

## **RISCO, VULNERABILIDADE SOCIAL E RESILIÊNCIA: CONCEITOS E DESAFIOS**

DOI: 10.19177/rgsa.v7e02018463-492

**José Manuel Mendes\***



### **RESUMO**

Neste artigo procede-se a uma discussão da especificidade sociológica dos conceitos de risco e de sociedade de risco e da associação deste último à modernidade ocidental e a uma lógica neoliberal. O conceito de sociedade de risco não atende à irrupção da incerteza como categoria de governação neoliberal e de reprodução das desigualdades sociais. O recurso recente à noção de resiliência social, e aos seus desdobramentos em sociedades e comunidades resilientes, além de não trazer nenhuma inovação teórica relevante, aligeira a responsabilidade e o papel fundamental dos Estados na segurança estrutural das populações e na capacidade de resistência aos desastres como um direito de cidadania. Argumenta-se, assim, pela necessidade de retorno aos estudos da vulnerabilidade social como instrumento para identificação e empoderamento dos grupos sociais mais desfavorecidos, numa lógica abrangente de participação e de cidadania.

**Palavras-chave:** Vulnerabilidade social. Resiliência. Risco. Desastre. Segurança estrutural das populações.

\*José Manuel Mendes é doutorado em Sociologia pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, onde exerce as funções de Professor Auxiliar com Agregação. Investigador do Centro de Estudos Sociais. Coordenador do Observatório do Risco - OSIRIS, sediado no Centro de Estudos Sociais, e Diretor da Revista Crítica de Ciências Sociais.

R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 7, n. esp p. 463-492, jun. 2018.

## **1 INTRODUÇÃO**

Neste artigo procedo à análise dos estudos sobre a vulnerabilidade social e a resiliência e a sua relação com os desastres e a governação do risco. Esta opção segue a crítica de Kathleen Tierney (2015), quando afirma que a proeminência atual dos estudos sobre a resiliência social não resulta de qualquer inovação teórica ou metodológica, mas sim da prevalência dos discursos neoliberais e do processo geral de neoliberalização.

A opção temática aqui delineada afasta-se das questões mais estritas da governação do risco (Lidskog, 2017; Renn, 2008), e centra-se na forma como a definição social do risco estrutura as sociedades em que vivemos, como reproduz ou acentua as desigualdades existentes ou produz novas desigualdades, condiciona o modo como as comunidades e os grupos sociais se organizam e confrontam ou resistem aos diferentes perigos e enforma os tipos de Estado e respetivas políticas públicas de segurança. O questionamento sociológico faz-se a partir do conceito de Antropoceno e das mudanças climáticas em curso (Latour, 2017; Rosa et al., 2015), e da capacidade de compreensão dos mecanismos e dinâmicas subjacentes às condições demográficas, económicas e tecnológicas que são a causa dessas alterações climáticas (ROSA et al., 2015, p. 34).

## **2 O CONCEITO DE RISCO E AS SUAS DIMENSÕES SOCIOLÓGICAS**

O conceito de risco, e as suas implicações na governação, consolida-se com a modernidade ocidental. Isto porque a radicalidade da modernidade assenta na irrupção da imanência do social nos discursos, nas práticas e nas políticas, configurando a novidade do próprio conceito de sociedade (Karsenti, 2013). O olhar sociológico sobre o risco situa sempre os riscos nos contextos sociais, atendendo às atividades das pessoas, dos grupos sociais e das comunidades

(Lidskog&Sundqvist, 2013; Macamo, 2017; Mendes, 2015), obriga a estudar e a atender às desigualdades associadas ao risco, e à forma como as sociedades contemporâneas estruturam a diferença social a partir da definição de populações em risco e de populações vulneráveis.

A publicação do livro de UlrichBeck, *Risikogesellschaft*, em 1986 (Beck, 1992), uns meses antes do acidente nuclear de Chernobyl, iria traçar o destino de uma das teorias sociológicas mais debatidas, e que originou toda uma linha teórica baseada na modernização reflexiva (Beck, 1992). O quase efeito premonitório do livro dava força a uma visão eminentemente sociológica, baseada em fatores de mudança estrutural assente no próprio conceito de sociedade e na força e na imanência dos fenómenos sociais (GIDDENS, 2000, 1992; LUHMANN, 1993; 1990).

Para Beck (1992), os riscos, tal como a riqueza, são objeto de distribuições. Ambos estão na origem de posições sociais específicas, definidas como posições de risco e como posições de classe. A diferença é que nos riscos estamos perante a distribuição de "males", não de bens materiais, de educação ou de propriedade. E, aqui reside uma das teses mais controversas de UlrichBeck. Beck argumenta, a partir da própria noção de que os riscos são transescalares, que a distribuição desses males, dos riscos, é transversal a todas as classes sociais (BECK , 1999).

A globalização dos riscos levará Beck a propor um cosmopolitismo metodológico, que vá para além dos limites dos dados, das análises e das concetualizações de âmbito estritamente nacional (Beck, 2008). Dois argumentos de Beck são essenciais: a presença cada vez maior de estados de exceção relacionados com os riscos; e os limites dos seguros e da controlabilidade dos riscos. Quanto ao estado de exceção, conceito trabalhado por Giorgio Agamben (1998), Beck afirma que, devido ao impacto dos riscos globais, os Estados, mesmo no Ocidente, estão mais autoritários, mas são ineficientes quando se trata

de lidar com as diferentes ameaças e perigos globais, constituindo-se como "Estados falhados fortes" (2008, p. 79).

Mas, mais importante, é o argumento, bem fundamentado por Beck, de que assistimos ao fim dos seguros privados e que, em última instância, é sempre o Estado o garante final do valor dos bens e das vidas das pessoas (Beck, 2008, p. 137). O Estado assume, assim, um papel central num tempo em que os riscos são na sua maioria de cariz global.

Em dois textos recentes, as teses de UlrichBeck ficam mais claras, assim como os seus pressupostos (Beck et al., 2013; Beck& Levy, 2013). Uma sociologia cosmopolita resulta de uma reimaginação do conceito de nação, em confronto com fenómenos como as normas globais, como, por exemplo, os direitos humanos, os mercados globalizados, as migrações transnacionais e o peso crescente das organizações internacionais (Beck& Levy, 2013, p. 6). Assiste-se, para Beck, a uma reafirmação das sociedades de risco, dada a preocupação crescente destas com o debate, a prevenção e a gestão dos riscos, a que nenhum Estado pode escapar. Não podendo os riscos globais serem previstos ou calculados, esse facto reforça, quase paradoxalmente, o peso do conhecimento e da inventariação do futuro nas sociedades contemporâneas. É esta opção temporal pelo futuro que torna a sociologia uma ciência cosmopolita, com capacidade para pensar e discutir as coletividades do risco cosmopolitas (BECK& LEVY, 2013, pp. 15-16).

Beck propõe também uma agenda de investigação para a questão dos riscos climáticos e para a criação do que Beck e os seus colaboradores chamam de comunidades cosmopolitas associadas ao risco climático (Beck et al., 2013). A radicalidade das alterações climáticas leva UlrichBeck, na sua última e inacabada obra, a propor o conceito de metamorfose do mundo por oposição a simples mudança social (BECK, 2016).

