

# Risco e vulnerabilidade: a importância de factores culturais e sociodemográficos na interpretação e reacção aos perigos

## Paulo Nossa

Professor Auxiliar do Departamento de Geografia - Univ. de Coimbra; Investigador CICS e CEGOT.  
paulonossa@gmail.com

## Norberto Santos

Professor Associado do Departamento de Geografia - Univ. de Coimbra; Investigador CEGOT.  
norgeo@ci.uc.pt

## Fernanda Cravidão

Professora Catedrática do Departamento de Geografia - Univ. de Coimbra; Investigador CEGOT.  
cravidao@ci.uc.pt

## Resumo:

O presente artigo revisita o conceito evolutivo de risco, perigo e de vulnerabilidade social que emerge como necessidade de complementar abordagens estruturais clássicas. Para além de discutir o conceito de risco, aborda-se a importância da sua percepção, bem como a dimensão cultural e experiencial presente na sua construção. Por outro lado, face à insuficiência das medidas estruturais adoptadas para mitigar e gerir as catástrofes naturais, o conceito de vulnerabilidade social tem vindo a ganhar espaço na literatura científica, pelo que se discutem algumas propostas associadas à sua definição. Por último, sublinha-se a importância que o conceito de vulnerabilidade social detém em cenários de envelhecimento demográfico onde a possibilidade de amortecer as consequências decorrentes de uma catástrofe e de recuperar dela evidenciam patamares de comprometimento.

**Palavras-chave:** Risco. Perigo. Vulnerabilidade social. Envelhecimento. Tecido social.

## Abstract:

*Risk and vulnerability: the importance of cultural and sociodemographic factors in the interpretation and reaction to hazards*

This article revisits the evolutionary concept of risk, hazard and social vulnerability that emerges as a need to complement the classical structural approaches. In addition to discussing the concept of risk, we discuss the importance of risk perception as well as the cultural and experiential present in its construction. Moreover, given the lack of structural measures adopted to mitigate and manage natural disasters, the concept of social vulnerability has been gaining significance in the scientific literature, so we discuss some proposals related to its definition. Finally, the text underlines the importance that the concept of social vulnerability holds in aging scenarios, where the possibility of cushioning the consequences of a disaster and recover from it show different levels of commitment.

**Keywords:** Risk. Hazard. Social vulnerability. Aging. Social fabric.

A ideia de risco tem acompanhado desde sempre o homem. No princípio, os riscos eram exclusivamente naturais; a pouco e pouco, além desses apareceram outros como consequência das suas próprias actividades, tendo ou não componente natural. Hoje, os riscos são já de outra ordem, desde os naturais aos socioeconómicos ou aos tecnológicos e, frequentemente, é impossível analisá-los em separado, pois constituem-se em verdadeiros complexos de riscos.

FERNANDO REBELO (2003: 11)

## Introdução

A sustentabilidade territorial é um elemento estratégico que passou a fazer parte das agendas socioeconómicas e políticas de ordenamento do território. Na contemporaneidade, a valorização das redes de relações, que se posicionam a par com a organização hierárquica, permitiu a consagração de novas estruturas de instituições, cidades, localidades e comunidades.

Esta perspectiva encontra expressão na interpretação efectuada por MELA *et al.*, (2001), assumindo a importância da conjugação das dimensões económica (eficiência, crescimento, estabilidade), social (equidade, solidariedade) e ecológica (reproduzibilidade dos recursos naturais). Esta interpretação é retomada por SANTOS *et al.* (2010) ao valorizarem o conceito de sustentabilidade territorial (Figura 1).

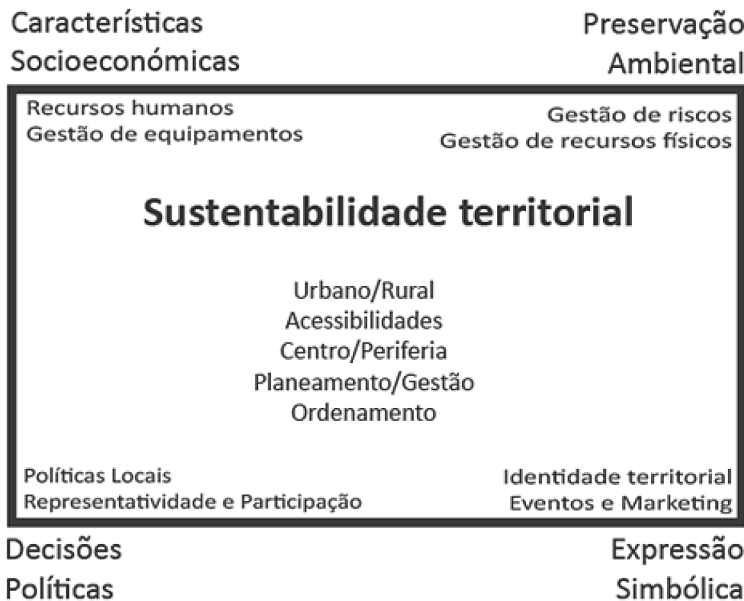


Figura 1  
Parâmetros de avaliação da sustentabilidade territorial  
Fonte: Santos *et al.* (2010).

A interdependência entre elementos sociais e económicos é, neste último caso, adotada, como pressuposto de que a sustentabilidade deve ser entendida sem a alienação de nenhuma delas (evitando a sobreposição da economia aos valores sociais). Por seu lado, o componente ecológico (ambiental) é expresso em avaliações e monitorização tanto dos recursos dependentes da construção humana, normalmente associada à qualidade de vida, como à boa gestão dos suportes físicos para o desenvolvimento. Integram-se aqui elementos associados ao controlo do risco enquanto instrumento de organização da relação homem/meio.

Incontornável é, também a actuação política e a manifestação simbólica e imagem dos lugares, dando expressão à representatividade e à participação dos grupos de interesse, no âmbito de uma política assente no planeamento estratégico participativo.

Sendo as políticas de coesão territorial indiciadoras de uma gestão comprometida com a sua população, e motivadoras de ações de cooperação e de parceria, perspetivadas na qualidade de vida da população, estas são também reveladoras de quão complexos são os sistemas com que estamos a lidar e como a população se encontra cada vez mais exposta aos mais diversos tipos de riscos.

As abordagens para avaliação de risco, na nossa sociedade programada, em busca contínua de segurança, individual e geral, implicam a identificação da sua qualificação e, mesmo, quantificação. A avaliação do risco é frequentemente efectuada como base na equação: Risco = Perigosidade \* Vulnerabilidade.

Sabemos que o perigo é imprevisível e causa, por norma, perda de vidas, ferimentos ou outros impactos na saúde, danos à propriedade, perda de meios de subsistência e serviços, ruptura social e económica e danos ambientais. O conceito de perigosidade torna-se, na caracterização do risco, muito útil. Trata-se da probabilidade de ocorrência de um processo ou ação com capacidade de destruição de elementos naturais e humanos, sempre avaliado em função da intensidade e severidade, apresentando impactos expressos espacio-temporalmente (susceptibilidade e probabilidade), o que afirma declaradamente a importância da geografia nestes estudos.

Quando esta probabilidade de ocorrência perigosa se conjuga com a estimativa das suas consequências sobre pessoas, bens ou ambiente, contabilizáveis através dos danos e prejuízos causados de forma direta ou indireta (corporais, materiais e funcionais) estamos a falar de risco. Esta interpretação resulta, de facto, da importância da vulnerabilidade em todo o processo. A que nos interessa aqui é a social, que é um dos elementos fundamentais da vulnerabilidade, conjugando-se como o nível de exposição da população e com o valor dos bens para uma total contabilização do grau de perda de um elemento ou conjunto de elementos expostos.

