

**Enfrentar o inesperado, dos fenómenos naturais aos desastres sociais. A importância do capital social - um estilo de pensamento<sup>1</sup>**

**Carmen Diego Gonçalves<sup>2</sup>**

**Resumo:** Este trabalho baseia-se na importância do capital social para a problemática dos desastres. O que é um desastre natural? Sabendo que os denominados desastres naturais diferem nos danos que geram, incluindo *stress* e trauma, para as vítimas, reflete-se sobre a hipótese de ser o capital social um melhor preditor (porque protetor) de stress e trauma que o próprio fenómeno ou evento natural perigoso, que as vítimas enfrentam. As comunidades apresentam já consideráveis níveis de resiliência em lidar com uma variedade de desastres, utilizando o capital social possível para lhes dar resposta, o que nos leva a pensar como esses recursos poderiam ser melhorados.

**Palavras-chave:** desastres, vulnerabilidade, resiliência, social capital.

**Abstract:** This work is based on the importance of social capital for disasters problematic. What is a natural disaster? Knowing that disasters differ in the extent to which they generate damages, including stress and trauma for victims, we consider the hypothesis of social capital be a better predictor (and protector) than the type of hazardous event. Communities already exhibit considerable resilience in dealing with a variety of types of disasters, and such social units use the social capital possible to respond to disasters, what should lead us to think how these capabilities might be enhanced.

**Keywords:** disasters; vulnerability; resilience; social capital.

### **Introdução**

O conceito de desastres inclui definições nominais e subjetivas formuladas por indivíduos e entidades sociais - evidenciando diferentes *estilos de pensamento*<sup>3</sup> - ancoradas

---

<sup>1</sup> O trabalho aqui apresentado integra-se na investigação de pós-doutoramento que tem sido conduzida pela autora com bolsa da FCT. O texto foi apresentado como comunicação na Conferência “Rumos da Sociologia do Conhecimento, Ciência e Tecnologia em Portugal”, Secção Temática da APS: Conhecimento, da Ciência e Tecnologia, Lisboa, ISEG, 18-19 de novembro, 2011 e na Conferência “Hazardous Future: Disaster, Representation and the Assessment of Risk”, Convento da Arrábida, 10-12 Novembro 2011. A problemática foi, também, parcialmente apresentada e discutida na Câmara Municipal da Amadora e na Sociedade de Geografia de Lisboa (12 e 13 de outubro de 2011, respetivamente), no âmbito dos Projetos de Cidades Resilientes.

<sup>2</sup> Investigadora de pós-doutoramento do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, [cdiego@ces.uc.pt](mailto:cdiego@ces.uc.pt)

<sup>3</sup> Um *estilo de pensamento* corresponderá à afirmação de pressupostos de natureza ontológica, por sua vez, mediada por representações científicas (visões de mundo, teoricamente enquadradas), resultante de um conhecimento científico que se adquire através da socialização dentro de um sistema de convenções. Este tem a sua origem em

em pressupostos diferentes entre os diversos estilos<sup>4</sup>. Esquemas de classificação têm sido frequentemente usados nas características definidoras de desastres, tais como: a média de tempo de aviso prévio (alerta precoce); capacidade de previsão, velocidade e magnitude do evento, nível de destruição e duração do impacto.

A fim de centrar a nossa discussão, é necessário classificar as várias maneiras como um desastre costuma ser definido. Uma definição convencional e mediática, centra-se na destruição do capital humano. Noutra o foco incide sobre a destruição de capital físico que, de acordo com o Centro de Investigação sobre a Epidemiologia dos Desastres (CRED), da Universidade de Leuven (Bélgica) durante o período entre 2000 e 2009: (a) cerca de 4.000 desastres foram registrados, (b) mais de 780 mil pessoas morreram, (c) mais de 2 bilhões de pessoas foram afetadas, (d) as perdas económicas foram estimadas em 960 bilhões de dólares. E, uma terceira forma, a que destacamos neste trabalho, centra-se no capital social e, conseqüentemente, na visão dos desastres como uma ameaça para o capital social existente, tanto no sentido de fator preditor como protetor. Esta definição reflete a ênfase de que um desastre é uma situação normativamente definida numa comunidade quando extraordinários esforços são requeridos para proteger e beneficiar recursos sociais, cuja existência é percebida como ameaçada (Dynes, 1998). O foco, nesta última definição, incide sobre a comunidade, como um sistema social, e a preocupação reside na fase de resposta, que não pode ser separado das características de governação e, portanto, de processos de tomada de decisão, no âmbito do que costuma ser denominado de sociedades desenvolvidas e de desenvolvimento sustentável.

---

processos regulatórios, avaliativos e cognitivos e acordos, incluindo julgamentos, que se desenvolvem ao longo do tempo (Kuhn, 1970; 1989; Fleck, 1979), dando visibilidade ao conjunto de problemas e de soluções que os membros de uma comunidade científica compartilham, tanto para o interior como para o exterior. Para Holton, o conceito de estilo de pensamento, refere-se à importância hierárquica atribuída a temas e pressupostos adotados (Holton, 1973, 1998), no âmbito de um ou mais referenciais teóricos, na base do qual se torna possível determinar os factos relevantes e a sua concordância com a teoria, bem como a hierarquia de objetos de estudo, relativos à diversidade de interesses, motivações e valores que permeiam os contextos de produção do conhecimento científico, tornando possíveis redes de interações disciplinares (Knorr-Cetina, 1999). Desta forma, dando ênfase, à problemática das redes sociais, uma linha de análise já introduzida por Crane (1972) e Kuhn (1979). O conceito de estilo de pensamento está intimamente relacionado com a interação das redes, já que as redes de interação, nacional e / ou internacional, exercem a função de unificação de áreas de investigação, dando coerência e sentido ao seu trabalho de produção de conhecimento, e dessa forma, distinguindo-o de trabalhos produzidos por outras áreas de investigação. Necessariamente, através de um se chega ao outro (Diego Gonçalves, 2006a).

<sup>4</sup> O conceito de *estilo* foi introduzido para classificar os padrões culturais de características específicas observadas nas artes (Shapiro, 1953; Gombrich, 1968). Os estilos existem quando elementos particulares, mas recorrentes, estão presentes em diversos setores da produção cultural e quando esses elementos são distintos entre si, permitindo identificar padrões regulares dentro de um ou mais domínios culturais, sob o pressuposto de que a especificidade que marca o estilo pode repetir-se em diversos tempos e espaços (Diego Gonçalves, 2006a).

O mais difícil de estudar no âmbito da problemática dos desastres é a fase de resposta, principalmente porque muitas vezes é curta no tempo e frequentemente inesperada, o que faz dos desastres objetos difíceis para investigação planejada. Alguma investigação sobre a fase de resposta é feita apenas meses e anos mais tarde após o evento, o que levanta questões sobre a natureza da recordação e, talvez ainda mais importante, perde as emergentes qualidades da resposta (Quarantelli, 1997).

Em “Comportamento Organizado em Desastres” (Dynes, 1970), as conceitualizações deste trabalho de campo são usadas numa perspectiva mais indutiva do que dedutiva, procurando mostrar que o capital social de uma comunidade é a base principal para a resiliência; tendo o conceito de capital social / redes de interação (Bourdieu (1983/86) merecido destaque nesta perspectiva. O capital social refere-se aos aspetos da estrutura social, que são de valor para os atores sociais como recursos que podem ser mobilizados na prossecução dos seus interesses. Não está localizado nos próprios atores, tal como acontece com o capital humano. Ao invés disso, está localizado nos relacionamentos e redes de interação pessoal entre e no meio dos diversos atores sociais. É um recurso incorporado na estrutura social, que fornece recursos para a ação individual e coletiva. Para que o capital social possa ter valor deve haver confiança de que os recursos vão estar lá para serem desenhados quando necessário.