Muitas críticas foram avançadas à teoria da sociedade do risco (para uma crítica numa perspectiva institucional, ver Rothstein, 2006. Para uma crítica, mas com uma reapreciação dos argumentos de Beck, ver Aven, 2012). As críticas mais sustentadas são as que foram avançadas pela corrente ligada aos estudos da governamentalidade. Nesta corrente de pensamento, os melhores escritos sobre o risco, a incerteza e os limites da teoria da sociedade do risco foram propostos por Pat O' Malley (2010, 2009, 2008), a partir do conceito de governamentalidade de Michel Foucault (2004, 1997).

O que esta corrente teórica rejeita é a adoção de uma grande narrativa, quase evolutiva, de uma primeira modernidade para a sociedade do risco e para a modernização reflexiva, proposta por UlrichBeck. Por outro lado, para O' Malley, Beck não tem em conta como os governos neoliberais da atualidade têm sido ambivalentes quanto ao risco na esfera económica, tornando a incerteza uma nova categoria de governação. Este imaginário neoliberal de incerteza implica a mobilização de técnicas específicas de flexibilidade e de adaptabilidade (O' Malley, 2009, p. 26). Os estudos da governamentalidade focam a sua atenção na forma como a adoção do risco como quadro de referência para a governação cria novas subjetividades e novas relações interpessoais, sociais e políticas (O' MALLEY, 2008, p. 63).

Uma outra crítica sustentada à ideia de Beck de democratização dos riscos foi proposta recentemente por Dean Curran (2018, 2017, 2013). Curran argumenta, basicamente, que na crescente produção e distribuição de "males" (*bads*), as desigualdades de recursos económicos ganharam uma importância acrescida, pois são as diferenças em recursos económicos que permitem aos que estão em vantagem minimizarem a sua exposição aos riscos. Essas diferenças impõem aos desfavorecidos a necessidade de se confrontarem com os riscos criados pela sociedade do risco (Curran, 2013, p. 44). Curran

propõe o conceito de desigualdades de classe associadas ao risco (*risk-classinequalities*) (2018, 2017).

A crítica de Curran reforça a necessidade de se atender às raízes sociais do risco, e numa perspectiva sociológica, enfatizar, mais do que a noção de construção social ou percepção do risco, a produção social dos riscos e dos desastres. Os riscos e os desastres ocorrem como consequência de atividades e processos sociais comuns, condicionados por lógicas e dinâmicas comunitárias, institucionais e organizacionais específicas (OLIVER-SMITH ET AL., 2016; TIERNEY, 2014).

Uma análise muito pertinente das catástrofes e das narrativas dos desastres pode ser encontrada em Mark Anderson (2011: 6). Este autor propõe-se analisar as narrativas do desastre que explicam as experiências individuais e coletivas dos desastres, partindo do diálogo entre tradições locais e quadros mais vastos nacionais e globalizados de conhecimento. Os casos por ele analisados, assentes no estudo da relação entre narrativas de desastre e a política do desastre, revelam o poder social e político concreto das representações dos desastres naturais na América Latina (2011: 7).<sup>1</sup>

A gramática do desastre que Mark Anderson identifica, hegemónica a partir de meados do século XX, tem como ferramenta principal a avaliação do risco para julgar o perigo e as ameaças potenciais (2011: 20). Esta gramática do desastre, que serve para mediar os acontecimentos catastróficos, inclui conceitos como risco, vulnerabilidade, trauma e normalização. Aqui, a vulnerabilidade é o conceito central. Os critérios de definição da vulnerabilidade definem quais as pessoas e os grupos que estão em risco e, conseqüentemente, quem pode ficar traumatizado. A vulnerabilidade

---

<sup>1</sup> Os estudos de caso por ele abordados são o ciclone San Zénon que afectou a República Dominicana em 1930, e a forma como Trujillo utilizou a catástrofe para a construção da "nova pátria", com a colectivização e a militarização do desastre; a seca de longa duração e a construção literária do risco no Nordeste brasileiro; as várias erupções vulcânicas na América Central e o papel das mesmas para o que o autor chama de "nacionalismo explosivo"; e, por último, o terramoto que afectou a cidade do México em 1985, que abalou todas as estruturas políticas e económicas do país, e que foi lido pelos intelectuais como uma verdadeira catástrofe política.

inscreve os limites entre a normalidade (como segurança) e a normalização da insegurança (o que não é aceitável socialmente como risco à luz das lógicas locais, ou de referentes mais abstratos como os direitos humanos).

Definir a vulnerabilidade de alguém, de um grupo ou de uma comunidade torna-se um ato altamente político. E, conclui o autor, assiste-se à hegemonia de uma perspectiva universalista de vulnerabilidade, que não devolve e revela o ato político que consiste em definir essa vulnerabilidade (2011: 21).

A cultura da calamidade e a sua incorporação na cultura de otimismo norte-americana foi muito bem analisada por Kevin Rozario (2007). O autor mostra como nos Estados Unidos os dirigentes no poder muitas vezes viram os desastres como fontes de uma renovação e de um recomeço moral, político e económico (2007: 23).

Qualquer relato da cultura da calamidade tem que atender, segundo Rozario, aos ritmos do moderno desenvolvimento capitalista. A lógica catastrófica da modernidade obriga a ver a modernização como uma tentativa de tornar o mundo mais seguro (a modernidade como antidesastre), através de padrões de desenvolvimento que se movem por ciclos de ruína e de renovação, de destruição e de construção, produzindo conflitos sociais e novos perigos tecnológicos e ambientais (modernidade como desastre) (2007: 10).

A partir do exemplo dos Estados Unidos, Rozario chega a uma conclusão crucial para o estudo mais global dos desastres e das catástrofes, ou seja, que a moderna política dos desastres está sempre diretamente associada ao desenvolvimento do Estado securitário nacional (2007: 152).<sup>2</sup> O que mudou nas últimas décadas, e o racismo e o classismo do furacão Katrina vieram revelar e confirmar, é que o neoliberalismo já nem precisa dos argumentos justificativos de uma qualquer redenção pós-catástrofe, e assume-se de forma despudorada

---

<sup>2</sup> Nos Estados Unidos a federalização do apoio às populações afetadas esteve intimamente associada à defesa civil dos anos 50, com a aprovação em 1950 do *DisasterReliefAct* (2007: 143).

como uma máquina infernal de realizar lucro e, como afirmei anteriormente, de colocar os grupos e os indivíduos descartáveis fora das redes sociais e das comunidades nacionais imaginadas, remetidos para um estatuto liminar na sociedade civil incivil.

Em cada contexto este processo assume matizes particulares, e o próprio neoliberalismo não pode negar totalmente que o Estado deve atender aos mais desmunidos. Citando Kevin Rozario a propósito do Katrina (2007: 218):

Nem a fé no progresso nem o compromisso com o desenvolvimento eram já necessários para assegurar que as catástrofes permanecessem acontecimentos lucrativos para alguns ramos de negócio influentes. Mais uma vez, então, um grande desastre apresentava-se como uma oportunidade para fortalecer o estado nacional securitário, facilitando ao mesmo tempo a acumulação de capital empresarial. Ao mesmo tempo, contudo, um público excitado avançava com as reivindicações dos membros mais vulneráveis da sociedade, apreendendo o desastre como um sintoma de uma ordem política e económica falhada (tradução nossa).