Como foi escrito num outro texto (SANTOS, 2012), os trabalhos de ROBERT MALTHUS (1798 e 1803), entendidos como repercussões da Revolução Francesa, afirmam que a população humana tenderia a crescer excessivamente devido a um crescimento exponencial que apenas era acompanhado numa progressão aritmética pela produção de alimentos. As doenças e a falta de alimento eram consideradas consequências positivas na teoria de Malthus, para contrabalançar a miséria do mundo. A leitura dos factos, que hoje é efetuada, é bem diversa, mas a presença do desequilíbrio demográfico mantém-se, quase parecendo que as orientações de Malthus são hoje vistas como orientações comportamentais por uma parte significativa da população.

Tanto o exaurir dos recursos naturais como o desequilíbrio demográfico permanecem atuais e são, sem dúvida, motivo de pressão socioeconómica e política e integram-se, decididamente,

nas temáticas de vulnerabilidade social associadas ao conceito de risco. Esta importância surge expressa na Pegada Ecológica que afirma o consumo excessivo, não ajustado ao assegurar da sobrevivência da população num futuro próximo. Por outro lado percebe-se que o mundo não se apresenta homogêneo em relação a situações de sobreexploração e desajustamentos dos recursos do planeta (população incluída), porque são as populações do mundo desenvolvido que mais condicionam e tornam impactante uma relação equilibrada entre necessidades e recursos.

Importa, contudo, referir, que hoje o risco pode ser positivo porque, apesar de muitas vezes a palavra risco ser interpretada negativamente, ela também é associada à busca de resultados positivos, especialmente em actividades onde o turismo aventura é um dos exemplos. Nestas circunstâncias, as percepções de risco estão diretamente relacionadas com a capacidade e com a experiência das pessoas envolvidas e com o conhecimento dos cidadãos em relação à atividade a ser praticada.

Assente nos pressupostos de emoção e participação, a exposição a determinados riscos pessoais e materiais, que podem variar de intensidade, em situações de turismo aventura ou turismo natureza *hard*, por exemplo, baseia-se, contudo, na lógica da percepção do risco. Na verdade, entende-se, também aqui, como em outras situações, a segurança como um dos requisitos imprescindíveis para a realização da actividade. É essa a lógica da gestão de riscos que efectua uma melhoria contínua da segurança num determinado produto de aventura e garante a qualidade da experiência turística.

Toda esta abordagem surge ancorada nas discussões entre norma, desvio e tolerância. Na verdade, a não concordância com as normas instituídas pelo grupo, normalmente o dominante, é uma das mais antigas preocupações dos agentes de regulação social. É, contudo, pertinente afirmar que “a norma de uns é a transgressão de outros, porque ela é um modo de identidade social” (SANTOS, 2011). A globalização, tendencialmente normativa, e a dominância de uma sociedade programada, ávida de segurança, conduzem-nos no sentido da uniformização dos consumos e dos usos, da funcionalização produtiva e da instrumentalização generalizada. De qualquer modo, o entendimento de desvio social, tolerável ou não tolerável, num tempo concreto, depende dos valores adoptados pelos que se arrogam o poder de regular a socioeconomia e a política e, por isso, também a opinião pública (STEBBINS, 1996)

Questões resultantes de interpretações duais são criadoras de riscos: a qualidade de vida urbana motivadora de grandes pressões sociais; a procura da juventude eterna responsável pela solidão, pelo anonimato e pelo isolamento; um mundo detentor de uma abundância nunca antes vista, que aumenta a escassez de tudo; a normalização excessiva que leva à procura da transgressão; a assunção da tolerância que mitiga a reação a comportamentos de dependência e de violência.

## 1. Revisitando o conceito de risco

Na atualidade a produção científica sobre o risco e a sua natureza tem mobilizado um crescente número de domínios científicos, aumentando significativamente o quadro concetual e empírico que muito tem contribuído para a sua afirmação como objeto de estudo com estatuto

científico próprio. Simultaneamente, temos assistido a uma proliferação e banalização do conceito de risco, algumas vezes objecto de apropriação inadequada, introduzindo-se com alguma exuberância na linguagem quotidiana, provavelmente espelhando a amplificação da consciência do risco e da sua multiplicidade de categorias de análise (natural, tecnológico, social), facto característico da modernidade a que BECK (1986) fez referência<sup>1</sup>, com certeza, potenciado pela sociedade informacional em rede (CASTELLS, 1966) e pela dominância socioeconómica do consumo/espectáculo.

Historicamente, a preocupação das sociedades humanas com o risco e com a possibilidade do seu controlo está presente desde a Antiga Caldeia até aos nossos dias. CASTRO *et al.* (2005:13, citando FILHO, 2001) dão-nos conta de que os primeiros “investigadores” profissionais da “análise de risco”, estariam presentes na antiga Babilónia (3.200 a. C.), oferecendo os seus conhecimentos para avaliar perigos e incertezas diversas, onde se incluíam a avaliação física do espaço adequado para a construção de edifícios, ou até mesmo o risco associado a propostas de casamento e as possíveis alternativas face ao cenário descrito. Mais tarde, na parte final do Renascimento e com a diversificação do conhecimento tecnológico aplicado à previsão e controlo da natureza, a palavra italiana *riscare* (risco) aparece associada à navegação entre rochas perigosas, sortilégio inerente à coragem e aventura, hoje revisitada em contextos de lazer, de “perigo” controlado, através da prática de atividades radicais.

A sociedade industrial, associada a uma crescente laicização, gerou mais riscos apartando progressivamente a ocorrência de catástrofes da vontade punitiva dos deuses, percebendo-se a ação do homem como potenciadora e remediadora de riscos<sup>2</sup>.

THEYS (1987) sistematiza de forma clara a história da percepção e causa dos riscos, formulando dois períodos distintos. O primeiro, que vai desde o fim da Idade Média até à Revolução Industrial, constitui-se um tempo dominado pelo temor de pestes, fomes, epidemias e catástrofes naturais, associadas a uma dimensão fatalista e punitiva. O segundo período vai desde a sociedade industrial até meados do séc. XX, onde ocorre uma alteração significativa neste domínio. Com o rrear progressivo das grandes epidemias, controladas pela ciência e pela técnica, e com a antropocentrização da razão humana característica do iluminismo, expurgando a vontade dos deuses deste fenómeno, ao mesmo tempo que pela técnica o homem procura um domínio mais efetivo da natureza, o conceito e percepção do risco alteram-se de modo significativo (REGO, 2008). Nas primeiras décadas do séc. XX, são economistas como Keynes e FRANK KNIGHT (1921)<sup>3</sup> que ajudam a clarificar os conceitos de risco e de incerteza, associando claramente o conceito de risco à teoria das probabilidades, implicando níveis de previsibilidade: “Se não se sabe ao certo o que vai acontecer, mas conhecem-se as probabilidades, isso é risco,

---

<sup>1</sup> Em 1986 é publicada na Alemanha a primeira edição da obra *Sociedade do risco - rumo a uma outra modernidade* de Ulrich Beck, convertendo-se rapidamente num clássico. Na sequência do acidente de Chernobyl o autor constrói um texto onde questiona o(s) caminho(s) que a sociedade global começou a percorrer depois do século XIX e que agora, segundo ele caminha para “uma civilização que se ameaça a si mesma na qual a incessante produção de riqueza é acompanhada por uma igualmente incessante produção social de riscos”.