O conceito de capital social tem sido utilizado na análise de diversos problemas de ação coletiva, incluindo questões de família, escolaridade e educação, trabalho e organizações, de democracia e governação, bem como em questões de desenvolvimento (Woolcock, 1998). Coleman (1990) sugere que o *capital físico* é criado ao fazer mudanças em materiais de modo a formar ferramentas que facilitam a produção, que o *capital humano* é criado por pessoas em mudança para lhes dar competências e capacidades, e que o *capital social* é criado quando as relações entre pessoas mudam para formas que facilitam a ação. O capital físico é totalmente tangível incorporado em formas observáveis. O capital humano é menos tangível, embutido em capacidades e conhecimento. O capital social pode ser ainda menos tangível, já que está incorporado nas relações entre as pessoas. Como tal, o valor do conceito de capital social reside na maneira como os recursos podem ser combinados para dar conta de resultados para os sistemas sociais.

Seis formas de capital social foram identificadas por Coleman (1990). (1) *Obrigações e expectativas*: qualquer sistema social depende profundamente de ações recíprocas e de taxas de obrigações e expectativas por parte dos participantes. (2) *Potencial informativo*: a informação é importante para fornecer uma base para a ação. A informação

pode ser obtida por meio de relações sociais. Ao interagir com os membros informados, os indivíduos podem aumentar os seus conhecimentos sem ter que obter essa informação diretamente. (3) *Normas e sanções efetivas*: as normas suportam e oferecem recompensas para comportamentos específicos. Normas que incentivam a subjugação dos interesses pessoais às necessidades da comunidade são uma forma especialmente poderosa de capital social. (4) *Relações de autoridade*: dentro de grupos organizados para atingir objetivos específicos, um líder é muitas vezes escolhido e é-lhe dado o direito de tomar decisões e falar pelo grupo. Nesta transferência para um indivíduo, o líder tem acesso a uma extensa rede de capital social, o que amplia o capital social de membros individualmente. Em determinadas situações, a liderança pode ser dada a uma figura carismática. (5) *Organizações sociais apropriáveis*: organizações, geralmente criadas para finalidades específicas e, portanto, podendo sempre redefinir os seus objetivos, em função de novas finalidades. Assim, uma organização criada com uma finalidade pode ser utilizada para outros fins - por vezes, para fins de curto prazo, e em outros momentos, para transformações a mais longo prazo. E, (6) *Organizações Intencionais*: o desenvolvimento de organização social requer investimento na conceção da estrutura de obrigações e expectativas, responsabilidade, autoridade, normas e sanções. Ao criá-las, adiantam-se não só os interesses daqueles que investiram nelas, mas também é criado um bem público ao beneficiar os outros que não investiram diretamente nesse objetivo.

Estudos conduzidos na perspetiva sociológica dos desastres têm trazido evidências de que quando as pessoas estão associadas em redes sociais durante o peri- e o pós-evento, demonstram-se mais resilientes na recuperação (Dynes, 2005; Quarentelli, 2000; Aguirre et al., 1995).

### **1. Desastres naturais no âmbito da Sociologia do Risco e da Incerteza**

Os desastres afetam os sistemas sociais, desde a pequena escala até níveis mais abrangentes, inclusivos de diversas e complexas dimensões, e não deixam de estar interligados à incerteza e a uma inevitável dinâmica de mudança; correspondem a eventos não rotineiros nas sociedades que envolvem disrupção social e danos humanos (Kreps, 2001) e, antes, quando, e depois da sua ocorrência, os desastres são catalisadores físicos e sociais da ação coletiva (Tierney *et al.*, 2001). Capturar os antecedentes e as consequências dos desastres deverá, ser, pois, parte integrante da construção de modelos descritivos e explicativos.

No âmbito da problemática da análise sociológica dos desastres, a incerteza é incontornável para analisar os processos que envolvem tomadas de decisão relativas a riscos, que não podem ser dissociadas de vulnerabilidades e resiliência (conceitos que à frente se discutirão), correlacionadas, por sua vez, tanto com os fenômenos naturais em si mesmos, como com os contextos físicos, estruturais e sociais e dos quais não se poderá dissociar o comportamento humano nas comunidades onde os fenômenos ocorrem. Assim, frequentemente, as decisões têm de ser tomadas sob condições de grande incerteza - ou mais precisamente, como refere Kasperson (2009), "profunda incerteza" – requerendo abordagens alternativas, tanto para a análise de risco como para lidar com a incerteza.

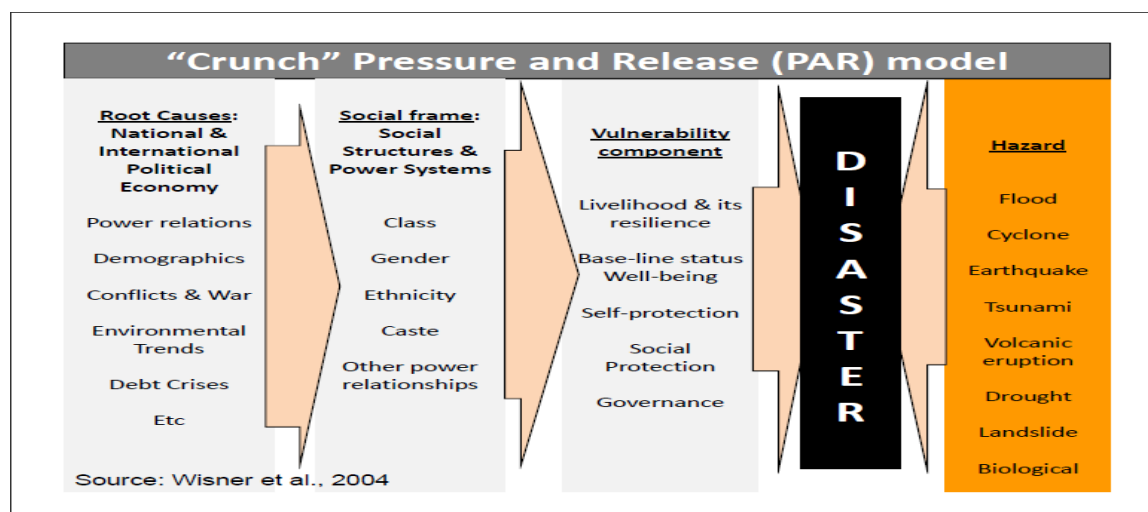
Para as tomadas de decisões que remetem para o futuro, a experiência é um fator relevante, muito embora os contextos mudem e novos elementos possam surgir, acabando por afetar as decisões inicialmente tomadas sobre o risco, seja individual, institucional ou político. Ora, como a incerteza e a complexidade aumentam no caso de interações entre elementos a diversas escalas temporais e espaciais, sendo difícil quantificar a perturbação que um sistema pode absorver (Diego Gonçalves e Possolo, 2012), antes que esse sistema mude para um novo, não comum, e desfavorável estado, a vulnerabilidade de sistemas conjugados - *ambientes naturais* - *comunidades humanas* - requererá um melhor diálogo entre várias disciplinas científicas e entre estas e a tomada de decisão. Segundo Beck (1999, 2000) a teoria das sociedades de risco desenvolve uma imagem das circunstâncias da modernidade, contingentes, ambivalentes e (involuntárias), passíveis de rearranjos políticos.