A primeira questão que se deve colocar nas ciências sociais e na sociologia é no que consiste um desastre, ou melhor, como se define sociologicamente um desastre. O debate pode parecer esotérico, mas levou a que um conjunto de cientistas sociais se juntassem para tentar responder a essa questão (Quarantelli, 1998).

Uma das definições mais interessantes de desastre foi proposta por Russel Dynes (1998: 113), como "... uma ocasião definida normativamente, e em que uma comunidade inicia esforços extraordinários para proteger e beneficiar algum recurso social cuja existência é percebida como estando ameaçada".

O que há a reter nesta definição é que não se faz referência a agentes externos que originam os acontecimentos e, por isso, todos os desastres têm causas sociais. Desaparecem também todas as dicotomias como Deus/ser humano, natural/tecnológico, e a ênfase é colocada no conceito de recurso social.

Se a maior parte das definições partem de uma abordagem quantitativa, a nível prático, os desastres têm que ser considerados

como acontecimentos locais, e as definições e as quantificações devem ser baseadas no impacto local nas pessoas e nas comunidades locais.

A nível histórico e nas relações de colonialismo, a geografia histórica dos desastres mostra a evidência as estratégias hegemónicas e performativas de produção de um mundo inseguro. Como bem mostrou Greg Bankoff (2007; 2004), o *topos* dos desastres naturais substituiu no final do séc. XX os *topoi* da tropicalidade (a condição de doença é resolvida pela medicina ocidental) e do desenvolvimento (a condição da pobreza é resolvida pela investimento e pela ajuda ocidentais) na produção de um outro exótico, perigoso e distante.

A nível mais operacional, e na avaliação mais convencional da análise do risco de desastre e dos paradigmas de atuação, esse risco de desastre começou por ser definido pela fórmula seguinte (Wisner et al., 2012: 24):

$$\text{Risco de Desastre (RD)} = \text{Perigo (P)} \times \text{Vulnerabilidade (V)}$$

O risco de desastre seria, então, uma função da magnitude, do potencial de ocorrência, da frequência e da velocidade de propagação de um acontecimento potencialmente danoso (Perigo), em interação com a suscetibilidade das pessoas a serem afetadas por perdas, danos e mortes (Vulnerabilidade).

Posteriormente, nas análises do risco de desastre foi incorporada a capacidade de proteção e de resposta das pessoas e das comunidades. A fórmula passa a incluir, então, as capacidades das pessoas e das populações:

$$\text{Risco de Desastre (RD)} = \text{Perigo (P)} \times (\text{Vulnerabilidade (V)}/\text{Capacidade (C)})$$

Por último, e diretamente relacionado com o desenvolvimento de políticas internacionais, nacionais e locais para a mitigação dos riscos,

em que os riscos entram na agenda política, e os Estados foram obrigados a definirem planos de atuação específicos, nos países mais desenvolvidos por pressão das seguradoras e das resseguradoras, o risco de desastre passa a integrar também esses fatores institucionais. A fórmula mais comumente utilizada é a seguinte:

$$(RD) = \text{Perigo (P)} \times [(Vulnerabilidade (V)/Capacidade (C)) - M \text{ (Mitigação)}]$$

Mais recentemente, as insuficiências teóricas, metodológicas e políticas associadas à análise da vulnerabilidade social foram reconhecidas, tanto pelos acadêmicos como pelas organizações internacionais, como as Nações Unidas. Após o falhanço relativo da Década Internacional para a Redução dos Desastres (UNISDR), e seguindo a estratégia de Yokohama, foi sentida a necessidade de atender aos aspetos multidimensionais do risco de desastre a partir de uma perspectiva de desenvolvimento. Daí a implementação dos Quadro de Ação de Hyogo(2005-2015) e de Sendai (2015-2030) (UNISDR, 2015a; 2005).

### **3 A RESILIÊNCIA SOCIAL**

Antes de entrarmos na temática da vulnerabilidade social e da segurança estrutural das populações, procedemos a uma breve discussão do conceito de resiliência social. A nível científico, a origem e a utilização do conceito de resiliência nas várias ciências e, depois, a sua mobilização para as ciências sociais e humanas, são controversas. Uma excelente resenha da história complexa deste conceito pode ser encontrada em David Alexander (2013). Uma definição geral de resiliência será, "a capacidade das sociedades, das comunidades e dos indivíduos ou de um sistema socioecológico de lidarem com os

impactos e as consequências adversas de acontecimentos perigosos" (Birkman, 2013, p. 32).

Uma definição mais sociológica, e que acentua a vertente cultural dos sistemas afetados, pode ser encontrada em Manyena (2006). Manyena apresenta uma excelente discussão das diferentes propostas teóricas sobre o conceito de resiliência e da sua relação com o conceito de vulnerabilidade. Manyena define resiliência como "a capacidade intrínseca para um sistema, uma comunidade e uma sociedade afetadas por um choque ou stress adaptarem-se e sobreviverem, alterando os seus hábitos não essenciais e reconstruindo-se" (2006, p. 446). Isto implica que se adote formas de pensar que vão para além da simples redução da vulnerabilidade, e que se identifique quais os elementos essenciais e não-essenciais em presença nas comunidades, partindo de práticas de discriminação positiva, em vez de infundáveis avaliações de risco e da reação a ambientes negativos.

Alguns autores têm analisado também as condições de implementação dos estudos da resiliência social a partir da noção de capital social e do seu contributo para a recuperação após a ocorrência de um desastre (Aldrich, 2012). Embora algumas instituições internacionais e diversos autores utilizem o conceito de resiliência social e proponham índices de resiliência social (Cutter, 2016; UNISDR, 2015a, 2015b, 2005) em alternativa ao conceito e aos índices de vulnerabilidade social, seguimos aqui a crítica contundente de Kathleen Tierney (2015). Com efeito, para Tierney (2015, pp. 1328-1329) a proeminência da resiliência social não resulta de qualquer inovação teórica ou metodológica, mas simplesmente um produto dos discursos neoliberais e do processo geral de neoliberalização.

A atenção política à redução da vulnerabilidade e ao incremento da resiliência, instigadora de inúmeras investigações e propostas de análise teóricas e empíricas, tem centrado o debate mais na redução dos custos e na mensuração técnica e operacional da vulnerabilidade

do que nas questões de cidadania, qualidade de vida e segurança estrutural das populações. A própria transição de um paradigma da vulnerabilidade para um paradigma assente na resiliência obriga a indagar se o discurso subjacente não implica, na verdade, uma transferência de responsabilidades das entidades internacionais e governamentais para as comunidades e os cidadãos. O discurso da resiliência tende a recair sobre as populações com fracos recursos para tornarem os riscos seguráveis.

Destas considerações resulta a necessidade teórica e política de um retorno crítico aos estudos das vulnerabilidades social, que permita acentuar as desigualdades que emergem e se reforçam em situações indutoras de risco.