<sup>2</sup> Neste ponto, destacamos a informação produzida por FREITAS & GOMEZ (1997:488) onde atestam esta mutação interpretativa da causalidade do risco a propósito do terramoto de 1755, servindo-se da correspondência trocada entre Rousseau e Voltaire (1756): “A maior parte de nossos males físicos são obra de nós mesmos. Sem abandonar vosso tema de Lisboa, admiti, por exemplo, que, se não tivéssemos permitido a construção de um aglomerado de vinte mil prédios de seis a sete pavimentos naquela grande cidade, e se os habitantes estivessem distribuídos de modo mais uniforme, alojados espaçadamente, a destruição teria sido menor (...)”.

<sup>3</sup> Frank KNIGHT (1921) - Risk, uncertainty and profit.

mas se não se conhecem as probabilidades, isso é a incerteza” (KNIGHT, citado por CASTRO *et al.*, 2005).

Assim, na literatura científica, o conceito de risco passa a estar associado à probabilidade de ocorrência de um acontecimento (ex. doença, enchente, óbito), num determinado intervalo de tempo, precisando GODARD (2002, citado por CASTRO *et al.*, 2005: 14) a utilidade de se distinguir o conceito de risco confirmado, objeto de predição científica, de risco potencial, que não pode ser definido de forma tão objetiva. Tal como sublinha RENN (1992), este conceito de risco está associado a um valor esperado e frequentemente calculado a partir da extrapolação de dados estatísticos colhidos a partir de eventos de facto ocorridos supondo, naturalmente, um conjunto de dados robustos para que se possa produzir uma previsão significativa. Neste contexto, frequentemente, os vocábulos risco e perigo são tomados como sinónimos, devendo todavia tomar-se atenção à distinção que é proposta por diversos especialistas. FILHO (2001) e CUTTER, (2001) associam perigo (*hazard*) a uma ameaça potencial a pessoas e bens, ao passo que expressam o risco (*risk*) como a perceção do perigo em termos de danos/por período de tempo. Como esclarece CUTTER (2001) perigo (*hazard*) é concetualizado como um termo mais abrangente que envolve a noção de ameaça a pessoas e coisas que estas valorizam. Esta ameaça surge pois pela interação entre o sistema social, o sistema natural ou o sistema tecnológico, em função da origem do perigo. Cada desastre começa com um perigo (*hazard*), uma ameaça - conhecido ou desconhecido. Quando esta se materializa, sendo passível de ser medida ou mensurada em termos de dano real, então já não estamos no domínio do evento, desastre ou catástrofe (THYWISSSEN, 2007).

## 2. Factores sociais e culturais intervenientes na construção da percepção de risco

Como sublinha RENN (1992), outra leitura é legítima sobre o conceito de risco, quicá menos positivista, ao defender: “As análises técnicas são compreendidas como espelho da relação entre observação e a realidade e desconsideram que as causas dos danos e a magnitude das consequências são ambas medidas pelas experiências e interações sociais” (RENN, 1992; citado por ZANIRATO *et al.*, 2008).

A dimensão cultural é assim introduzida e defendida por RENN, advogando que os seres humanos lêem a realidade através de lentes filtradas por sentidos sociais e culturais transmitidos por processos de socialização, corroborando a necessidade das ciências sociais entrarem no debate dos riscos, facto que Mary Douglas já havia sublinhado na década de 80 do séc. XX.

De igual modo VEYRET (2007, citada por ZANIRATO *et al.*, 2008) entende que o risco é apreendido por meio de representações mentais, socorrendo-se os sujeitos de práticas específicas para assegurar a sua convivência com o risco. Nesse contexto, VEYRET (2007) afirma que a perceção do risco é historicamente determinada e que os riscos contemporâneos, quer os naturais, tecnológicos ou sociais, são tributários de um passado nem sempre conhecido e de escolhas políticas ou económicas que só podem ser compreendidas no contexto da sua ocorrência (ZANIRATO *et al.*, 2008). Como argumenta RAYNER (1992, citado por LIMA, 2005), ratificando o caráter social da perceção dos riscos, apesar da grande incerteza acerca dos riscos que corremos, a maioria dos sujeitos, no seu quotidiano, não sente necessidade de

**Risco e vulnerabilidade: a importância de factores culturais e sociodemográficos na interpretação e reacção aos perigos**

mais informação para diferenciar quais os riscos mais importantes de outros que não o são. Ao mesmo tempo, a seleção dos riscos varia em diversos grupos culturais e está relacionada com a preservação dos valores essenciais a esse grupos (ver Quadro I), pelo que o consenso sobre os riscos será intrínseco a vários grupos ou organizações sociais, e as visões que lhe estão associadas funcionariam de acordo com a “lentes filtrantes” a que RENN se referiu (LIMA, 2005: 227).

**Quadro I**

As quatro visões do mundo definidas pela teoria cultural

| Atributo            | Hierárquicos  | Individualistas   | Igualitários  | Fatalistas   |
|---------------------|---|---|---|--|
| Valores             | Obediência e respeito, sentido institucional da responsabilidade                                | Sucesso e riqueza, liberdade e responsabilidade pessoais  | Igualdade, solidariedade, lealdade ao grupo, responsabilidade grupal                  | Esperança e sorte  |
| Riscos mais temidos | Riscos sociais: ameaça à autoridade, insegurança nacional                                       | Riscos pessoais: ameaças à liberdade pessoal, crise económica   | Riscos globais e não naturais: efeito de estufa, poluição, nuclear OGMs               | Riscos quotidianos: assaltos, álcool e doenças               |
| Gestão do risco     | Paternalista: reduzir o risco por regulamentação, educação e controlo que evite a desobediência | Laissez-faire: o nível de risco é aceitável, não se deve intervir, a gestão deve ser deixada ao critério individual | Princípio da precaução: reduzir os riscos ao mínimo, proteger a natureza e os humanos | Laissez-faire: não vale a pena gerir o que não é controlável |

Fonte: Adapt. LIMA (2005: 227).

Neste contexto, onde o aspeto subjetivo não está no risco (risk) ou perigo (hazard), mas antes na sua construção social e temporal, impõem-se a discussão de alguns mecanismos associados à perceção de risco. São diversos os autores (LIMA, 2005; FONSECA, 2007; MARIA DE ARAÚJO & GUNTER, 2009) que sublinham a utilidade de se proceder a uma destrição preliminar entre o que se entende por risco real e risco percebido. Para LIMA (2005) a perceção do risco deve ser observada no registo dos não especialistas, conformando o modo como os leigos ou o público em geral avaliam subjectivamente um determinado grau de ameaça potencial face a um acontecimento ou atividade. A perceção do risco inclui sempre três aspetos: a fonte do risco, a dimensão da incerteza - maioritariamente associada a uma avaliação da probabilidade de ocorrência de determinado evento, bem como a avaliação das perdas potenciais realizada pelo indivíduo, o que determina a gravidade atribuída à ocorrência de determinado evento. É esta última avaliação que conduz o sujeito a atribuir níveis de gravidade à informação percecionada, condicionando comportamentos posteriores, construindo-a em função das experiências, das representações, das crenças e dos valores que atribuem significado a qualquer acontecimento ameaçador (LIMA, 2005: 203-204).

