILGUERA, F. As normas como bem público e privado: reflexões nas fronteiras do enfoque “ativos, vulnerabilidade e estrutura de oportunidades” (Aveo). In: CUNHA, J.M.P. (Org.). *Novas metrópoles paulistas: população, vulnerabilidade e segregação*. Campinas: Nepo/Unicamp, 2006. p. 67-94.

KOWARICK, L. Viver em risco: sobre a vulnerabilidade do Brasil urbano. *Novos Estudos*, Cebrap, n. 63, p. 9-30, jul. 2002.

LEFF, E. *Epistemologia ambiental*. Tradução de Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2001. 240p.

LIVERMAN, D.M. Vulnerability to global environmental change. In: CUTTER, S.L. (Ed.). *Environmental risks and hazards*. London: Prentice-Hall, 1994. p. 326-342.

MARANDOLA JR., E. Insegurança existencial e vulnerabilidade no habitat metropolitano. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE E SOCIEDADE – ANPPAS, 3., 2006, Brasília. *Anais...* Campinas: ANPPAS, 2006a. [CD-ROM].

_____. Entre muros e rodovias: os riscos do espaço e do lugar. In: REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA, 25., *Anais...* 2006, Goiânia, ABA, 2006b. [CD-ROM].

_____. Mobilidade e vulnerabilidade nos espaços de vida de Campinas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS – Abep, 15., 2006, Caxambu. *Anais...* Campinas: Abep, 2006c. [CD-ROM]

_____. Uma ontologia geográfica dos riscos: duas escalas, três dimensões. *Geografia*, Rio Claro, v. 29, n. 3, p. 315-338, set./dez. 2004.

MARANDOLA JR., E.; HOGAN, D.J. Vulnerabilidades e riscos: entre Geografia e Demografia. *Revista Brasileira de Estudos de População*, São Paulo, Abep, v. 22, n. 1, p. 29-53, jan./jun. 2005.

_____. *Natural hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos*. *Ambiente & Sociedade*. Campinas, ANPPAS, v. 7, n. 2, p. 95-109, jul./dez. 2004a.

_____. O risco em perspectiva: tendências e abordagens. *Geosul*. Florianópolis, v. 19, n. 38, p. 25-58, jul./dez. 2004b.

MARTINEZ-ALIER, J. *The environmentalism of the poor: a study of ecological conflicts and valuation*. Cheltenham: Edward Chelton, 2002.

MATTEDI, M.A.; BUTZKE, I.C. A relação entre o social e o natural nas abordagens de *hazards* e de desastres. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, ANPPAS, ano IV, n. 9, p. 93-114, 2. sem. 2001.

MOL, A.P.J.; SPAARGAREN, G. Ecological modernization theory in debate: a review. In: MOL, A.P.J.; SONNENFELD, D.A. (Ed.). *Ecological modernization around the world: perspectives and critical debates*. London: Frank Cass Publications, 2000. p. 17-49.

MONTEIRO, C.A.F. *Clima e excepcionalismo: conjecturas sobre o desempenho da atmosfera como fenômeno geográfico*. Florianópolis: UFSC, 1991. 241p.

O’RIORDAN, T.; TIMMERMAN, P. Risk and imagining alternative futures. In: KASPERSON, J.X.; KASPERSON, R.E. (Ed.). *Global environmental risk*. Tokyo: United Nations University Press, 2001. p. 429-450.

PRIGOGINE, I. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. Tradução de Roberto L. Ferreira. São Paulo: Unesp, 1996. 199p.

QUARANTELLI, E.L. Disaster studies: an analysis of the social historical factors affecting the development of research in the area. In: CUTTER, S.L. (Ed.). *Environmental risks and hazards*. London: Prentice-Hall, 1994. p. 18-32.

RODRÍGUEZ, J. Vulnerabilidad demográfica: una faceta de las desventajas sociales. *Serie Población y Desarrollo n. 5*. Santiago del Chile: Cepal, 2000. 79p.

ROSA, E. Modern theories of society and the environment: the risk society. In: SPAARGAREN, G.; MOL, A.P.J.; BUTTEL, F. *Environment and global modernity*. London: Sage, 2000. p. 73-101.

- SAARINEN, T.F. *Perception of the drought hazard on the great plains*. Department of Geography Research Paper n. 106. Chicago: University of Chicago, 1966. 183p.
- SANTOS, B.S. *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência. Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática*. São Paulo: Cortez, 2000. 415p. 1 v.
- TORRES, H.G. A demografia do risco ambiental. In: TORRES, H.G. e COSTA, H. (Org.). *População e meio ambiente: debates e desafios*. São Paulo: Senac, 2000. p. 53-73.
- TUAN, Y. *Paisagens do medo*. Tradução de Lúvia de Oliveira. São Paulo: Unesp, 2005. 374p.
- _____. *Escapism*. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1998. 245p.
- WATTS, M.J.; BOHLE, H.G. The space of vulnerability: the causal structure of hunger and famine. *Progress in Human Geography*, London, v. 17, n. 1, p. 43-67, 1993.
- WHITE, G.F. Natural hazards research: concepts, methods, and policy implications. In: _____. (Ed.). *Natural hazards: local, national, global*. New York: Oxford University Press, 1974. p. 3-16.
- WISNER, B.; BLAIKIE, P.M.; CANNON, T.; DAVIS, I. *At risk: natural hazards, people's vulnerability, and disasters*. 2. ed. London: Routledge, 2004. 471p.

EDUARDO MARANDOLA JR.

Geógrafo, Núcleo de Estudos de População da Universidade Estadual de Campinas.
(eduardo@ige.unicamp.br)

DANIEL JOSEPH HOGAN

Demógrafo, Professor do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas (IFCH/Unicamp). Pesquisador do Núcleo de Estudos de População (NEPO/Unicamp).
(hogan@nepo.unicamp.br)

Artigo recebido em 6 de fevereiro de 2006.

Aprovado em 24 de abril de 2006.

Como citar o artigo:

MARANDOLA JR., E.; HOGAN, D.J. As dimensões da vulnerabilidade. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, Fundação Seade, v. 20, n. 1, p. 33-43, jan./mar. 2006. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br>>; <<http://www.scielo.br>>.