#### **4 O RETONO À VULNERABILIDADE SOCIAL E OS GRUPOS DESFAVORECIDOS**

A nível mundial tem-se assistido ao aumento crescente do número de desastres registados com maior impacto nas vidas das populações e nos sistemas socioeconómicos (UNISDR, 2015b). Durante várias décadas a análise dos riscos naturais centrou-se nos processos geofísicos, negligenciando aspetos como as estratégias individuais e coletivas para enfrentar as crises, a vulnerabilidade das pessoas e dos grupos e a capacidade de resiliência das comunidades.

O conceito de vulnerabilidade social tem sido trabalhado por diferentes autores, com propostas de definições próximas, mas com acentuação diferenciada dos fatores relevantes (Dwyer et al., 2004; EC-DgE, 2008; UNISDR, 2015b, 2005). Na aceção de Blaikie et al. (2004) e de Hufschmidt et al. (2005), a vulnerabilidade social representa o nível de resiliência e de resistência dos indivíduos e das comunidades quando expostos a processos ou acontecimentos perigosos (Eakin&Luers, 2006; Phillips et al., 2009; Prescott-Allen, 2001). Uma excelente revisão da literatura sobre a aplicação do

conceito de vulnerabilidade social aos desastres pode ser encontrada em FATEMi et al. (2017).

A capacidade de avaliar a vulnerabilidade social é progressivamente entendida como um fator chave para um efetivo processo de redução do risco (Birkman, 2013; Langridge et al., 2006). Independentemente das perspectivas diferentes adotadas pelos vários autores, parece haver consenso quanto ao facto de a vulnerabilidade social não ser uma simples consequência da exposição aos perigos, mas sim o resultado de condições de desigualdade social que precedem a ocorrência desses processos, e que podem estar relacionados com fatores como a pobreza, a idade, o sexo ou a classe social (Bankoff, 2004; Bolin, 2006; Cutter, 2006, 2003; Dwyer et al., 2004; Hufschmidt, 2011; Kuhlicke et al., 2011).

Assume-se, assim, que as componentes da vulnerabilidade social variam em função de características das comunidades que, à partida, não estão diretamente relacionadas com a perigosidade, que constitui o lado biofísico dos riscos, mas sim com o grau de desenvolvimento económico, o acesso a recursos, os modos de vida e os meios de subsistência das pessoas e dos grupos afetados. As populações vulneráveis são aquelas que se encontram em risco, não simplesmente porque estão expostas aos perigos, mas como resultado da marginalidade em que vivem, fazendo das suas vidas uma “emergência permanente” (Curran, 2018, 2017; Cutter, 2009; 2006).

O conceito de vulnerabilidade social emergiu como uma crítica explícita aos paradigmas dominantes e convencionais de análise dos desastres. Assim, o conceito de vulnerabilidade social está associado ao grau de exposição aos riscos naturais e tecnológicos e aos acontecimentos extremos (Blaikie et al., 2004). Este grau de exposição depende estreitamente da capacidade de resistência e de resiliência dos indivíduos e dos grupos mais afetados.

Para uma correta avaliação da vulnerabilidade social e da sua integração como instrumento eficaz de planeamento, devemos atender

aos seguintes aspetos: as dimensões estruturais do território; as características biofísicas; a estrutura e a dinâmica demográfica das populações; o capital social e as redes sociais existentes; as dimensões socioculturais; as políticas públicas; as políticas de desenvolvimento e de investimento público; e, não menos importante, a atividade económica.

A integração dos fatores biofísicos e socioculturais na análise da vulnerabilidade social implica uma perspetiva mais abrangente, como um conceito de ecologia política (Oliver-Smith et al., 2016; Oliver-Smith, 2004). Para Oliver-Smith, a vulnerabilidade engloba e incorpora a multidimensionalidade dos perigos e dos desastres. Como consequência, a atenção dos investigadores deve orientar-se para a totalidade das relações numa dada situação que constituem as condições que, em combinação com as forças ambientais, produzem ou originam um desastre. Por outro lado, os desastres são sempre sociais e não o produto de condições naturais específicas. Na conjunção dos fatores culturais, societais e naturais devemos atender ao papel das forças, organizações e crenças que estão na base da produção do ambiente que origina e facilita os desastres.

Inúmeros autores (Cutter, 2003; Davis, 2004) e organizações (UNISDR, 2004; IFRCRCS, 2010) têm apresentado metodologias de análise da vulnerabilidade social aos perigos, permitindo ampliar e validar novos referenciais e a seleção de diversos indicadores. As diferentes aceções do termo e as diversas explicações metodológicas suscitam a necessidade de aprofundar o estudo da vulnerabilidade social dos indivíduos, dos grupos e das comunidades, dado que os indicadores nacionais camuflam frequentemente a variabilidade que existe nas unidades de análise, e aplicam limites sociais e artificiais para medir processos que na realidade ocorrem dentro de limites ambientais. A escala a aplicar, do local ao global, constituiu um fator central para a compreensão das diferenças na vulnerabilidade social e das perdas causadas pelos desastres.

Na última década, foram levados a cabo vários trabalhos quantitativos e qualitativos no âmbito da avaliação da vulnerabilidade social. Mais recentemente, Mark Pelling (2013) procedeu a uma excelente síntese dos índices de risco globais, que procuram apreender o risco a uma escala global com resolução metodológica às escalas nacionais e subnacionais. Como refere Pelling (2013, p. 168), entre 2004 e 2005 apareceram os seguintes índices globais: o *DisasterRiskIndex* (DRI), os *Hotspots* e o *TheAmericasIndexingProgramme*. A partir de 2010 apareceu um novo índice, o *Global RiskIndex*, que resulta da junção das equipas do DRI e do Hotspots.

#### **4.1 Vulnerabilidade social: o caso português**

Em Portugal são poucos os trabalhos que incidem sobre os índices de vulnerabilidade social. Mais recentemente, uma equipa do IGOT/UL aplicou o índice de vulnerabilidade social de Susan Cutter à Área Metropolitana de Lisboa (Guillard-Gonçalves, 2014), havendo também estudos sobre riscos específicos (Fernandez et al., 2016).

É de referir também o trabalho iniciado por Mendes (2009, 2007), propondo um índice de vulnerabilidade social para a região centro de Portugal num quadro de exposição a vários perigos, ou, mais recentemente o trabalho da equipa do Observatório do Risco (Mendes et al. 2011a, 2011b). O trabalho inicial sobre a Região Centro (Mendes, 2009, 2007) baseia-se na aplicação empírica do índice de vulnerabilidade social proposto por Susan Cutter (2005, 2003). A necessidade de operacionalização do conceito de vulnerabilidade social adveio da elaboração do Plano Regional de Ordenamento do Território da Região Centro (PROT-C), e do desafio principal de incorporar a análise da vulnerabilidade social como ferramenta de planeamento, de forma a implementar-se um modelo territorial para a região em estudo.

Os resultados obtidos levaram a equipa do Observatório do Risco a concluir pela necessidade de se rever os paradigmas estabelecidos quanto à análise dos desastres, enfatizando a importância do planeamento pré-evento e da cartografia das populações vulneráveis, de forma a permitir a elaboração de políticas de prevenção e de segurança eficazes e que tenham em conta as desigualdades sociais e os direitos de cidadania.