Neste sentido, FONSECA (2007:40) retoma o contributo dado por DOUGLAS e SLOVIC (1999) para distinção da existência de uma dimensão real de risco, regra geral produzida por técnicos e/ou especialistas, face à dimensão percebida, mediada por criações mentais e sociais definidas em termos de graus de crença: “(...) a equação risco/resposta ao risco é mediada por valores, tornando claro que outros factores, além de uma avaliação técnica do risco, são nitidamente importantes para a compreensão de como as pessoas percebem e respondem aos riscos” (SLOVIC, 1999; citado por FONSECA, 2007: 41).

Este diferencial de leitura, alavancado por desigual *know-how* técnico e/ou empírico, justifica o modo frequentemente diverso como técnicos e leigos respectivamente, analisam e

percecionam o risco: “Os resultados dos estudos de avaliação de riscos mostram que os riscos associados a uma central nuclear ou a uma incineradora são extremamente baixos, mas os estudos de percepção de risco mostram que estes mesmos riscos são vistos pelas populações que vivem nos locais próximos destes empreendimentos como assustadores e inaceitáveis. Por outro lado, os riscos associados a sismos ou ao tabaco são descritos como muito elevados pelo mesmo tipo de metodologias de avaliação, mas são desprezados pelo público que resiste ao envolvimento em projectos de prevenção” (LIMA, 2005: 204).

Devemos juntar às diferenças subjacentes ao processo de avaliação e de percepção do risco uma outra questão que se prende com a possibilidade de dissonância entre o modo como determinada ameaça é percecionada e o comportamento que lhe é consequente. FONSECA (2007) destaca três aspectos fundamentais que actuam na mediação entre a percepção de risco e o comportamento: características individuais, características socioculturais, e a característica das práticas. Adicionalmente, FONSECA (2007), LIMA (2005) e ARAÚJO e GUNTER (2009) sintetizam diversos estudos produzidos por SLOVIC e FISCHOFF na década de 70 do séc. XX, bem como por WOLPERT (1996) e LION (2002), que procuram esclarecer, entre outros aspetos, alguns factores que podem contribuir para a dissonância ocorrida entre a percepção do risco e o comportamento individual ou coletivo. Sabe-se que a convivência com determinado padrão de risco tende a produzir sentimentos securizantes, contrastando com a atribuição de níveis de perigosidade superiores a eventos novos ou aparentemente novos. Por outro lado, investigações realizadas por STARR (1969, citado por LIMA, 2005) com o intuito de perceber o nível de avaliação produzido pelos grupos quando comparam riscos tecnológicos *versus* benefícios, permitiu-lhe alcançar três conclusões complementares:

1. Existe uma associação direta entre riscos e benefícios, variando a tolerância ao risco na razão directa dos benéficos proporcionados por determinada tecnologia;
2. Para o mesmo nível de benefício, aceitamos correr maiores riscos no desempenho de atividades voluntárias (na dependência do livre arbítrio) do que no desempenho de atividades involuntárias;
3. O nível de risco tolerado para atividades voluntárias é semelhante ao risco de morte por doença, parecendo este último funcionar como padronizador do nível de risco aceitável para determinada sociedade (LIMA, 2005: 214).

Devemos ter presente que os seres humanos medeiam os seus comportamentos face a determinado acontecimento ou evento, em função de um conjunto de significados que são cultural e socialmente construídos.

Do ponto de vista social os grupos edificam os seus constructos através da informação que (re)produzida, o modo como é descodificada e regulada, todos concorrem para gerar condições específicas que interagem na percepção do riscos e nos modos adequados para o resolver os eventuais danos por si gerados.

Uma revisão bibliográfica sobre esta temática confronta-nos com um conjunto de contributos produzidos por BECK e GIDDENS que passaremos sumariamente a examinar. ULRICH BECK (1992) define a atual sociedade como uma sociedade de risco. A passagem da sociedade industrial para uma sociedade de risco à qual atribui características de modernidade reflexiva determina que os riscos gerados pela própria sociedade são agora distribuídos para além do local onde são produzidos, assumindo características globais, ao mesmo tempo que são progressivamente mais difíceis de controlar pelas instituições tradicionais que tinham por



missão propor políticas e modos de regulação, abrindo espaço para o envolvimento crescente e significativo de organizações de cidadãos como forma de resposta, desejavelmente informada, às ameaças com que são confrontados.

Neste processo evolutivo, o modo de descodificar o risco sofreu alterações significativas. Nas sociedades industriais, pautadas por uma elevada confiança no conhecimento científico, na técnica e na racionalidade, acreditava-se que o conhecimento gerado pelos especialistas era suficiente e adequado para criar dispositivos capazes de controlarem ou minorarem a exposição a esses mesmos riscos. Tal como sublinha LIMA (2005), os riscos agora presentes na denominada sociedade de risco são de ordem diversa da anterior pois, em muitos casos, deixaram de ser perceptíveis, ou adquiriram tal complexidade, manifestando-se por via direta ou difusa, pelo que necessitam de cabal identificação e descodificação, exigindo o contributo especializado da ciência. Ao mesmo tempo, emergem categorias de riscos que abandonam a anterior delimitação espacial, tornando-se por este motivo e pela sua origem “invisíveis”. Um exemplo disto pôde ser observado quando do acidente na central nuclear de Chernobyl, ocorrido em 1986 no norte da Ucrânia, cuja nuvem radioativa atingiu o território sueco, detendo potencial patogénico sobre populações humanas e animais que necessitaram de ser avisadas para garantirem a sua proteção. Assim, no registo de Beck, a natureza dos perigos que hoje enfrentamos (sociedade de risco) acarreta uma mudança no critério das desigualdades que está para além da observação clássica sustentada na desigual distribuição da riqueza, dando lugar a uma outra baseada na distribuição dos riscos alterando, conseqüentemente, o nível de percepção do registo do risco visível para o invisível, ao mesmo tempo que a sua distensão global contribui para relativizar as diferenças de classes observadas até aqui: “(...) os riscos não têm fronteiras, não ficam onde são produzidos; por exemplo a poluição industrial numa zona onde vivem pobres não deixa de afectar os habitantes das zonas mais ricas (...) É por isso que Beck insiste em que *poverty is hierarchic, smog is democratic* (LIMA, 2005: 224).

Todavia, Beck também reconhece que os mais ricos detêm maior capacidade para evitar os riscos, acedendo mais rapidamente à informação, seleccionando o lugar para onde morar e os meios para se alimentar, ao passo que classes com menor poder económico têm níveis de autodeterminação mais limitados, com um quadro de escolhas mais restrito, sujeitando-se a habitar em zonas de maior perigo natural ou tecnológico, “conformando-se” com a maior probabilidade de serem afectadas por enchentes, deslizamentos ou contaminação ambiental.