“Fenômenos (ou *hazards*) naturais, por si só não resultam em desastres” (DRR-PNUD). Os denominados *desastres naturais* devem ser entendidos no âmbito das consequências do impacto de um evento natural, ou perigo (*hazard*), num sistema socioeconómico, que à partida apresenta já um determinado nível de vulnerabilidade, e que, por sua vez, terá inevitavelmente impacto no comportamento das populações afetadas, no *saber (/ter condições para)* lidar, de forma adequada, com o impacto de tais eventos, mais ou menos inesperados, que podem mesmo ser catastróficos, dependendo da magnitude do seu massivo impacto destrutivo (Costa Maia, 2007). Função também da(s) vulnerabilidade(s) pré-existent(s) - a maioria das vítimas de catástrofes que ocorrem a nível mundial são de países subdesenvolvidos onde a falta de recursos e os níveis elevados de vulnerabilidade aumentam as possibilidades de maior impacto destrutivo dos vários fenômenos naturais. Fatores socioeconómicos, como a pobreza, a concentração urbana e a

degradação ambiental têm um papel determinante na magnitude das consequências negativas produzidas pelo impacto de fenómenos naturais.

Estado e cidadãos enfrentam perigos e riscos, tanto mais intensificados quanto maior a vulnerabilidade e incerteza associada a processos de decisão (Wynne, 2002). Segundo Luhmann (1993), a diferença entre perigo e risco está relacionado com o facto de o perigo ser algo a que as pessoas poderão estar expostas sem que para tanto tenham tomado uma decisão, enquanto o risco está associado a uma tomada de decisão quanto a correr um risco. Será, assim, possível afirmar que os cidadãos poderão ser expostos a perigos que dizem respeito a consequências de tomadas de decisões, relativas a correr determinados riscos, de alguns outros cidadãos, nomeadamente técnicos e políticos. Consideramos, portanto, que não há uma separação inequívoca entre perigo e risco.

Wisner *et al.* (2004) no seu modelo “Crunch” Pressure and Release (PAR), referem mesmo que um desastre é o produto de enquadramentos sociais, políticos e económicos (face ao evento natural – perigo/*hazard*), os quais são distintos dos ambientes naturais e com os quais não devem ser confundidos. Consequentemente, as condições de vulnerabilidade social representam a raiz dos riscos decorrentes do impacto de fenómenos naturais e, nesse sentido, os fenómenos naturais devem ser vistos como um problema de desastre, apelando para processos de decisão.



Nesta perspetiva, os fenómenos naturais devem ser vistos no âmbito dos estudos sobre os denominados desastres naturais, porque aqueles fenómenos poderão contribuir para a aceleração na velocidade e na magnitude das condições de vulnerabilidade dos contextos em que ocorrem.

Tornou-se convencional categorizar os desastres ao longo da dimensão do tempo em torno da dimensão do risco, em termos de: preparação, resposta, recuperação e mitigação, fazendo uma distinção fundamental entre Investigação sobre o Perigo/*Hazard* (a montante) e Investigação sobre Desastres (a jusante). Segundo Cutter (2001) a distinção entre perigo, risco e desastre é importante porque ilustra a diversidade de perspectivas sobre como se reconhecem e avaliam as ameaças ambientais (perigos), o que se faz com aquelas ameaças (riscos) e como se reage a elas depois de ocorrerem (desastres); sendo, também reflexo das diferentes orientações disciplinares de investigadores e técnicos.



Fonte: “Facing Hazards and Disasters. Understanding Human Dimensions”, Committee on Disaster Research in the Social Sciences: Future Challenges and Opportunities, National Research Council, 2006.

A relação entre perigo e vulnerabilidade leva à gestão de riscos - uma ferramenta para identificar, analisar e quantificar o dano potencial de perigos bem como as ações a serem tomadas para reduzir a vulnerabilidade. Por razões de gestão, o risco de um desastre, que está relacionado com uma probabilidade de ocorrência, tem sido definido como os resultados económicos, sociais e ambientais resultantes do impacto de eventos perigosos num período de tempo específico. No entanto, como a natureza dos perigos, dos riscos e desastres se tornou mais complexa e interligada, e os campos da (a) investigação sobre perigos e o da (b) gestão dos riscos se tornaram mais integrados, aquelas distinções tornaram-se difusas, bem como a diferenciação entre origens "natural", "tecnológica", ou "ambiental". A natureza difusa daquelas distinções foi destacada por Cutter (2001), e tem contribuído grandemente para quebrar barreiras históricas entre a clássica investigação dividida no estudo dos fenômenos físicos (os perigos), a montante, e os desastres a jusante.

As consequências associadas tanto à natureza probabilística de acontecimento de um fenómeno natural como à incerteza no acontecimento e suas consequências remete para uma responsabilidade social generalizada, fomentando o encontrar de programas e modelos de desenvolvimento, assentes em processos de comunicação social, em

comunidades que ficarão mais habilitadas em termos de conhecimentos preventivos e até mesmo preditivos quanto aos danos provenientes do impacto de fenómenos naturais (Diego Gonçalves, 2006b). Assim, se por um lado, é importante analisar os fatores físicos, ambientais e comportamento de infraestruturas que, respetivamente, poderão desencadear e potenciar o impacto de vários fenómenos naturais, também, as condições socioeconómicas dos contextos onde ocorrem, os sistemas de produção de bens e serviços, bem como as perceções e o comportamento das populações na capacidade de lidar com tais eventos, devem ser analisadas já que têm influência nos índices de vulnerabilidade, e a alta margem de incerteza, ou mesmo, de indeterminação, no comportamento humano poderá mesmo aumentar os efeitos destrutivos provenientes de fenómenos naturais. Mas, não só é importante analisar e perceber o comportamento das populações, como também o comportamento de técnicos, nomeadamente os das equipas de emergência, regate, salvação e segurança, em situações de emergência ou de crise excecionais, como será o caso dos desastres, ou catástrofes.

## **2. Risco Socialmente Aceitável, Resiliência, Vulnerabilidade e Capital Social**

A avaliação do risco exige uma avaliação multidisciplinar que tenha em conta os danos físicos expectáveis, o número e tipo de vítimas ou prejuízos económicos (impacto direto), mas também as condições relacionadas com a fragilidade social e falta de condições de resiliência, que favorecem os efeitos de segunda ordem (impacto indireto), quando um evento perigoso é desencadeado (Carreño et al., 2007). Num mundo de sistemas complexos, envolvendo sistemas humanos e naturais, altamente interligados, e multifacetadas instituições sociais, económicas e políticas, altos níveis de incerteza desafiam os métodos de avaliação existentes e os procedimentos estabelecidos para a tomada de decisão e de gestão de risco, Kaspersen (2009) defende que deve haver um investimento na resiliência das comunidades, isto é na sua capacidade para lidar e recuperar de situações potencialmente causadoras de danos.

Os fatores de risco podem ser cumulativos, comportando riscos adicionais e exponenciais quando coocorrem. Por exemplo, a pobreza e o baixo nível socioeconómico estão habitualmente associados com uma menor performance académica e com mais problemas emocionais ou comportamentais. A avaliação de risco deverá, portanto, incluir tanto a avaliação de vulnerabilidades como a capacidade científica de previsão do impacto, tendo em conta os limites de risco aceitável para uma dada sociedade. As dimensões sociais de risco dependem, de valores sociais, culturais e políticos, tais como a equidade, o



controle, a confiança, a visibilidade, a transparência, a prestação de contas e a participação pública (Wynne, 1996).

As consequências "reais" dos riscos que os leigos aceitam e / ou estão dispostos a suportar são sempre mediadas por interpretações sociais e culturais, dependendo dos valores e interesses predominantes. As pessoas podem sentir-se predispostas a aceitar riscos, se sentem que os seus objetivos e interesses justificam esses riscos. No entanto, podem, ao mesmo tempo, rejeitar qualquer possibilidade de sofrer danos se sentem que o risco lhes é imposto ou se sentem que vai contra as suas convicções e valores (Slovic, 1992). A percepção do risco, por sua vez, deve ser entendida numa perspectiva multidisciplinar, relacionada com vários fatores: a informação social, do tipo de sociedade, estilos de vida, e qualidade de vida, a atividade global, reprodução da vida social, a satisfação das necessidades dos cidadãos, ambiente cultural e, também, fatores de personalidade, disposição para assumir riscos, níveis de escolaridade e socioeconómico. Porque as preferências não estão dissociadas de instituições e estas, por sua vez, não existem sem culturas, construções sociais, representações coletivas com as suas lógicas próprias (Douglas, 1992; Grove-White *et al.*, 2011; Renn, 1992).