No âmbito do ordenamento e planeamento nacional e regional em Portugal, os planos e instrumentos existentes não incorporam a análise da vulnerabilidade social, ou os indicadores associados à mesma, como determinantes no desenho e implementação de medidas de prevenção. O mesmo acontece na articulação entre as atividades socioeconómicas e as políticas e as infraestruturas de proteção civil (Tavares et al., 2010). A cartografia das áreas e dos grupos mais vulneráveis, bem como a identificação dos fatores desencadeadores, podem contribuir para mudar o enquadramento legal da proteção civil e das políticas de governação em Portugal (Mendes & Tavares, 2008).

Nesse sentido, e atendendo às limitações na aplicação e validação do índice de vulnerabilidade social de Susan Cutter para Portugal, procurou-se evidenciar no sistema territorial de Portugal continental, tendo por base a escala local (município e freguesia), uma metodologia de avaliação da vulnerabilidade social aos perigos em que, a partir de índices, avaliasse a capacidade de suporte e a criticidade locais, as quais configuram a capacidade de resposta dos indivíduos, dos grupos e das comunidades.

O principal objetivo do índice de vulnerabilidade social desenvolvido pela equipa do Observatório do Risco (OSIRIS) do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra é estabelecer uma análise multidisciplinar da vulnerabilidade social associada aos perigos naturais e tecnológicos, a partir de um conhecimento aprofundado dos territórios, ultrapassando o constrangimento das escalas subnacionais

de análise, e acentuando a vertente sociológica do modelo analítico proposto.

Este novo índice de vulnerabilidade social comporta duas dimensões distintas, a criticidade e a capacidade de suporte, incorporando-se os efeitos de escala na mensuração das dimensões territoriais associadas à vulnerabilidade. Neste contexto, o conceito de criticidade é entendido como o conjunto de características e comportamentos dos indivíduos e dos grupos sociais que podem contribuir para a rutura do sistema e dos recursos das comunidades que lhes permitem responder ou lidar com cenários catastróficos. No entanto, o sistema territorial possui igualmente um conjunto de recursos que lhe permite enfrentar uma eventual crise. Neste sentido, a par da criticidade, considera-se necessário contemplar aquilo que foi denominado de capacidade de suporte, ou seja, o conjunto de infraestruturas territoriais que permite à comunidade reagir em caso de desastre ou catástrofe. O conceito de vulnerabilidade social é assim, definido como o nível de resiliência ou resistência dos indivíduos e comunidades quando expostos a processos ou eventos danosos, e resulta da conjugação da criticidade e da capacidade de suporte.

Com esta avaliação pretende-se ainda testar a relação entre a escala e as variáveis determinantes na avaliação da vulnerabilidade social, suscitando a reflexão sobre a influência dos dados de base na construção dos índices e a diferente reprodutibilidade a escalas municipais e submunicipais.

A aplicação deste novo índice de vulnerabilidade social à escala municipal e submunicipal pode ser avaliada em Mendes e Santos (2017), Mendes et al. (2011a; 2011b), e a sua aplicabilidade e operacionalidade nos planos municipais de emergência de proteção civil de três concelhos em Portugal, em Santos et al. (2016, 2015) e Mendes et al. (2014).

Uma boa avaliação da vulnerabilidade social, atenta ao efeito de escala e ao papel crucial das desigualdades sociais e das assimetrias

territoriais, que integre tanto a criticidade como a capacidade de suporte, possibilitará uma melhor definição de estratégias de prevenção, de resposta e de mitigação dos riscos naturais e tecnológicos em Portugal.

As questões da vulnerabilidade social e da resiliência ainda não se incorporam de forma explícita nas questões do planeamento e do ordenamento do território para mitigação dos riscos. Algumas primeiras propostas foram já avançadas para o caso português (Mendes, 2009; Mendes & Tavares, 2008; Tavares e Santos, 2014).

Uma boa síntese pode ser encontrada em Yung-Jaan Lee (2014). O autor constata, a partir da revisão da literatura, que não existem instituições para utilizarem as análises da vulnerabilidade social na tomada de decisões (Jabareen, 2013). Isto porque a incorporação da vulnerabilidade social nas estratégias de planeamento implica que o conhecimento produzido pelos estudos de vulnerabilidade social seja mobilizado e aplicado pelos técnicos e pelos decisores, e que, complementarmente, haja uma definição clara de quais os potenciais utilizadores desse conhecimento. Por último, é necessário definir de forma clara qual o papel das populações e dos seus representantes no processo de planeamento para a mitigação da vulnerabilidade social.

## **5. A SEGURANÇA ESTRUTURAL DAS POPULAÇÕES**

A possibilidade de construção de um espaço público com plena participação cidadã em relação aos perigos, aos riscos e à vulnerabilidade, para além de uma ecologia do medo e de uma política do medo, implica uma visão alternativa assente na segurança das populações (Lakoff, 2006). Este novo paradigma conduz a uma pergunta central: que tipo de técnicas, instrumentos e instituições governamentais são mais relevantes para se atender ao bem-estar dos cidadãos, e quais os objetos de conhecimento e os tipos de intervenção a definir para manter a segurança das populações?

O quadro de análise deve ser o de longo prazo, que atenda ao provisionamento de saúde pública e à diminuição da pobreza, em vez de respostas e ações marcadas pela urgência, o curto prazo e a mitigação e limitação dos danos. Especial atenção deve ser atribuída aos fatores estruturais e às suas dimensões espaciais, que exigem um planejamento e um âmbito de atuação claros e bem delimitados das entidades públicas. A definição de modos de vida sustentáveis implica necessariamente uma intervenção sustentada e integrada no que concerne ao bem-estar das populações.

Uma lógica de participação cívica na construção de um espaço público dialógico em torno das questões do risco deve considerar as condições de vida dos seres humanos como membros de um coletivo social e o seu direito de integração e de realização de uma cidadania plena (Portella et al., 2014).

Dada a heterogeneidade e a interatividade da vulnerabilidade social, as políticas públicas devem assumir uma dimensão multiescalar e atender aos fatores de diferenciação espacial, mesmo em territórios contíguos. Isto implica uma revisão dos paradigmas dominantes assentes na preparação e na mitigação dos desastres, sendo necessário enfatizar o planejamento pré-evento e a cartografia social das populações vulneráveis, que implica um rigoroso inventário das redes sociais e do potencial de resistência e de resiliência dos indivíduos e dos grupos mais vulneráveis. Uma abordagem estruturada das desigualdades sociais perante os perigos deve permitir uma redefinição e uma explicitação dos direitos de cidadania envolvidos e a sua implicação na relação de confiança entre governados e governantes e, de forma mais abrangente, na confiança nas instituições.

A produção de conhecimento sobre o território e as suas dinâmicas e a cartografia da vulnerabilidade social devem ser acompanhadas e participadas pelos indivíduos, grupos e comunidades diretamente afetados, de forma a potenciar a construção de epistemologias cívicas

(Jasanoff, 2010, 2005, 2003) em torno das questões relacionadas com a proteção civil e a segurança das populações.