Por seu lado, GIDDENS (1991) sublinha que as sociedades contemporâneas, são assaltadas por sentimentos de incerteza oriundos de instrumentos, práticas e produtos sobre os quais um cidadão medianamente informado pouco conhece, facilitando o crescimento de sentimentos de dúvida e de incerteza, características do pensamento moderno. No nosso dia-a-dia incorporámos utensílios e práticas cuja inteligibilidade do perigo potencial nos está parcialmente vedada, sendo, por vezes, sobressaltada por hipóteses de risco associadas ao uso de tecnologia, ingestão de alimentos contaminados por bactérias letais ou por alimentos transgénicos. Para gerir estes processos de incerteza, os grupos humanos escoram-se em relações de confiança construídas entre a sociedade e sistemas peritos (*expert systems*) que GIDDENS (1991) identifica como sendo sistemas de excelência técnica ou de competência profissional que organizam vastas áreas do mundo material e social das sociedades contemporâneas. CASTRO *et al.* (2005:19) sublinha que estas relações de confiança transformam-se numa espécie de crença, embora não desprovida de uma previsão mínima de resultados ou de avaliação de probabilidades. Em muitos casos assentam

no desconhecimento de processos e procedimentos de sistemas que, por sua vez têm alguma probabilidade de falharem, expondo a sociedade ou parte dela a cenários de vulnerabilidade: “(...) Para GIDDENS (1991) a confiança que se estabelece em sistema peritos é uma característica da própria modernidade, servindo para reduzir ou mesmo minimizar os riscos típicos de várias actividades. O próprio funcionamento e a existência destes sistemas, muitas vezes, dependem da confiança dos leigos. (...) Pessoas leigas em arquitectura ou engenharia não temem subir a um arranha-céus, mesmo conhecendo muito pouco os “códigos de conhecimento” usados na construção do edifício”.

Uma outra dimensão do risco é sublinhada por FONSECA *et al.* (2007: 40) que esclarece o papel que as representações detêm no confronto com as estratégias para lidar com o risco. Estas representações são mediadas por um complexo cultural que influencia a maneira pela qual os indivíduos percebem o risco, podendo levá-los a desencadear comportamentos específicos, entre os quais o de ignorar a sua probabilidade de ocorrência, expondo claramente a diferença existente entre conhecimento e comportamento.

Recorrentemente assiste-se à desqualificação da mensagem (in)formativa emitida por peritos por parte dos indivíduos sujeitos ao risco, justificando a sua desqualificação ou transformação na autoridade gerada pela experiência e convivialidade com determinada exposição ao risco. Os níveis de tolerância ao risco tendem a ser mais dilatados quanto maiores forem os benefícios percebidos pelos sujeitos face a determinada exposição, ao mesmo tempo que o adiamento da consequência/punição (ex. sintomas indesejados) emerge como elemento reforçador e transformador da percepção de risco. Esta fluidez presente na percepção de risco, como lhe chama FONSECA *et al.*, (2007), é exemplificada pela autora ao investigar a tolerância culturalmente desenvolvida por agricultores expostos a produtos agro-tóxicos. Embora todos reconheçam *a priori* que o uso destes produtos químicos compreende elevados perigos para a saúde, com o tempo (experiência = competência), tendem a flexibilizar os procedimentos de segurança encarando sintomas de toxicidade tais como dor de cabeça e/ou problemas gástricos como processos normais: “O mal...se não fizer hoje faz mal amanhã ou daqui a um ano, ou dois ou três...” (FONSECA *et al.* 2007: 43)

O mesmo estudo demonstrou o que já havíamos mencionado anteriormente, quando LIMA (2005) enuncia que a disponibilidade para correr riscos em atividades geradas voluntariamente pelos sujeitos é semelhante à tolerável para o risco de morte por doença. Quando é o próprio indivíduo que decide expor-se ao risco, tendo a noção de controlo da atividade desenvolvida, mediada pela experiência e competência que lhe é reconhecida, tende a desqualificar ou a observar seletivamente o risco de exposição, ao mesmo tempo que o amplia quando a mesma atividade é exercida por terceiros.

É pois inequívoco o carácter social associado à construção da percepção de risco, cujo jogo de atores, dimensão e extensão, pode ser mais claramente entendida à luz dos contributos enunciados.

### 3. Do risco à vulnerabilidade

O conjunto de perdas e danos consequentes à ocorrência de catástrofes naturais tem sido relativamente mitigado mercê da aplicação de medidas estruturais como a construção

de barragens, diques e outras estruturas de engenharia, a par de modelos de previsão mais sensíveis e apurados que permitem alertas precoces, alcançando a redução de perdas humanas geradoras de elevado impacte na comunidade. Todavia, os crescentes prejuízos associadas à ocorrência de desastres naturais, impressivamente presentes após as inundações geradas pelo furacão Katrina (2005) na cidade de Nova Orleães, após a rutura dos diques, relembrou, de forma dramática, a utilidade de se completarem medidas estruturais de protecção com outros indicadores que permitam a leitura de vulnerabilidades de grupos populacionais que acumulam fragilidades ou incapacidades de vária ordem e que concorrem para as exporem ao dano de uma forma mais intensa ou desprotegida, como aconteceu com os pobres, com os idosos e com os doentes: “(...) a protecção estrutural errou o alvo fazendo de Nova Orleães uma cidade resistente a riscos costeiros, e não levou em conta a predisposição das pessoas e as deficiências na resiliência para lidar com o evento e recuperar dele” (THYWISSSEN, 2006)

Tal como elucidam MENDES *et al.* (2011: 98), durante várias décadas a análise dos riscos naturais centrou-se nos processos geofísicos, negligenciando aspectos associados às estratégias individuais e coletivas para enfrentar as crises, a vulnerabilidade das pessoas e dos grupos. Embora a problemática da vulnerabilidade social seja frequentemente descrita e estimada a partir de características individuais dos sujeitos que compõe uma determinada população (idade, sexo, escolaridade, rendimento, habitação, emprego), não devemos esquecer que a vulnerabilidade é um produto social que resulta da materialização de desigualdades e suscetibilidades no espaço e no lugar, que resultam das diferenças de poder, de acesso e de informação, que molda o nível de fragilidade dos grupos e condiciona a sua capacidade de responder (CUTTER *et al.*, 2003). Assim, entre as múltiplas definições de vulnerabilidade social, destacamos a formulada pelo *International Strategy for Disaster Reduction* (ISDR, 2004) que designa por vulnerabilidade: “Um conjunto de condições determinadas por factores ou processos físicos, sociais, económicos ou ambientais, que aumentam a suscetibilidade de uma comunidade para o impacto dos riscos”.

Neste sentido KATZMAN (2000, citado por CUNHA, 2004: 345), articula um comentário valorativo sobre o encadeamento e a responsabilidade dos contextos de vulnerabilidade: “(...) as fontes de vulnerabilidade social mais importantes na atualidade estão ligadas a fenómenos de precariedade e instabilidade no trabalho, vinculados ao funcionamento do mercado, com a desprotecção e a insegurança ligados ao encolhimento do Estado e ao enfraquecimento das instituições primordiais, família e comunidade”.

Autores como CUTTER *et al.* (2003), THYWISSSEN (2006) e MENDES *et al.* (2011), apesar de admitirem a vulnerabilidade como um conceito sujeito a múltiplos significados, convergem no sentido de entender vulnerabilidade social não como mero resultado de exposição aos perigos, mas antes uma condição de fragilidade ou fraqueza coletiva. Esta condição de fraqueza ou de vulnerabilidade traduz o somatório de condições de desigualdade social que antecedem a ocorrência de qualquer evento danoso e que, maioritariamente, estão relacionados com a qualidade do tecido social envolvendo fatores como: pobreza, idade, género, classe social, literacia, bem como a experiência acumulada para lidar com eventos adversos (associados a catástrofes naturais). CUTTER *et al.* (2003: 245) é categórica ao sublinhar a utilidade de se compreenderem e investigarem os principais fatores que influenciam a vulnerabilidade social incluindo a falta de acesso a recursos (informação, conhecimento e tecnologia); acesso limitado

ao poder e à representação política; capital social, incluindo redes sociais e conexões, crenças e costumes; parque imobiliário e idade, o nível de fragilidade física dos indivíduos, tipo e densidade de infraestrutura e meios de resgate.