Associar risco e resiliência é já bastante comum na área de estudo sobre desastres. E, se a vulnerabilidade pode ser definida como um fator intrínseco do risco, vulnerabilidade e resiliência, tanto coletivas como individuais, são dimensões fundamentais da exposição sociopsicológica a diversos fatores de stress, dando-nos sinais não só do grau de suscetibilidade dos indivíduos em contexto social aos efeitos de eventos potencialmente traumáticos, como também da forma como esses efeitos podem ser superados e a reconstrução positiva realizada, assim como a prevenção dinamizada (Diego Gonçalves e Possolo, 2012).

A aplicação do conceito de resiliência a desastres naturais foi inicialmente o argumento central na avaliação dos riscos naturais, proposto nomeadamente por Mileti (1999), que sugeriu que a resiliência é a capacidade de uma comunidade para recuperar pelos seus próprios meios e recursos. Outros autores (Norris *et al.*, 2008) também centraram a sua análise na capacidade de resiliência de uma comunidade, vendo-a como um processo de ligação entre uma miríade de capacidades adaptativas (tais como o capital social e o desenvolvimento económico) para respostas e mudanças após eventos adversos (incluindo também o stress e o trauma e PTSD – ou a síndrome do stress pós-traumático, também designada por síndrome de stress pós trauma, que se caracteriza pela continuação da manifestação de sintomas de stress mesmo após terem decorrido pelo menos três meses

após a vivência do acontecimento traumático - como consequências da exposição a fenômenos naturais). Nesse sentido, a resiliência, definida como um conjunto de capacidades, de competências de superação do impacto de fenômenos com potenciais efeitos adversos, pode ser promovida através de intervenções e políticas que, por sua vez, ajudam a construir e melhorar a capacidade de resposta e de recuperação de uma comunidade aos desastres.

Uma conceptualização muito diferente de resiliência a desastres vem das ciências de engenharia, enfatizando os edifícios e infraestruturas críticas e a resistência dos mesmos. Usando os riscos sísmicos como exemplo, Burneau et al. (2003) prouseram um quadro de resiliência, dando ênfase à mitigação estrutural, especialmente aos conceitos sistêmicos de robustez em termos de engenharia, redundância, desenvoltura e rápida recuperação.

Em investigação mais recente sobre a resiliência, a partir de uma perspectiva de segurança interna (dando prioridade à proteção de infraestruturas críticas ao terrorismo) Kahan et al. (2009) também fizeram incidir o seu foco de análise sobre a resiliência de infraestruturas críticas, assumindo que a resiliência é uma medida de resultado com o objetivo final de limitar danos em infraestruturas (chamada de resistência); atenuar as consequências (chamada de absorção) e de recuperação para o estado de pré-evento (chamada de restauração). Embora esta perspectiva possa ser útil para combater o terrorismo e a proteção de infraestruturas críticas, este quadro operacional ignora a natureza dinâmica de comunidades sociais e do processo de recuperação e promoção de resiliência dentro e entre as comunidades.

A identificação de métricas e padrões para medir a resiliência continua a ser um desafio para a comunidade científica. Não só é vital para avaliar e comparar as condições básicas de resiliência das comunidades, como é igualmente importante para medir os fatores negativos que podem contribuir para a diminuição da capacidade de resposta e de recuperação de uma comunidade a um evento causador de danos (Cutter *et al.*, 2008). E se, por um lado, esta abordagem possa servir em parte para atrair o interesse do público na redução das perdas face aos desastres, fornece também métricas que ajudam na definição de prioridades, a medir o progresso e na tomada de decisão política.

Durante as duas últimas décadas, o desenvolvimento sustentável tornou-se uma das questões políticas mais relevantes, estimulando diversos tipos de abordagens e respostas. Assiste-se, também, a um crescente reconhecimento da importância de lidar com a questão da resiliência na abordagem de problemas de desenvolvimento sustentável. Avançar no âmbito do desenvolvimento sustentável é mais exigente em tempos de turbulência, crise, e

incerteza. Contudo, e em geral, o desenvolvimento sustentável tornou-se mais um princípio adjetival do que um conceito estrutural.

Entendendo a resiliência como a capacidade de sistemas socio-ecológicos para suportar distúrbios e se reorganizar, a relação entre resiliência e planejamento torna-se muito relevante (Teigão dos Santos e Partidário, 2011). Para preservar o avanço na segurança humana, as prioridades principais de um programa a tal dedicado, e de acordo com UNU-EHS (2005-2009), deve considerar: (i) Avaliação de vulnerabilidade, análise de resiliência, gestão de riscos e adaptações de estratégias no âmbito de sistemas ambiente-humano, (ii) o deslocamento interno e a migração transfronteiriça devido a fatores ambientais impulsionadores, (iii) preparação, adaptação, resposta e recuperação.

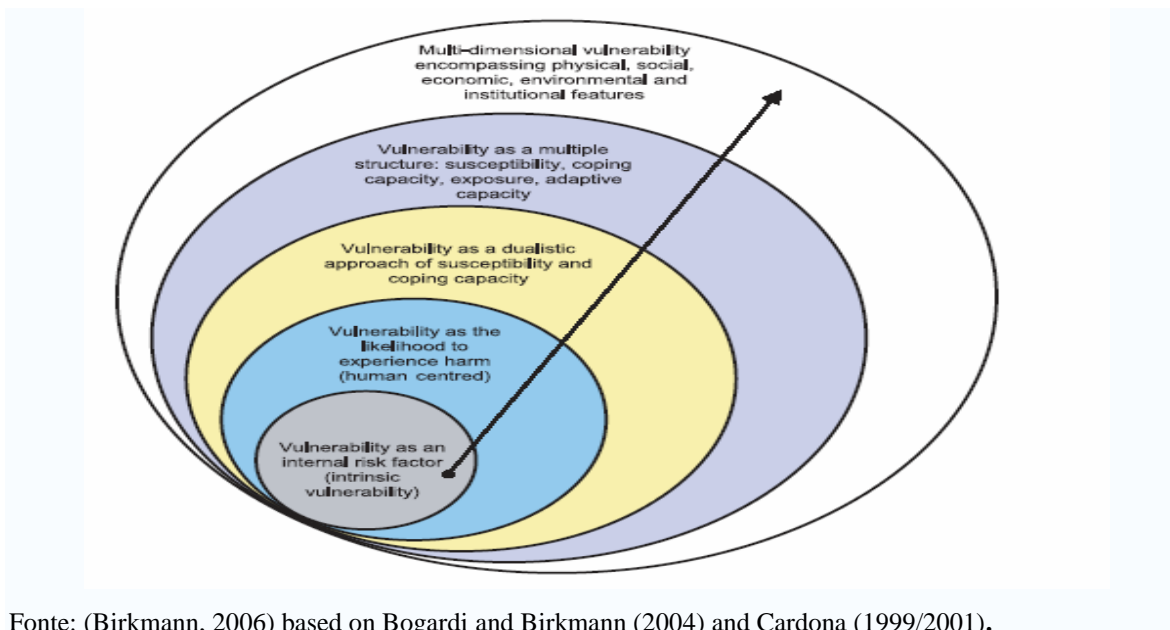
Dentro deste quadro, a resiliência surge como um conceito vantajoso com potencial para promover trajetórias mais sustentáveis para os processos políticos de planejamento e decisão, refletindo a capacidade de um sistema (uma região, uma atividade econômica, uma cidade, uma casa) para absorver perturbações e ser capaz de se reorganizar sem entrar em colapso ou mudando consideravelmente a sua identidade, perdendo assim as suas características fundamentais, e parece ter o potencial para desempenhar um papel crítico, sobretudo quando a crise, a instabilidade, a incerteza e a complexidade são fatores interligados necessários à caracterização de qualquer contexto.