O que é crucial neste novo paradigma de segurança das populações é o desenvolvimento de tecnologias sociais de participação pública e de informação sobre a vulnerabilidade social aos riscos naturais e tecnológicos (Fischer, 2003; Irwin, 2006; Latour&Weibel, 2005; Miller, 2005; Rowe&Frewer, 2005). Estas tecnologias consistirão em fóruns híbridos (Callon, Lascoumes, &Barthe, 2001), ateliers de ciência e outras iniciativas que promovam uma avaliação participativa das tecnologias e que junte cientistas, cidadãos, representantes políticos, profissionais da proteção civil e outros interessados, como empresários e organizações associativas.

A conclusão premente é que, independentemente dos conceitos mobilizados e das metodologias ativadas, o risco decorre das desigualdades sociais e reforça-as e é, eminentemente, um fenómeno que tem que ser trabalhado sociologicamente para permitir a construção de comunidades resistentes e igualitárias.

O objetivo é o empoderamento das comunidades na análise do risco (Adamson, 2010; Portella et al., 2016, Porto et al., 2016), discutindo de forma crítica o conceito de resiliência comunitária, para além da vertente meramente normativa, incorporando as dimensões políticas, as lógicas e as práticas de poder e as componentes culturais (Matyas&Pelling, 2015), recorrendo à noção tridimensional de poder proposta por Steve Lukes (Lukes, 1974, p. 29).

A conclusão premente é que, independentemente dos conceitos mobilizados e das metodologias ativadas, o risco decorre das desigualdades sociais e reforça-as e é, eminentemente, um fenómeno que tem que ser trabalhado sociologicamente para permitir a construção de comunidades resilientes e igualitárias.

## **RISK, SOCIAL VULNERABILITY AND RESILIENCE: CONCEPTS AND CHALLENGES**

## ABSTRACT

In this paper a discussion of the sociological specificity of the concepts of risk and of risk society is proposed, associating the latest concept to Western modernity and to a neoliberal logic. The concept of risk society does not attend to the irruption of uncertainty as a category of neoliberal governance and of reproduction of social inequalities. The recent turn to the notion of social resilience, and to the idea of resilient societies and communities, beyond not bringing any theoretical relevant innovation, reduces State responsibility and fundamental role in the structural safety of populations e in the capacity of resistance to disasters as citizenship right.

It is argued, therefore, for the need to return to studies of social vulnerability as an instrument to identify and empower underprivileged social groups, in a broader logic of participation and citizenship.

**Keywords:** Social Vulnerability. Resilience. Risk. Disaster. Structural Safety of Populations.

## REFERÊNCIAS

- ADAMSON, D. Community empowerment. Identifying the barriers to “purposeful” citizen participation. **International Journal of Sociology and Social Policy**, v. 30, n. 3-4, p. 114 – 126, 2010.
- AGAMBEN, G. **Homo Sacer**: Sovereign power and bare life. Stanford: Stanford University Press, 1998.
- ALDRICH, D. **Building resilience**. Social capital in post-disaster recovery. Chicago: Chicago University Press, 2012.
- ALEXANDER, D. Resilience and disaster risk reduction: an etymological journey. **Natural Hazards and Earth Systems Sciences**, v. 13, n. 11, p. 2707–2716, 2013.
- ANDERSON, M. **Disaster writing**: the cultural politics of catastrophe in Latin America. Charlottesville, VA: University of Virginia Press, 2011.
- AVEN, T. On the critique of Beck’s view on risk and risk analysis. **Safety Science**, v. 50, n. 4, p. 1043–1048, 2012.
- BANKOFF, G. Comparing vulnerabilities: toward charting an historical trajectory of disasters. **Historical Social Research**, v. 32, n. 3, p. 103-114, 2007. Disponível em: <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-62717>>. Acesso em: 28 de abr. de 2018.
- BANKOFF, G. The historical geography of disaster: vulnerability and local knowledge. In: BANKOFF, G., FRERKS, HILHORST, D. (Orgs.), **Mapping vulnerability: disasters, development and people**. London: Earthscan, p. 25-36, 2004.
- BECK, U. **Risk society: towards a new modernity**. London: Sage, 1992.
- BECK, U. **World risk society**. London: Sage, 1999.
- BECK, U. **World at risk**. Cambridge: Polity Press, 2008.
- Beck, U. **The Metamorphosis of the world**. Cambridge: Polity, 2016.
- BECK, U., Levy, D. Cosmopolitanized nations: Re-imagining collectivity in world risk society. **Theory, Culture & Society**, v. 30, n. 2, p. 3-31, 2013.
- BECK, U., BLOK, A., TYFIELD, D., ZHANG, J. Cosmopolitan communities of climate risk: conceptual and empirical suggestions for a new research agenda. **Global Networks**, v. 13, n. 1, p. 1–21, 2013.
- BIRKMAN, J. Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies and to enhance adaptation: discussion of conceptual frameworks and definitions. In: Birkman, J. (Org.), **Measuring vulnerability to natural hazards**. Tokyo: United Nations University Press, p. 9-79, 2013.
- R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 7, n. esp p. 463-492, jun. 2018.

- Blaikie, P. et al. **At risk: natural hazards, people's vulnerability, and disaster**. London: Routledge, 2004.
- BOLIN, B. Race, class, ethnicity, and disaster in vulnerability. In: Rodríguez, H., Quarantelli, E., Dynes, R. (Orgs.), **Handbook of disaster research**. New York: Springer, p. 113-129, 2006.
- CALLON, M., LASCOUMES, P., & BARTHE, Y. **Agirdans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique**. Paris: Seuil, 2001.
- CURRAN, D. Risk society and the distribution of bads: theorizing class in the risk society. **The British Journal of Sociology**, v. 64, n. 1, p. 44-62, 2013.
- CURRAN, D. (2017). Climate change, resilience, and the generation of risk-classes. In HUTTER, BRIDGET (ed.) *Risk, resilience, inequality and environmental law* (pp. 67-83). Cheltenham: Edward Elgar.
- CURRAN, D. Beck's creative challenge to class analysis: from the rejection of class to the discovery of risk-class. **Journal of Risk Research**, v. 21, n. 1, 29-40, 2018.
- 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.
- CUTTER, S. Hazards measurement. In: Kempf-Leonard, K. (Org.), **Encyclopedia of social measurement**, Volume 2. New York: Academic Press, p. 197-202, 2005.
- CUTTER, S. Moral hazard, social catastrophe: the changing face of vulnerability along the hurricane coasts. **The Annals of the American Academy of Political and Social Science**, v. 604, n. 1, p. 102-112, 2006.
- CUTTER, S. The social sciences perspectives on hazards and vulnerability science. In: Beer, T. (Org.), **Geophysical Hazards**. International Year of Planet Earth. Springer, Dordrecht, p. 17-30, 2009.
- CUTTER, S. The landscape of disaster resilience indicators in the USA. **Natural Hazards**, v. 80, n. 2, p. 741-758, 2016.
- DAVIS, I. Progress in the analysis of vulnerability and capacity. In: Rodríguez, H., Quarantelli, E., Dynes, R. (Orgs.), **Handbook of disaster research**. New York: Springer, p. 128-144, 2004.
- DYNES, R. Coming to terms with community disaster", In: Quarantelli, E. (Org.), **What is a disaster? Perspectives on the question**. London: Routledge, p. 109-126, 1998.
- DWYER, A., ZOPPOU, C., NIELSON, O., DAY, S., ROBERTS, S. **Quantifying social vulnerability: a methodology for identifying those at risk to natural hazards**. Canberra, Commonwealth of Australia: Geoscience Australia Record. Record 14, 2004.