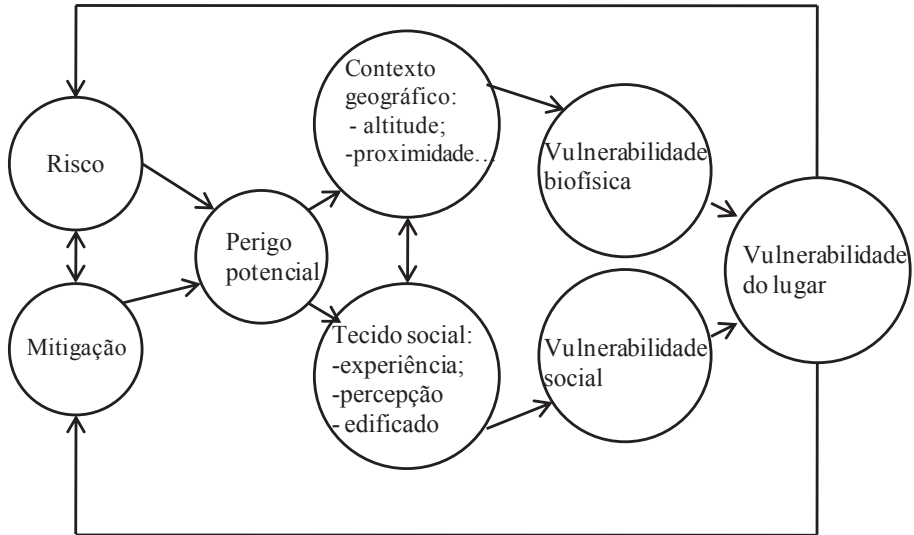


Figura 2  
Os perigos do lugar; Modelo de vulnerabilidade (Modificado de CUTTER, 1996)  
Nota: tradução dos autores.

A estes fatores-chave, o modelo de vulnerabilidade modificado por CUTTER (Figura 1) acrescenta a vantagem de estarmos atentos a um conjunto de variáveis que podem amortecer ou ampliar o impacto do desastre ou comprometer a sua rápida recuperação, todos eles presentes no tecido social que caracteriza e identifica as comunidades: rede de suporte institucional (segurança social), níveis de debilidade física e mental presentes na comunidade, imigrantes - não falantes da língua local, sem-abrigo, turistas e/ou visitantes ocasionais, no seu conjunto influenciam o potencial de perdas, mortes ou danos de várias ordens associados a catástrofes naturais. PAZ *et al.* (2006) convergem com a interpretação de CUTTER (2003), acrescentando que, o contexto de vulnerabilidade social é também marcado pelo acesso aos meios de comunicação, pelo poder de influenciar decisões políticas (locais ou regionais) e ainda pelo nível de assertividade com que as comunidades conseguem reagir a processos de coação violentos.

Sintetizando, o conceito de vulnerabilidade pode ser definido pelo nível de resistência continuada e dinâmica ou resiliência dos indivíduos ou das comunidades quando expostos a eventos danosos, e resulta da conjugação da criticidade e da capacidade de suporte (MENDES *et al.*, 2011: 101).

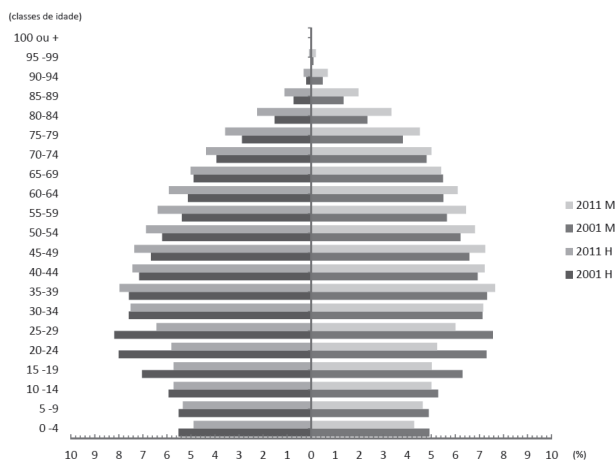
Para além da dificuldade patente na definição do conceito de vulnerabilidade, é igualmente árduo produzir um algoritmo que permita a avaliação da vulnerabilidade no território, lendo-a a diferentes escalas (regional, municipal e submunicipal) pelo que, para a realidade nacional, socorremo-nos do trabalho produzido por MENDES *et al.* (2011) onde identifica dez categorias con-

## Risco e vulnerabilidade: a importância de factores culturais e sociodemográficos na interpretação e reacção aos perigos

sideradas relevantes<sup>4</sup> para construir um algoritmo de avaliação de vulnerabilidade, entre outras se inclui a demografia, à qual, por conveniência de análise prestaremos particular atenção descrevendo alguns aspectos qualitativos e de distribuição territorial de matriz sociodemográfica.

### 4. Vulnerabilidade em contexto de envelhecimento demográfico

Tal como anteriormente foi referido, a idade, o nível de literacia, a disponibilidade física e a experiência de lidar com eventos adversos (naturais ou tecnológicos), influenciam o nível de resiliência<sup>5</sup> de uma comunidade bem como a sua percepção de risco. No caso português, assistimos a um continuado e preocupante processo de envelhecimento demográfico, com impacte direto e indireto em muitos dos factores-chave presentes no contexto de vulnerabilidade. Inequivocamente em Portugal, de um modo consistente e continuado, nasce-se menos e vive-se mais tempo. Quem nasceu em meados da primeira década deste século espera viver 75,5 anos (homens) ou 81,7 anos (mulher) quando, há cinquenta anos atrás, a esperança de vida não ultrapassava os 60 ou 66 anos, respetivamente (ROSA e CHITAS, 2010). A conjugação destes dois factores, envolvendo a dinâmica dos nascimentos e a distensão da esperança de vida, traduz-se num duplo envelhecimento da pirâmide etária portuguesa (Figura 3), através de um envelhecimento da base e do topo, onde a população entre o 0-14 anos representa 14,9% do total dos residentes, contra 19,1%, da população com 65+ anos (Censos, 2011), destacando-se uma sobrerrepresentação feminina à medida que ultrapassamos os 75+ anos.



**Figura 3**  
Estrutura etária da população portuguesa residente, por sexo, 2001, 2011  
Fonte: INE, Censos 2011.

<sup>4</sup> Categorias consideradas relevantes: alojamentos, apoio social, demografia, economia, edifícios, educação, justiça, protecção civil, saneamento básico e saúde. Ver MENDES, J.; TAVARES, A.; CUNHA, L. e FREIREIRA, S. (2011) - "A vulnerabilidade social aos perigos naturais e tecnológicos em Portugal". *Revista Crítica de Ciências Sociais*. N.º 93, Jun. pp. 95-128.

<sup>5</sup> No contexto da redução do risco de desastres, a resiliência é: «a capacidade que um sistema, comunidade ou sociedade expostos a riscos tem de resistir, absorver, acomodar e recuperar dos efeitos de um perigo, de forma atempada e eficiente, incluindo através da preservação e restauração das suas estruturas básicas essenciais e das suas funções» (UNISDR, 2009 in GALL, Melanie, 2013: 11).