Embora no âmbito da comunidade científica das ciências sociais e humanas ainda exista discussão sobre se a resiliência é um processo ou um resultado (Aguirre *et al.*, 2012), a resiliência é geralmente definida como a capacidade de alcançar resultados positivos em situações de alto risco, ou a capacidade de manter as competências sob ameaças, ou mesmo enfrentando situações inesperadas ou de baixa probabilidade de ocorrência de situações como é o caso dos desastres naturais, e ser capaz de os transformar em situações favoráveis, a fim de recuperar de traumas. É também frequentemente usada para indicar uma característica de resistência a futuros eventos negativos. Neste sentido, a resiliência corresponde a fatores de proteção cumulativos e é usada por oposição a fatores de risco cumulativos. A investigação continua, contudo, a esforçar-se para descobrir como alguns fatores podem contribuir para resultados positivos, que estão relacionados com fatores de proteção e que explicam a adaptação positiva de indivíduos a condições adversas.

A adaptação positiva, por seu lado, é considerada como a demonstração de comportamento que manifeste competência social, ou de sucesso, no comprometimento com quaisquer tarefas específicas numa fase específica da vida, tais como a ausência de

sofrimento psíquico após a exposição a condições adversas. Assim, uma atitude resiliente estará relacionada com capacidades de adaptação e faculdades de recuperação. Por outras palavras, pode dizer-se que a resiliência está associada à capacidade de reconstrução positiva, de superação, de reformulação de problemas e flexibilidade cognitiva. De indivíduos resilientes espera-se capacidade de adaptação com sucesso, apesar de poderem vivenciar fatores de risco adversos a um bom desenvolvimento no percurso de vida.

No entanto, ser resiliente não significa ser não-vulnerável, o grau de vulnerabilidade é determinado por uma combinação de fatores que incluem: (a) conhecimento sobre o perigo, (b) a conduta e o comportamento de populações e infraestruturas, (c) a política pública e a gestão do risco, (d) competências organizativas em todos os campos da gestão de desastres, (e) um certo grau de incerteza, tanto na natureza e no conhecimento científico, como também no sistema social.



Fonte: (Birkmann, 2006) based on Bogardi and Birkmann (2004) and Cardona (1999/2001).

Interpretando o conceito multidimensional de vulnerabilidade, Andrew Maskrey (1984) defende que a vulnerabilidade de uma comunidade expressa-se através de muitos fatores: falta de consciência ou conhecimento do comportamento de ameaças/perigos (vulnerabilidade cultural); quadro legal, regulamentar e vulnerabilidade contraproducente (institucional institucional) e desarticulação da organização social (vulnerabilidade social).

Apesar da considerável atenção dada pela investigação aos componentes da vulnerabilidade biofísica e ambiental (Mileti, 1999), ainda sabemos pouco sobre os aspetos de vulnerabilidade social, principalmente devido à dificuldade em quantificá-los, o que também explica por que geralmente não aparecem em relatórios de estimativa dos custos /

perdas pós-desastre. Cutter et al. (2008), utilizando o *modelo de desastres de lugares*, sugere que a vulnerabilidade social é um conceito multidimensional que ajuda a identificar as características e experiências de comunidades (e dos indivíduos nessas comunidades) que lhes permitem responder e recuperar das consequências de desastres e, desta forma, o conceito de vulnerabilidade social não está desligado do conceito de resiliência.

E nesse sentido, a vulnerabilidade social não está desligada das propriedades da resiliência: robustez, ou a capacidade de suportar o stress sem degradação ou perda de função; redundância, ou a capacidade de substituição de elementos, sistemas e recursos em relação aos requisitos funcionais, em situação de desastre; desenvoltura, ou a capacidade de identificar problemas, formular prioridades e aplicar recursos para atingir objetivos; rapidez, ou a capacidade de definir prioridades e atingir objetivos em tempo útil, de modo a conter as perdas e evitar a futura disrupção (Bruneau *et al.*, 2003).

Podemos afirmar, que existe um consenso generalizado na comunidade das ciências sociais sobre alguns dos fatores que influenciam a vulnerabilidade social, que incluem: falta de acesso a recursos (incluindo informação, conhecimento e tecnologia); acesso limitado ao poder, representação política e legislação; a falta de capital social, incluindo redes sociais e conexões sociais, crenças e costumes; existência de indivíduos com deficiências físicas e / ou mentais, imigrantes, a falta de conhecimento da língua do país de acolhimento, os sem-abrigo, os moradores temporários, os turistas e o tipo e densidade de infraestruturas (Cutter *et al.*, 2003, Tierney *et al.*, 2001, Putnam, 2000, Blaikie *et al.*, 1994), o que nos leva necessariamente a refletir sobre a *vulnerabilidade estratificada*.

## **2.1. Vulnerabilidade Estratificada**

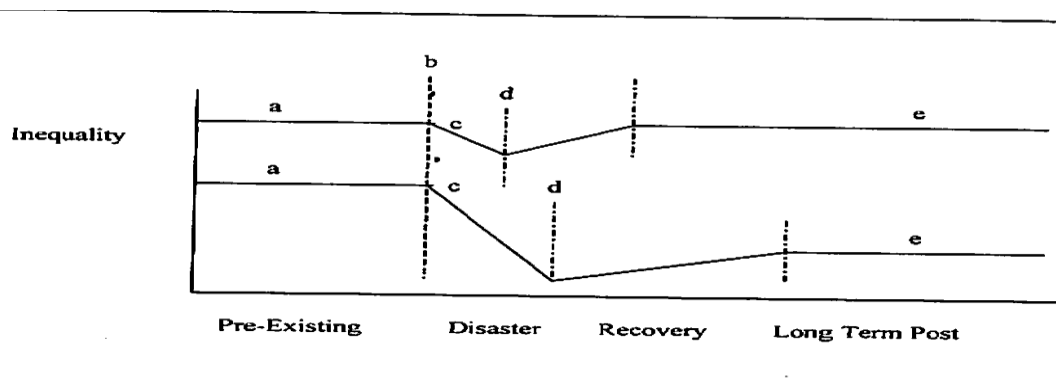
Embora a abordagem funcionalista que caracteriza a clássica investigação sobre desastres se debruce principalmente no desastre, e não nas fontes de vulnerabilidade do desastre, outros trabalhos, dos quais se dará conta no seguimento deste trabalho, procuram compreender melhor os processos sociais que criam vulnerabilidades; (a) como é que a vulnerabilidade é desigualmente distribuída em diferentes sociedades, comunidades e grupos sociais, (b) como é que a vulnerabilidade muda ao longo do tempo, e (c) como e por que é que essas mudanças acontecem.

As questões da estruturação da desigualdade e da estratificação social foram por muito tempo ignoradas nos primeiros estudos sociológicos realizados sobre esta matéria. Foram os dados empíricos (não antecipados dedutivamente) que começaram a trazer

provas sobre a desigualdade no comportamento das populações durante o peri-evento e no processo de recuperação que ocorre no pós-evento.

Bates *et al.* (1963) tinham já descoberto que os indivíduos pertencentes às denominadas classes trabalhadoras, no caso do furacão Audrey, sofreram perdas desproporcionalmente maiores em relação à classe média alta ou classe alta. A partir de então, vários estudos sustentaram o pressuposto da vulnerabilidade estratificada, com base em: estratificação racial, étnica, poder político e género, demonstrando que os desastres exacerbam as desigualdades pré-existentes (Bates e Peacock, 2008; Oliver-Smith, 1996).