- EAKIN, H. LUERS, A. Assessing the vulnerability of social-environmental systems. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 31, p. 365-394, 2006.
- EUROPEAN COMMISSION - Dg-ENVIRONMENT (EC-DgE) **Assessing the potential for a comprehensive community strategy for the prevention of natural and man-made disasters**. Final Report. Brussels: European Commission Dg-Environment, COWI, 2008.
- FATEMI, F., ARDALAN, A., AGUIRRE, B., MANSOURI, N., MOHAMMADFAN, I. Social vulnerability indicators in disasters: Findings from a systematic review. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v. 22, p. 219-227, 2017.
- FERNANDEZ, P. MOURATO, S., MOREIRA, M. Social vulnerability assessment of flood risk using GIS-based multicriteria decision analysis. A case study of Vila Nova de Gaia (Portugal). **Geomatics, Natural Hazards and Risk**, v. 7, n. 4, p. 1367-1389, 2016.
- FISCHER, F. **Reframing public policy**. Discursive politics and deliberative practices. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- FOUCAULT, M. **Il faut défendre la société**. Cours au Collège de France, 1976. Paris: Hautes Études, Gallimard, Seuil, 1997.
- FOUCAULT, M. **La naissance de la biopolitique**. Cours au Collège de France, 1978-1979. Paris: Hautes Études, Gallimard, Seuil, 2004.
- GIDDENS, A. *As consequências da modernidade*. Oeiras: Celta Editora, 1992.
- GIDDENS, A. Risco. In: *O mundo na era da globalização*. Lisboa: Editorial Presença, p. 31-44, 2000.
- GUILLARD-GONÇALVES, CL., CUTTER, S., EMRICH, C., ZÊZERE, J.L. Application of Social Vulnerability Index (SoVI) and delineation of natural risk zones in Greater Lisbon, Portugal. **Journal of Risk Research**, v. 18, n. 5, p. 651-674, 2014.
- HUFSCHMIDT, G. A comparative analysis of several vulnerability concepts, **Natural Hazards**, v. 58, n. 2, p. 621-643, 2011.
- HUFSCHMIDT, G., CROZIER, M., GLADE, T. Evolution of natural risk: research framework and perspectives. **Natural Hazards and Earth System Sciences**, v. 5, n. 3, p. 375-387, 2005.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF RED CROSS AND RED CRESCENT SOCIETIES (IFRCRCS) *World disaster report 2010. Focus on urban risk*. Geneva: IFRCRCS, 2010. Disponível em: <<http://www.ifrc.org/Global/Publications/disasters/WDR/WDR2010-full.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2018.
- IRWIN, A. Coming to terms with the 'new' scientific governance". **Social Studies of Science**, v. 36, n. 2, p. 299-320, 2006.

- JABAREEN, Y. Planning the resilient city: concepts and strategies for coping with climate change and environmental risk. **Cities**, v. 31, p. 220–229, 2013.
- JASANOFF, S. Technologies of humility: Citizen participation in governing science. **Minerva**, v. 41, n. 3, p. 223-244, 2003.
- JASANOFF, S. **Designs on nature**. Science and democracy in Europe and the United States. Princeton: Princeton University Press, 2005.
- JASANOFF, S. A new climate for society. **Theory, Culture and Society**, v. 27, n. 2-3, p. 233-253, 2010.
- KARSENTI, B. **D'unephilosophie à l'autre**. Les sciences sociales et la politique des modernes. Paris: Gallimard, 2013.
- KUHLICKE, C., SCOLOBIG, A., TAPSELL, S., STEINFÜHRER, A., DE MARCHI, B. Contextualizing social vulnerability: findings from case studies across Europe. **Natural Hazards**, v. 58, n. 2, p. 789-810, 2011.
- LAKOFF, A. Preparing for the next emergency. **Public Culture**, v. 19, n. 2, p. 247-271, 2006.
- LANGRIDGE, R., CHRISTIAN-SMITH, J., LHOSE, K. Access and resilience: analyzing the construction of social resilience to the threat of water scarcity. **Ecology and Society**, v. 11, n. 2: 18, 2006.
- LATOUR, B. **Facing Gaia**: Eight lectures on the new climatic regime. Cambridge: Polity Press, 2017.
- LATOUR, B., WEIBEL, P. (Orgs.) **Making things public**. Atmospheres of democracy. Cambridge: ZKM e MIT Press, 2005.
- LEE, Y.-J. Social vulnerability indicators as a sustainable planning tool. **Environmental Impact Assessment Review**, v. 44, p. 31–42, 2014.
- LIDSKOG, R. Risk Governance. In: **Oxford Research Encyclopedia of Communication**. Oxford: Oxford University Press (publicado online).
- LIDSKOG, R., SUNDQVIST, G. Sociology of risk. In: Roeser, S., Hillerbrand, R., Sandin, P., Peterson, M. (Orgs.), **Essentials of risk theory**. Dordrecht: Springer, p. 75-105, 2013.
- LUHMANN, N. Technology, environment and social risk: a systems perspective. **Organization & Environment**, v. 4, n. 3, p. 223-231, 1990.
- LUHMANN, N. **Risk**: a sociological theory. Berlin: Walter de Gruyter, 1993.
- LUKES, S. **Power**: A radical view. London: Macmillan Education, 1974.
- Macamo, E. **The taming of fate**. Approaching risk from a social action perspective. Case studies from Southern Mozambique. Dakar: CODESRIA, 2017.