Como é do conhecimento geral, este processo de envelhecimento demográfico, ainda que sendo generalizado a todo o território é, por diversos motivos, mais severo à medida que nos afastamos do litoral. Os processos migratórios associados à emigração e a migração interna, desde a década de 60 do séc. XX, criaram condições para que os municípios do interior enfrentassem com progressiva severidade a perda de efetivos populacionais mais jovens. Apenas 16 dos 308 municípios apresentavam em 2011 indicadores de envelhecimento inferiores aos verificados em 2001, atingindo-se nos concelhos raianos da Região Centro valores extremos, como é o caso do município de Penamacor onde o índice de envelhecimento é de 599,5.

Para além do aumento do peso do número de idosos relativamente aos jovens entre os 0-14 anos, que a nível nacional é de 128 (+ 26 p., quando comparado com 2001), importa também realçar que o número dos mais idosos (75+ anos) entre a população com 65+ anos aumentou de modo expressivo, sendo o índice de longevidade de 48 (INE, 2011), resultando um aumento de 9 pontos quando comparado com valores de 1991. O aumento da esperança de vida reflete uma conquista civilizacional, constituindo, todavia, motivo de preocupação com impacto direto na vulnerabilidade do território, exposto a este indicador de forma desigual, sendo o Alentejo a única NUTSII em que o índice de longevidade já ultrapassa os 50 (Figura 4).

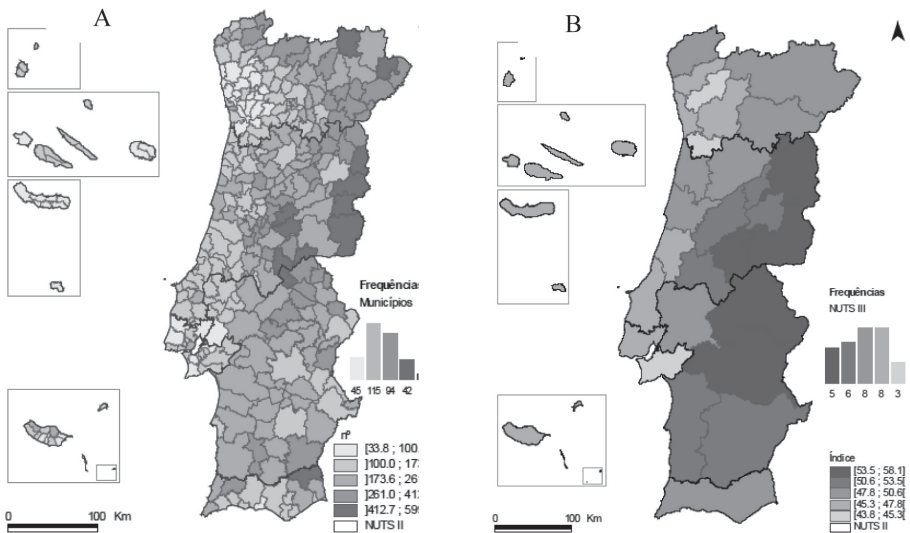


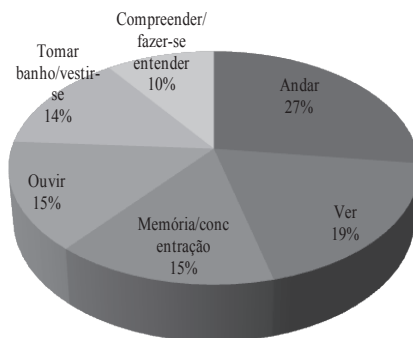
Figura 4  
Índice de Envelhecimento (A) e Índice de Longevidade (B), Portugal 2011  
Fonte: INE, Censos 2011.

Se a estes dados forem associados indicadores de literacia, verificamos que em Portugal ocorreu uma importante redução da taxa de analfabetismo, fixando-se em 5,2% (-3,8 pp, 2001). Entre outros fatores, a melhoria deste indicador deve também ser entendida no contexto do envelhecimento populacional já que, no seu denominador comporta o efetivo populacional com 10+ anos. Por este motivo, observam-se no território grandes assimetrias que quase decalcam os índices de envelhecimento e de longevidade mais severos. No litoral as taxas de

## Risco e vulnerabilidade: a importância de factores culturais e sociodemográficos na interpretação e reacção aos perigos

analfabetismo são naturalmente mais baixas do que no interior, detendo Lisboa a menor taxa de analfabetismo, 3,2%, enquanto no Alentejo se verifica o valor mais elevado, 9,6%. Estas condições são consequentes ao contexto histórico e geoeconómico vivido na primeira metade do séc. XX, e que a atual sobrerrepresentação feminina nas idades mais avançadas ajuda a manter.

Tal como foi anteriormente mencionado, para além da idade, os níveis de aptidão física, a condição de mobilidade e da resistência face a um evento danoso têm impacto direto na construção do indicador vulnerabilidade social. Neste ponto, ainda que baseada numa autoavaliação de incapacidade dos idosos (65+ anos), verificamos haver motivos de preocupação quando é avaliada a interação dinâmica entre a pessoa e os fatores contextuais, já que nesta população este indicador atinge os 50% (INE, 2011), com uns comprometedores 27% no andar e 19% na visão (Figura 5).



**Figura 5**  
Tipo de dificuldade na realização de atividades (população 65+ anos, 2011)  
Fonte: INE, 2011.

Do ponto de vista económico é também a população mais idosa aquela que enfrenta maiores níveis de restrição, sendo que em 2011, o rendimento médio de uma família portuguesa em que um dos elementos tem 65+ anos é de 790€, menos 660€ em relação à média da União Europeia que se fixa nos 1450€. Não é relevante nesta sede discutir as causas ou a justeza desta situação, o que importa sublinhar é o facto de que menos rendimento disponível potencia naturais consequências ao nível da qualidade de vida em geral e do conforto habitacional em particular, com impacto na qualidade das condições de habitabilidade básicas, como são o conforto térmico, facto que surge comprometido em contexto de depreciação económica da pessoa idosa.

A estes dados acresce o facto de Portugal ter vivido processos de intensa mobilidade nas últimas seis décadas, quer a nível interno quer a nível externo, facto que aliás se mantém, estimando-se entre 80 a 100 mil o número de residentes que abandonaram o país em 2011 (MALHEIROS, 2013). Neste contexto, nas freguesias e lugares do interior do país, a população que permanece, maioritariamente idosa, enfrenta cenários de maior isolamento e fragilidade mercê da intensificação do cenário de despovoamento, ficando o tecido social e particularmente a rede de suporte de que nos fala CUTTER (2003) cada vez mais comprometida. Mesmo os processos

de retorno, por parte de população que atinge a situação de reforma, ainda que aumentem o número de efectivos e possam acrescentar algum dinamismo, enfrentam potenciais processos de desfiliação social, mercê dos longos tempos de ausência que os apartaram das práticas e da convivialidade do lugar. Neste contexto estão, desde há alguns anos, criadas em Portugal situações de grande vulnerabilidade/risco de natureza social e que tem como pano de fundo o cenário demográfico.

### Considerações finais

Este texto tem como objetivos não só revisitar a evolução concetual associada à construção do(s) conceito(s) de risco, mas também sublinhar a importância da leitura que dele é feita, por diferentes sujeitos, quando investidos de conhecimento técnico ou actuando como leigos. Para além disso, importa sublinhar que, tal como foi abordado, a equação risco/resposta é medida por valores que variam cultural, etária e experiencialmente, que englobam o conceito de benefício construído pelo sujeito ou pelo grupo, a voluntariedade ou impositividade da convivência com o cenário de risco (LIMA, 2005).