Klinenberg (2002) utilizou uma abordagem de *autópsia social*, a fim de ilustrar como um número desproporcional de vítimas de ondas de calor eram principalmente pertencentes ao grupo de anciãos e à classe de afro-americanos. Em essência, demonstrou como a estrutura social de um contexto social (Chicago, no caso), cria uma distribuição de vítimas também estratificadas por raça, classe, género e idade. No caso dos furacões Katrina ou Rita, as pessoas com extensas redes sociais foram capazes de usá-las como recursos para acomodar a família e os amigos fora das zonas de impacto, convertendo o seu capital social no fornecimento de recursos durante o período de não operacionalidade ou destruição das zonas residenciais onde se encontravam as suas casas em Nova Orleans (Barnshaw e Trainor, 2007).



Fonte: Barnshaw & Trainor, 2007, Race, Class, and Capital Amidst the Hurricane Katrina Diaspora. University of Delaware, Disaster Research Centre. Onde: (a) desigualdades prévias; (b) a variação nas desigualdades é exacerbada pelo acesso diferencial aos recursos (distância vertical e horizontal); (c) *disrupção* trazida pelo desastre; (d) início da recuperação; (e) distância da linha (a) à linha (e).

Confiança, associações e normas de reciprocidade entre grupos e indivíduos, incluindo crenças e costumes, representam o capital a que as redes sociais dão visibilidade. Capital social e cultural, na forma de redes sociais podem ser convertidos em recursos

tangíveis para os sobreviventes de um evento perigoso / desastre. E essas redes criam laços estreitos, através da identificação com os *companheiros de desgraça*, ajudando a reduzir as vulnerabilidades.

## **2.2. Suporte social e resiliência em situações traumáticas como os desastres**

A vasta literatura sobre a importância do suporte social sugere que as percepções de redes de apoio podem desempenhar um papel crucial na determinação do grau em que os indivíduos estão dispostos a procurar e a utilizar os recursos sociais. A correlação inversa entre sintomas de stress pós-traumático (PTSD) e suporte social - uma forma tangível de capital social - é um dos resultados mais consistentes observados na investigação sobre vivência de situações traumáticas (Brewin et al, 2000; Ozer *et al.*, 2003).

Recente meta-análise (Ozer et al., 2003) indica uma forte correlação entre PTSD e suporte social. Historicamente aquela correlação tem sido interpretada no âmbito do quadro teórico de Cohen e Wills (1985) como o modelo amortecedor de *stress*. A investigação mais recente sobre trauma começou a explorar um modelo alternativo assente no pressuposto de que sintomas específicos de PTSD poderão contribuir, ao longo do tempo, para a erosão do suporte social (King *et al.*, 2006, Laffaye *et al.*, 2008). O modelo da erosão sugere que sintomas associados a PTSD têm um impacto negativo na qualidade e quantidade de suporte recebido.

Ora, que fatores atuarão como variáveis intervenientes na relação entre PTSD e apoio social? O isolamento de fatores relevantes iria reforçar a rede de relações entre PTSD e apoio social o que pode, por sua vez, dar consistência aos modelos sobre a natureza causal daquela correlação. Além disso, a clarificação do processo através do qual o PTSD e suporte social estão relacionados poderá isolar cognições específicas, comportamentos, ou fatores ambientais enquanto alvos de intervenção social.

A procura de fatores intervenientes naquela correlação será um caminho promissor de investigação, com vista à utilização do conceito de suporte social para explorar a resposta a desastres ao nível das comunidades.

Obviamente que haverá diferenças em termos de capital social entre diferentes sociedades e dentro da mesma comunidade. Essas diferenças precisam de ser exploradas se o conceito se revela útil a um nível mais geral de investigação.

A discussão sobre suporte social ocorre no contexto de uma teoria social mais abrangente que identifica os elementos centrais da transformação histórica da vida social, especialmente o declínio das instituições "primordiais" (como a família tradicional, por

exemplo) enquanto elemento central da organização social e da substituição daquelas instituições por organizações propositadamente construídos (como as interações sociais) (Coleman, 1993), que atuam como fatores de proteção.

Os fatores de proteção podem ser mantidos antes, durante e após eventos traumáticos. O suporte social e também a família é um fator multissetorial, dado o papel que desempenha em momentos diferentes. O suporte social desempenha também um papel importante no controle e nas reações pós-trauma, dado que indivíduos expostos a situações traumáticas têm um risco elevado de desenvolver PTSD quando o apoio social é baixo (McNally *et al.*, 2003).

Outro fator de proteção à exposição traumática está relacionado com a preparação para lidar com certas situações, constituindo uma variável de resiliência (McNally *et al.*, 2003). Assim, o treino de indivíduos realizado antes, durante e após os eventos é crucial para o processamento de informações e para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de enfrentamento, pois reduz a incerteza e aumenta a percepção do controle e permite desencadear e preparar respostas automáticas apropriadas para gerir - para lidar com - a situação (Shalev, 1996).

E, se os desastres fornecem evidências sobre a vulnerabilidade das comunidades, cidades e países, ao perigo e sobre a gravidade do impacto no seu desempenho económico e bem-estar social, a resiliência de uma comunidade, com base no capital social, enquanto suporte social para situações de crise, mostra a capacidade deliberada para (a) tomar significativas ações coletivas; (b) elementos pró-ativos e reativos; (c) fortalece contra as preocupações sociais; (d) cria potencial para crescer a partir de uma crise (Jewkes e Murcott, 2009; Kulig, 2000).

Neste sentido, o suporte social – enquanto manifestação tangível do capital social – será a primeira base para a resiliência das comunidades ao enfrentarem situações adversas como é o caso dos desastres (Dynes, 2005).

### **Considerações Finais**

A informação disponível sobre as causas, consequências e variáveis de risco, decorrentes da exposição a perigos naturais e sobre a vulnerabilidade humana continua a ser insuficiente e dificilmente se encaixa nas necessárias ações dos cidadãos em contexto de desastre.



O conceito de capital social - inevitavelmente interligado ao suporte social e redes sociais - não tem sido muito aplicado na resposta a desastres, que é uma situação clássica envolvendo a ação coletiva para benefício mútuo.

As raízes intelectuais do conceito são muitas e variadas (Woolcock 1998, Portes, 1998, Lin, 2001). A teoria do capital social é um pouco diversa na ênfase que teóricos diferentes lhe dão. Há consenso de que o capital social é composto por recursos incorporados em redes sociais e da estrutura social, que podem ser mobilizados por atores. No entanto, existem diferenças no que incluir neste conceito. Alguns autores dão ênfase inteiramente às redes sociais. Outros, como Bourdieu (1983/1986) enfatizam a produção de "capital cultural" por membros de grupos. Uma outra visão enfatiza a forma como o capital social deve ser medido. Existem medidas de capital físico, mas nenhuma sem consideráveis questões conceituais. Outra questão remete para a escolha da variável dependente. Por exemplo, o tratamento de Putnam (1993) sobre capital social está relacionado com a importância do envolvimento cívico na criação de um bom governo e na sua ideia do declínio histórico da participação cívica.

No entanto, o direito a um ambiente mais seguro e melhor qualidade de vida é uma expectativa crescente das populações. Entender a interação entre os riscos, a exposição e a vulnerabilidade é crucial para a prevenção eficaz de desastres. Trabalhar para ter comunidades resilientes deve ser uma prioridade de política nacional de desastre. A gestão de riscos deve ser enquadrada em medidas de governação, constituindo o fator de aumento do *capital social de participação* dos cidadãos na definição de risco aceitável - definindo estilos e consequentes expressões políticas de cidadania, construindo pontes entre a *expertise* em perigos e as necessárias medidas de mitigação, preparação e recuperação.