- MANYENA, S. The concept of resilience revisited. **Disasters**, v. 30, n. 4, p. 434-450, 2006.
- MATYAS, D., PELLING, M. Positioning resilience for 2015: The role of resistance, incremental adjustment and transformation in disaster risk management policy. **Disasters**, v. 39, n. 1, p. 1-18, 2015.
- MENDES, J.M. Vulnerabilidade social, risco e segurança das populações: o papel do planeamento. In: Soares, C.G., Teixeira, A.P., Antão, P. (Orgs.), **Riscos públicos e industriais**, Vol. I. Lisboa: Edições Salamandra, p. 33-44, 2007.
- MENDES, J.M. Social vulnerability indexes as planning tools: beyond the preparedness paradigm. **Journal of Risk Research**, v. 12, n. 1, p. 43-58, 2009.
- MENDES, J.M. **Sociologia do risco**. Uma breve introdução e algumas lições. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2015.
- MENDES, J.M., SANTOS, P. Riscos naturais e tecnológicos e vulnerabilidade social em Estarreja. In: Pires, S.M., Aragão, A., Fidélis, T., Mendes, I. (Orgs.). **Indicadores de desenvolvimento sustentável: instrumentos estratégicos e inovadores para municípios sustentáveis**. O caso de Estarreja. Aveiro: Instituto Jurídico, Universidade de Aveiro, OHMI-Estarreja-CNRS-INEE-LabEx DRIIHM, p. 204-217, 2017.
- MENDES, J.M., TAVARES, A. Building resilience to natural hazards. Practices and policies on governance and mitigation in the central region of Portugal. In: Martorell, S., Soares, C.G. Barnett, J. (Orgs.), **Safety, reliability and risk analysis**. Vol. 2, Theory, methods and applications. Leiden: CRC Press/Taylor & Francis Group, p. 1577-1584, 2008.
- MENDES, J.M., SANTOS, P., TAVARES, A. **Análise da vulnerabilidade social no concelho de Cascais**. Relatório Final. Coimbra: Centro de Estudos Sociais/Observatório do Risco, 2014.
- MENDES, J.M., TAVARES, A., CUNHA, L., FREIRIA, S. Social vulnerability to natural and technological hazards: the relevance of scale. In: Briš, R., Soares, C.G., Martorell, S. (Orgs.), **Reliability, risk and safety**. Volume 1, Theory and applications. Leiden: CRC Press/Taylor & Francis Group, p. 445-451, 2011a.
- MENDES, J.M., TAVARES, A., FREIRIA, S., CUNHA, L. Vulnerabilidade social aos riscos naturais e tecnológicos em Portugal. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 93, p. 95-128, 2011b.
- MILLER, C. New civic epistemologies of quantification: making sense of indicators of local and global sustainability. **Science, Technology, & Human Values**, v. 30, n. 3, p. 403-432, 2005.
- OLIVER-SMITH, A. Theorizing vulnerability in a globalized world: a political ecological perspective. In: Bankoff, G., Frerks, G., Hillhorst,
- R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 7, n. esp p. 463-492, jun. 2018.

- D. (Orgs.), **Mapping vulnerability**. Disasters, development and people. London: Earthscan, p. 10-24, 2004.
- OLIVER-SMITH, A., ALCÁNTARA-AYALA, I., BURTON, I., LAVELL, A. The social construction of disaster: seeking root causes. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, v.22, p. 469-474, 2016.
- O'MALLEY, P. Resilient subjects: uncertainty, warfare and liberalism. **Economy and Society**, v. 39, n. 4, p. 488-509, 2010.
- O'MALLEY, P. "Uncertainty makes us free". Liberalism, risk and individual security. **Behemoth. A Journal on Civilisation**, v. 3, p. 24-38, 2009.
- O'MALLEY, P. Governmentality and risk. In: Zinn, J. (Org.), **Social theories of risk and uncertainty: An introduction**. Malden, MA: Blackwell Publishing, p. 52-75, 2008.
- PELLING, M. Review of global risk index projects: Conclusions for sub-national and local approaches. In: Birkman, J. (Org.), **Measuring vulnerability to natural hazards**. Tokyo: United Nations University Press, p. 167-196, 2013.
- PHILLIPS, B., THOMAS, D., FOTHERGILL, A., PIKE-BLINN, L. **Social vulnerability to disasters**. Boca Raton, Florida: CRC Press / Taylor and Francis Group, 2009.
- PORTELLA, S., NUNES, J.A. Populações serranas excluídas, cidades insustentáveis: o enigma da participação pública. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 19, n. 10, p. 9-14, 2016.
- PORTO, M.F., CUNHA, M.B., PIVETTA, F., ZANCAN, L., FREITAS, J.D. Comunidades ampliadas de pesquisa ação como dispositivos para uma promoção emancipatória da saúde: Bases conceituais e metodológicas. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 26, n. 1, p. 1474-1756, 2016.
- PRESCOTT-ALLEN, R. **The wellbeing of nations: A country by country index of quality of life and the environment**. Washington: Island Press, 2001.
- QUARANTELLI, E. L (Org.). **What is a disaster?** Perspectives on the question. London: Routledge, 1998.
- RENN, O. (2008). **Risk governance**. Coping with uncertainty in a complex world. London: Earthscan.
- ROSA, E., RUDEL, T., YORK, R., JORGENSON, A. The human (Anthropogenic) driving forces of global climate change. In: DUNLAP, R.E., BRULLE, R.J.(Orgs.), **Climate change and society: Sociological perspectives**. Oxford: Oxford University Press, p. 32-60, 2015.

- ROTHSTEIN, H. The institutional origins of risk: A new agenda for risk research. **Health, Risk & Society**, v. 8, n. 3, p. 215-221, 2006.
- ROWE, G., FREWER, L. A typology of public engagement mechanisms. **Science, Technology & Human Values**, v. 30, n. 2, p. 251-290, 2005.
- ROZARIO, K. **The culture of calamity: disaster and the making of modern America**. Chicago: The University of Chicago Press, 2007.
- SANTOS, P., TAVARES, A., MENDES, J.M. **Avaliação da vulnerabilidade social no concelho de Lagos**. Relatório Final. Coimbra: Centro de Estudos Sociais/Observatório do Risco, 2015.
- SANTOS, P., TAVARES, A., MENDES, J.M. **Avaliação da vulnerabilidade social no concelho de Câmara de Lobos**. Relatório Final. Coimbra: Centro de Estudos Sociais/Observatório do Risco, 2016.
- TAVARES, A., SANTOS, P. Re-scaling risk governance using local appraisal and community involvement. **Journal of Risk Research**, v. 17, n. 7, p. 923-949, 2014.
- TAVARES, A., MENDES, J.M., FREIRIA, S. Cartografia dei rischi naturali e della vulnerabilità sociale: la rilevanza della scala e delle politiche pubblicate di sviluppo. In: Casti, E., Lévy, J. (Orgs.), **Les sfide cartografiche – Movimento, partecipazione e rischio**. Bergamo: Il Lavoro Editoriale Università, p. 299-312, 2010.
- TIERNEY, K. Resilience and the neoliberal project: discourses, critiques, practices—and Katrina. **American Behavioral Scientist**, v. 59, n. 10, p. 1327-1342.
- TIERNEY, K. **The social roots of risk**. Producing disasters, promoting resilience. Stanford (CA): Stanford University Press, 2014.
- UNITED NATIONS INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION (UNISDR). **Living with risk**. A global review of disaster reduction initiatives. Geneva: United Nations, 2004. Disponível em: <[http://www.unisdr.org/files/657\\_lwr1.pdf](http://www.unisdr.org/files/657_lwr1.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2018.
- UNITED NATIONS INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION (UNISDR). **Hyogo framework for action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters**. Geneva: United Nations, 2005. Disponível em: <<http://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2018.
- UNITED NATIONS INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION (UNISDR). **Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030**. Geneva: UNISDR, 2015a. Disponível em:

<[http://www.preventionweb.net/files/43291\\_sendaiframeworkfordrren.pdf](http://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2018.

UNITED NATIONS INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION (UNISDR). Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2015. **Making development sustainable**: The future of disaster risk management. Geneva: United Nations, 2015b. Disponível

em: <[http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/home/GAR\\_2015/GAR\\_2015\\_1.html](http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/home/GAR_2015/GAR_2015_1.html)>. Acesso em: 28 abr. 2018.

WISNER, B., GAILLARD, J.C., KELMAN, I. Framing disaster: theories and stories seeking to understand hazards, vulnerability and risk. In: Wisner, B. et al., **The handbook of hazards and disaster risk reduction**. London: Routledge, p. 18-33, 2012.