Não questionando em algum momento a validade de abordagens quantitativas clássicas associadas à mensuração do risco, é igualmente importante observar outros registos que avaliam vulnerabilidades tecidas na matriz do tecido social e que detêm capacidade potencial para ampliar o impacte de um choque ou evento danoso. O seu (re)conhecimento contribuiu de modo significativo para que, a diferentes escalas, possam ser conhecidas e localizadas territorialmente, coadjuvando na construção de estratégias de mitigação espacialmente mais detalhadas. Intencionalmente foram sublinhados, dentre os fatores-chave dos cenários de vulnerabilidade, a importância da demografia e da interpretação de indicadores sociodemográficos uma vez que, antecipadamente, a geografia emitiu diversos alertas para os múltiplos impactes que o envelhecimento demográfico produz no território. Existem pois limitações que estão associadas ao isolamento e ao envelhecimento continuado de comunidades, diminuindo o seu potencial de resiliência, exigindo atenção especial face ao perigo e às especificidades, que devem estar inscritas em planos de mitigação e gestão de risco.

### Bibliografia:

---

- ARAÚJO, J. e GUNTER, R. (2009) - "Riscos à saúde em áreas contaminadas: contribuições da teoria social". *Saúde e Sociedade*; Vol. 18, n.º 2, pp. 312-324.
- BECK, U. (1992) - *Risk society: towards a new modernity*. Sage, Londres
- BUCHA, A. (2004) - *A gestão sustentável do ambiente*. Ed. Cosmos. Chamusca.
- CASTELLS, M. (1996) - *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. I. Malden, MA, Oxford.
- CASTRO, C.; PEIXOTO, M. e RIO, G. (2005) - "Riscos ambientais e geografia: conceituações, abordagens e escalas". *Anuário do Instituto de Geociências*. Vol. 28-2; pp. 11-30. [http://www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario\\_2005/Anuario\\_2005\\_11\\_30.pdf](http://www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario_2005/Anuario_2005_11_30.pdf)



## Risco e vulnerabilidade: a importância de factores culturais e sociodemográficos na interpretação e reacção aos perigos

- CUNHA, J. (2004) - “Um sentido para a vulnerabilidade sociodemográfica nas metrópoles paulistas”. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*. Campinas; Vol. 21; n.º 2; Jul/Dez.
- CUTTER, S. (2001) - *The changing nature of risk and hazards. American Hazardscapes. The regionalization of Hazards and Disasters*. Joseph Henry Press, Washington, D.C
- CUTTER, S.; BORRUFF, B. e SHIRLEY, W. (2003) - “Social vulnerability to environmental hazards”. *Social Science Quarterly*. Vol. 84; n.º 2. SSSA.
- FONSECA, U. e UCHÔA, E. (2007) - “Percepção de Risco: maneiras de pensar e agir no manejo de agro-tóxicos”. *Ciência & Saúde Colectiva*, Vol. 12 (2), pp. 39-50.
- FREITAS, C. e GOMEZ, C. (1997) - “Análise de riscos tecnológicos na perspectiva das ciências sociais”. *História, Ciências e Saúde - Manguinhos*. Vol. III (3):485-504.
- GALL, M. (2013) - *From social vulnerability to resilience: measuring progress toward disaster risk reduction*. UNU-EHS. N.º 13/2013.
- GIDDENS, A. (1994) - *Modernidade e identidade pessoal*. Celta Editora, Oeiras
- GIDDENS, A. (2000) - *O mundo na era da globalização*. Editorial Presença. Lisboa.
- JÚNIOR, E. e HOGAN, D. (2004) - “O risco em perspectiva: tendências e abordagens”. *Geosul*. Florianópolis. Vol. 19; n.º 38; Jul/Dez., pp. 25-28.
- LAST, J. M. (1995) - *Um Dicionário de Epidemiologia*. Departamento de Estudos e Planeamento da Saúde.
- LIMA, P. (2005) - “Percepção de Riscos Ambientais”. In: SOCZKA, L. (Org.) *Contextos Humanos e Psicologia Ambiental*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- MALHEIROS, J. (2013) - “Já há sintomas da crise demográfica em Portugal”. *Público* on line.13.6.2013 <http://www.publico.pt/sociedade/noticia/ja-ha-sintomas-da-crise-demografica-em-portugal-159724>
- MELA, A.; BELLONI, M. C. e DAVICO, L. (2002) - *A sociologia do ambiente*. Lisboa, Editorial Estampa.
- MENDES, J.; TAVARES, A.; CUNHA, L. e FREIRA, S. (2011) - “A vulnerabilidade social aos perigos naturais e tecnológicos em Portugal”. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n.º 93. Jun, pp. 95-128.
- PAZ, A.; SANTOS, B. e EIDT, R. (2006) - “Vulnerabilidade e envelhecimento no contexto da saúde”. *Acta Paul. Enfermagem*. 19 (3). pp. 338-342.
- PERETTI-WATEL (2001) - *La société du risque*. Col. Repères, La Découverte. Paris.
- REBELO, F. (2003) - *Riscos naturais e acção antrópica*. Imprensa da Universidade, Coimbra.
- REGO, B. (2008) - “Vivendo na Sociedade do risco: aspectos gerais do risco no pensamento de Ulrich Beck”. In: [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/1730/6/21816\\_ulfl061014\\_tm\\_cap1.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/1730/6/21816_ulfl061014_tm_cap1.pdf)
- RENN, O. (1992) - “Conceptsofrisk”. In: KRIMSKY, S. e GOLDING, D. (Org.) - *Social theoriesofrisk*. Preager Publishers, Westport, pp. 53-79.
- ROSA, M. e CHITAS, P. (2010) - *Portugal: os números*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- SANTOS, N. (2011) - “Desvios e regras nos territórios do quotidiano”, In: SOARES, C.; FIALHO, M. C.; ALVAREZ MORÁN, M. C. e IGLESIAS MONTIEL, M. - *Norma e Transgressão II*. Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra, pp. 323-342.
- SANTOS, N. (2012) - “Cidade e Sustentabilidade Territorial”, *Revista Mercator*, 11, pp. 7-22. DOI:10.4215/RM2011.1023, Fortaleza.
- SANTOS, N.; CRAVIDÃO, F. e CUNHA, L. (2010) - “Natureza, Paisagens Culturais e os Produtos Turísticos Associados ao Território”, *Proceedings to Congreso Latino Americano de Investigación Turística*, Montevideo.
- STEBBINS, R. (1996) - *Tolerable Differences: Living with Deviance*, 2ª ed.. Toronto, McGraw-Hill Ryerson
- THEYS, K. (1987) - “La société vulnérable”. In: FABIANI, J. e THEYS, J. (Org.) - *La société vulnérable: évaluer et maîtriser les risques*. Paris. Presses de l'école Normale Supérieure, pp. 3-35.
- THYWISSEN, K. (2006) - *Components of risk. A comparative Glossary*. UNU-EHS; N.º2/2006

UNU-EHS (2005) - *Danger need not spell disaster, but how vulnerable are we?* <http://www.ehs.unu.edu/article:175>

ZANIRATO, S.; RAMIRES, J.; AMICCI, A.; RIBEIRO, Z. e RIBEIRO, W. (2008) - “Sentidos do risco: interpretações teóricas. Biblio3W”, *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Univ. de Barcelona, Vol. XIII, n.º 785. <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-785.htm>

**Fontes estatísticas e cartográficas:**

INE (2011) *Censos 2011 - Resultados Provisórios*. [www.ine.pt](http://www.ine.pt)

INE (2012) *Censos 2011 - Resultados Definitivos*. [www.ine.pt](http://www.ine.pt)