No âmbito do desenvolvimento de uma cultura cívica de risco, seria possível contribuir para criar na população a percepção de que a mitigação das emergências causadas por desastres, não é apenas uma tarefa para os organismos governamentais e entidades privadas especializadas, mas que também depende da participação pública direta, organizando comportamentos face a emergências que podem afetar as suas comunidades – numa perspectiva de coresponsabilização socialmente distribuída. Para além do conhecimento das condições físicas dos contextos, das conceções científicas de risco, da capacidade científica de previsão de risco e todos os demais aspetos técnicos, é necessário dar mais atenção aos cidadãos em contexto social - sujeito e objeto da proteção civil e da gestão de desastres. A forma como as comunidades respondem a situações de desastre poderá ser obtido operacionalizando o conceito de capital social, tangível nas redes de

interação, enquanto suporte social e capacidade de resiliência. A vulnerabilidade social a tais experiências não pode ser separada de fatores sociais estruturados. Uma perspectiva holística sobre desastres levaria em conta não só a investigação sobre perigos/hazards, bem como as características dessa investigação, sem negligenciar as fontes sociais sistêmicas, potencialmente causadoras de stress, tanto agudo como crônico, secundário e cumulativo, bem como as capacidades das populações para lidar com tais situações (ou resiliência).

Espera-se que estudos científicos especializados e práticas interdisciplinares possam contribuir para uma mudança de atitudes, isto é, de políticas reativas de definição do risco que possamos ter políticas de prevenção de emergência incorporando e fomentando o capital social das populações dos diversos contextos sociais passíveis de sofrer danos decorrentes do impacto de fenômenos físicos. A avaliação das comunidades não deverá ser descurada pois contribui para o auto-aviso-conhecimento das próprias comunidades, para reflexões críticas que certamente contribuirão para o desenvolvimento de competências e para identificar formas de incremento de resiliência. Melhorar a capacidade das comunidades para mitigar, preparar, responder e se recuperar deverá ser uma prioridade na análise e na política de desastres.

A investigação sobre perigos e desastres requer um apelo à lógica científica de descoberta e explicação, sendo que para além do tema substantivo de fundo, e se a investigação tem base disciplinar, interdisciplinar ou multidisciplinar, será preciso também incorporar as percepções do público e informação ao público sobre esses eventos, no sentido de que a definição de risco aceitável seja uma definição partilhada e de cidadania corresponsável (Diego Gonçalves, 2006b, 2009).

Por fim, tanto a comunidade científica como a decisão política deverão estar atentos à natureza específica da emergência de novos perigos, tanto os que têm um impacto social visível como aqueles cuja visibilidade é menor, por vezes silenciosos, mas que poderão ter um impacto traumático, individual e, também social, económico, cultural e até político, não negligenciável. Por vezes o passado terá que ser reatualizado no presente, para que de forma temporalmente comparativa se possam encontrar medidas preventivas para o presente e futuro.

## **Bibliografia**

- Aguirre, B., Wenger, D., Glass, T., Diaz-Murillo, M. e Vigo, G. (1995), "The social organizations of search and rescue: evidence from the Guadalajara gasoline explosion", *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 13(1), pp. 67-92.
- Aguirre, B., Diego Gonçalves, C. e Dores. A. P. (2012), "Modes of thought and collective behavior in the sciences", Comunicação apresentada ao VII Congresso Português de Sociologia, 19-22 de Junho, Universidade do Porto.
- Barnshaw, J. and Trainor, J. (2007), "Race, Class, and Capital amidst the Hurricane Katrina Diaspora", *The Sociology of Katrina: perspectives on a modern catastrophe*, USA: Rowman & Littlefield Publishers, Inc., pp. 91-105.
- Bates, F., Fogleman, C., Parentin, V., R.H. Pittman and G.S. Tracy (1963), *The Social and Psychological Consequences of Natural Disaster*, Washington, D.C.: Natural Academy of Sciences, National Academy of Sciences, Natural Research Council.
- Bates, F. and Peacock, W. (2008), *Living Conditions, Disasters and Development: An Approach to Cross-Cultural*, USA: University of Georgia Press.
- Beck, U. (1999), *World Risk Society*, Cambridge: Polity Press.
- Beck, U. (2000), "Risk Society Revisited: Theory, Politics and Research Programmes", *The Risk Society and Beyond. Critical Issues for Social Theory*, London: Sage Publications.
- Birkmann, J. (2006), "Measuring Vulnerability to promote disaster-resilient societies: Conceptual frameworks and definitions", *Measuring Vulnerability to Natural Hazards. Towards Disaster Resilient Societies*, New Delhi, India: Teri Press, pp. 9-54.
- Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I. and Wisner, B. (1994), *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters*, London: Routledge.
- Bogardi, J. and Birkmann, J. (2004), Vulnerability Assessment: The First Step Towards Sustainable Risk Reduction, *Disaster and Society – From Hazard Assessment to Risk Reduction*, Berlin: Logos Verlag Berlin, pp. 75-82.
- Bourdieu, P. (1983/86), "The forms of Capital", *Handbook of Theory and Research in the Sociology of Education*, Westport, Conn.: Greenwood Press, pp. 241-258.
- Brewin, C., Andrews, B. e Valentine, J. (2000), "Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults", *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68 (5), APA, pp. 748-766.

- Bruneau, M., Chang, S., Eguchi, R., Lee, G., O'Rourke, T., Reinhorn, A., Shinozuka, M., Tierney, K., Wallace, W., and Winterfeldt, D. (2003), "A Framework to Quantitatively Assess and Enhance the Seismic Resilience of Communities", *Earthquake Spectra*, 19 pp. 733-752.
- Cardona, O. (1999), "Environmental management and disaster prevention: Holistic risk assessment and management", *Natural Disaster Management*, London: Tudor Rose.
- Carreño, M.-L., Cardona, O. and Barbat, A. (2007), "Urban Seismic Risk Evaluation: A Holistic Approach", *Natural Hazards*, 40(1), pp. 137-172.
- Cohen, S. e Wills, T. (1985), "Stress, social support, and the buffering hypothesis", *Psychological Bulletin*, 98(2), APA, pp. 310-357.
- Coleman, J. (1990), *Foundations of Social Theory*, Cambridge, MA: Belknap Press.
- Coleman, J. (1993), "The Rational Reconstruction of Society", *American Sociological Review*, 58, ASA, pp: 1-15.
- Costa Maia, A. (2007), "Factores Preditores de PTSD e Critérios de Selecção em Profissionais de Actuação na Crise", *Psiquiatria de Catástrofe*, Coimbra: Almedina, pp. 263-276.
- Crane, D. (1972). *Invisible Colleges. Diffusion of Knowledge in Scientific Communities*. Chicago & London: The University of Chicago Press.
- Cutter, S. (2001), *American Hazardscapes: The Regionalization of Hazards and Disasters*. Washington, D.C.: Joseph Henry Press.
- Cutter, S., Boruff, B. and Shirley, L. (2003), "Social vulnerability to environmental hazards", *Social Science Quarterly*, 84 (2), pp. 241-261.
- Cutter, S., Barnes, L., Berry, M., Christopher, B., Evans, E., Tate, E. and Webb, J. (2008), "A place-based model for understanding community resilience to natural disasters", *Global Environmental Change*, 18, pp. 598-606.
- Diego Gonçalves, C. (2006a), *Estilos de Pensamento nas Concepções e Percepções de Risco. O Risco Sísmico em Portugal Continental. Da Previsão à Prevenção*, Tese de Doutoramento, Lisboa: ISCTE.
- Diego Gonçalves, C. (2006b) – "Da indecidibilidade no falhamento e perigosidade sísmicas à incerteza social e percepção do risco", em colaboração com António Ribeiro, *Encontro de Saberes. Três Gerações de Bolseiros da Gulbenkian*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 441-453.

- Diego Gonçalves, C. (2009) - “Da previsão à prevenção: risco sísmico em Portugal Continental”, *Segurança em Protecção Civil, Revista de Planeamento e Gestão de Emergência*, 3, Lisboa: Petrica Editores, pp. 13-21.
- Diego Gonçalves, C. e Possolo, A. (2012), “Social and Physical Aspects of Seismic Risk”, in Horst Kremers, Alberto Susini (ed.), *Risk Models and Applications, Collected Papers*, Berlin, pp. 49-77.
- Douglas, M. (1992), *Risk and Blame*, London: Routledge of Kegan and Paul.
- Dynes, R. (1970), *Organized Behavior Disaster*, New York: Lexington Books.
- Dynes, R. (1998), “Coming to Terms with Community Disaster”, *What is a Disaster: Perspectives on the Question*, London: Routledge, p. 109-126.
- Dynes, R. (2005), “Community Social Capital as the Primary Basis for Resilience”, 344, University of Delaware, Disaster Research Center, pp. 1-49.
- Fleck, L. (1979). *Genesis and Development of a Scientific Fact*. London and Chicago: The University of Chicago Press. (1ª ed. 1935).
- Gombrich, E. (1968). Style. In D.L. Sills (ed.), *International Encyclopedia of the Social Sciences*. New York: Macmillan, pp. 353-61.
- Grove-White, R., Macnagthen, P., Mayer, S. and Wynne, B. (2011), *Uncertain World: Genetically Modified Organisms, Food and Public Attitudes in Britain*, Georgetown University: Bioethics Research Library.
- Holton, G. (1973), *Thematic Origins of Scientific Thought: Kepler to Einstein* Cambridge: Harvard University Press.
- Holton, G. (1998), *A Cultura Científica e os seus Inimigos. O legado de Einstein*, Lisboa, Gradiva.
- Jewkes, R. and Murcott, A. (2009), “Community representatives: Representing the “community?””, *Social Science & Medicine*, 48(7), pp. 843-858.
- Kahan, J.H., A.C. Allen, and J.K. George (2009). An Operational Framework for Resilience. *Journal of Homeland Security and Emergency Management* 6(1): Article 83.
- Kasperson, R. (2009), “Coping with deep uncertainty: Challenges for environmental assessment and decision-making”, *Uncertainty and Risk*, London: Earthscan.
- King, D., Taft, C., King, L., Hammond, C. and Stone, E. (2006), “Directionality of the association between social support and posttraumatic stress disorder: a longitudinal investigation”, *Journal of Applied Social Psychology*, 36, Issue 12, Wiley Periodicals, Inc., pp. 2980-2992.

- Klinenberg, E. (2002) *Heat Wave: A Social Autopsy of Disaster in Chicago*. Chicago: University of Chicago Press.
- Knorr Cetina, K. (1999), *Epistemic Cultures. How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, Massachusetts, London, England: Harvard University Press.
- Kreps, G. (2001), Sociology of disaster, in N. J. Smelser and P. B. Bates, editors, *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Science*, Elsevier, Amsterdam.
- Kuhn, T.S. (1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, 2d ed. Chicago: University of Chicago Press. (ed. orig. 1962).
- Kuhn, T. (1979), "A função do dogma na investigação científica". In *História e Prática das Ciências*, Lisboa, Regra do Jogo.
- Kuhn, T. (1989), *A Tensão Essencial*, Lisboa, Ed. 70 (1ª ed. 1977).
- Kulig, J. (2000), "Community Resiliency: The Potential for Community Health Nursing Theory Development" *Public Health Nursing*, 17(5), pp. 374-385.
- Laffaye, C., Cavella, S., Drescher, K. e Rosen, C. (2008), "Relationships among PTSD symptoms, social support, and support source in veterans with chronic PTSD", *Journal of Traumatic Stress*, 21, Issue 4, Wiley Periodicals, Inc., pp. 394-401.
- Lin, N. (2001), *Social Capital: A Theory of Social Structure and Action*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Luhmann, N. (1993), *Risk: A Sociological Theory*. Berlin, New York: Walter de Gruyter.
- McNally, R., Bryant, R. & Ehlers, A. (2003), "Does early psychological intervention promote recovery from posttraumatic stress?", *Psychological Science in The Public Interest*, 4, APS, pp: 45-79.
- Mileti, D. (1999), *Disasters by Design*, Washington, DC: Joseph Henry Press.
- Maskrey, A. (1984), "Comunidad y desastres en América Latina: estrategias e intervención", *Viviendo en Riesgo: Comunidades Vulnerables y Prevención de Desastres en América Latina*, Bogotá, Colombia: La RED, Tercer Mundo Editores.
- National Research Council (2006), "Facing Hazards and Disasters. Understanding Human Dimensions", *Committee on Disaster Research in the Social Sciences: Future Challenges and Opportunities*.
- Norris, F.H., S.P. Stevens, B. Pfefferbaum, K.F. Wyche and R. L. Pfefferbaum (2008). Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness." *American Journal of Community Psychology* 41: 127-150.

- Oliver-Smith, A. (1996), “ Anthropological Research on Hazards and Disasters”, *Annu. Rev. Anthropol.*, 25, pp. 303-328.
- Ozer, E., Best, S., Lipsey, T. e Weiss, D. (2003), “Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: a meta-analyses”, *Psychological Bulletin*, 129(1), APA, pp. 52-73.
- Portes, A. (1998), “Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology”, *Annual Review of Sociology*, 24, pp. 1-24.
- Putnam, R. (2000), *Bowling Alone: Collapse and revival of the American Community*, New York: Simon & Schuster.
- Putnam, R. (1993), *Making Democracy Work*, Princeton: Princeton University Press.
- Quarantelli, E. (1997),”Panic Behavior: Some Empirical Observations”, *Human Response to Tall Buildings*, Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchison, and Ross, Inc., pp. 336-350.
- Quarentelli, E. (2000),”Disaster Management, Emergency Management and Civil Protection; The Historical Development of Organized Efforts to Plan for and Respond to Disaster”, *Preliminary Paper*, 301, Newark, DE: Disaster Research Center.
- Renn, O. (1992), “Concepts of Risk: A Classification”, *Social Theories of Risk*, Westport, Connecticut London: Praeger, pp.53-79.
- Shalev, A. (1996), “Stress versus traumatic stress from acute homeostatic reactions to chronic psychopathology”, *Traumatic stress: the effects of overwhelming experience on mind, body and society*, New York: The Guilford Press, pp: 77-101.
- Shapiro, M. (1953). Style. In A.L. Kroeber (ed.), *Anthropology Today*. Chicago: University of Chicago Press, pp. 287-312.
- Slovic, P. (1992), “Perception of Risk: Reflections on the Psychometric Paradigm”, *Social Theories of Risk*, Westport, Connecticut London: Praeger, pp.117-152.
- Teigão dos Santos, F. e Partidário, M.R. (2011). SPARK: Strategic Planning Approach for Resilience Keeping, *European Planning Studies*. 19: 8, 1517-1536.
- Tierney, K., Lindell, M. and Perry, R. (2001), *Facing the Unexpected: Disaster Preparedness and Response in the United States*. Washington, D.C.: Joseph Henry Press.
- UNU-EHS (2005-2009), Munich Re Foundation Chair on Social Vulnerability.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., and Davis, I. (2004), *At Risk: Natural Hazards, People’s Vulnerability, and Disasters*, 2<sup>nd</sup> ed., London: Routledge.

- Wynne, B. (1996), "Misunderstood misunderstandings: social identities and public uptake of Science", *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology*, Cambridge: Cambridge University Press, pp: 19-46.
- Wynne, B. (2002), "Risk and Environment as Legitimatory Discourses of Technology: Reflexivity Inside Out?", *Sage Journals, Current Sociology*, 50, pp. 459-477.
- Woolcock, M. (1998), "Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework", *Theory and Society*, 27(2), Springer, pp. 151-208.