

## A intervenção social num contexto de riscos naturais, tecnológicos e sociais The social intervention in the context of natural, technological and social hazards

André Garibaldi Herculano – [andgher\\_geo@hotmail.com](mailto:andgher_geo@hotmail.com)

### Resumo

A evolução epistemológica da teoria do risco, nas suas perspectivas físico-natural, tecnológica e social será objectivo principal deste artigo. Neste cenário merece destaque a posição de charneira da geografia permitindo centralizar o contexto social do risco nas suas interações com os fenómenos naturais, tecnológicos e ambientais, bem como a afirmação da interdependência “do social” como factor e tipo de risco. Serão discutidos determinados aspectos metodológicos do risco, desde a sua percepção e o seu grau de vulnerabilidade, à sua manifestação e representação social, amplificação e atenuação, até à sua prevenção e mitigação, por via da contingência, destacando-se a intervenção ao nível da educação social. A transversalidade do tema riscos não pode nem deve prescindir da intervenção social, e esta deve ser crítica ao nível das políticas de combate aos riscos que se impõem à sociedade.

**Palavras-chave:** *Risco; vulnerabilidade; bacia de riscos, percepção do risco, contingência, mitigação.*

### Abstract

The evolution epistemological theory of risk in their physical perspective-natural, technological and social will be the main objective of this article. In this scenario deserves highlight the position hinged geography allowing centralize the social context of risk in their interactions with the natural phenomena, technological and environmental, as well as the assertion of interdependence "social" factor and risk type. Will be discussed certain methodological aspects of risk, since its perception and their degree of vulnerability, their demonstration and social representation, amplification and attenuation, until their prevention and mitigation, by contingency, intervention at the level of social education. The transversality theme risks may waive social intervention, and this should be critical policies to combat the risks are society.

**Keywords:** *risk; vulnerability; risk basin; perception risk; contingency, mitigation.*

### Introdução

O título definido para o presente artigo: - “*A intervenção social num contexto de riscos naturais, tecnológicos e sociais*” tem em consideração que a evolução epistemológica das ciências cindínicas envolve um longo e faseado percurso de afirmação dos seus ramos ou grupos de riscos, desde a sua interdependência à sua complementaridade.

Tal evolução reveste-se de elevado nível de complexidade, pois se é possível considerar cada grupo de riscos isoladamente, também é possível que se conjuguem e assim constituírem-se novos ramos, ou sub-ramos de riscos, tais como, os riscos naturo-sociais, tecno-sociais, tecno-

naturais, ou então, e porque não, o grupo dos riscos sócio-ambientais ou naturo-tecno-sociais, na medida em que determinado risco natural se desencadeie por vulnerabilidade a determinado risco tecnológico e cujas repercussões se verifiquem sobre as sociedades.

A título de exemplo podemos dar o clima urbano que pela conjugação entre a actividade do homem e os factores climáticos numa área urbana têm implicações sobre as variáveis climáticas e ambientais e estas sobre os grupos de indivíduos que frequentam a cidade e nela residem.

Para além da problemática classificativa em torno dos riscos desde os naturais aos tecnológicos e sociais, também as questões metodológicas devem ser encaradas nas suas vertentes de análise, em função da percepção que se tem do mesmo e do nível de vulnerabilidade que pode manifestar, para na fase final do estudo se integrar a intervenção social.

Quanto à intervenção social será atribuída relevância ao seu papel sócio-educativo face ao risco, quer ao nível da prevenção e do comportamento, quer ao nível da percepção do perigo e do risco em si.

### **A teoria do risco, conceito e desenvolvimento epistemológico dos riscos naturais e tecnológicos aos riscos sociais**

De acordo com F. Rebelo (1999), da Universidade de Coimbra, no seu estudo intitulado “*A teoria do risco analisada sob uma perspectiva geográfica*”, não existe ninguém, por menos instruído que seja, que não tenha uma ideia sobre o que são os riscos. O mesmo autor (2001) considera *risco «uma noção pré-científica», na sua opinião, não existia ainda qualquer ciência do risco e toda a gente falava dele* (p. 239).

F. Mendes (2007) começa por concordar com o conceito anteriormente apresentado, uma vez que é impossível afirmar que não havia experiência do perigo antes da era moderna. Todavia, a noção de risco é ainda relativamente recente e *tem como meta a reorientação das relações das pessoas com os acontecimentos futuros* (p. 36).

Mendes (2007) refere que a palavra risco teve o seu primeiro registo no século XIV embora ainda sem a conotação clara de perigo que se corre. Foi no século XVI com o Renascimento que adquiriu o seu significado moderno.

A autora referindo-se a Spink (2001) afirma que *o risco tornou-se um conceito fundamental na modernidade clássica. O seu processo de conceptualização envolveu o lento desenvolvimento da teoria das*

*probabilidades, no início do século XVII, por matemáticos tais como Pascal, Fermat, Leibniz e De Moivre* (p. 36).

Nesta perspectiva, foram necessárias transformações epistemológicas internas, aceitando a inferência como base metodológica. Nas palavras da autora (2001) *sem inferência não seria possível uma teoria das probabilidades e seria impossível jogar com o futuro* (p. 38).

Com a emergência da noção moderna de risco sustentou-se um movimento que centralizou as relações sociais sobre o risco ao longo dos séculos.

Já antes, a mesma autora referindo Douglas (1992) tinha considerado o risco como a *técnica moderna de avaliar o perigo, em termos de probabilidade (...) e incerteza* (p. 36).

Segundo Bruseke (2007), após a publicação da “*Sociedade do risco*” por Ulrich Beck (1986) intensificaram-se os debates acerca do conceito de risco e aceitou-se a relação do termo sempre que se pretende *alertar para consequências futuras negativas de uma variedade praticamente ilimitada de fenómenos e de processos* (p. 71).

Uns anos depois, também nos domínios da sociologia, Niklas Luhmann (1991) propõe uma distinção entre risco e perigo. Assim, deve falar-se em riscos quando possíveis danos são consequência da própria decisão e será mais adequado falar de perigos quando os danos ou perdas estão relacionados com causas fora do próprio controlo.

Desde sempre se confundiu a noção de risco com a noção de perigo. Mesmo Georges-Yves Kervin e Patrick Rubise, autênticos pioneiros dessa ciência, deram o título “*L'Archipel du danger*”, em português, “*O arquipélago do perigo*”, ao livro no qual se debruçavam sobre o nascimento de uma nova ciência, ou talvez melhor, de várias ciências a que chamavam as “*clínicas*”, as “*ciências do perigo*”, distinguindo claramente as noções de risco e de perigo, “*prevendo-se que sendo muitos os perigos, será grande o risco, e vice-versa* (Rebelo, 1999, p. 239).

Rebelo (1999) refere que esta problemática está presente na conceptualização dos conceitos de perigo e de risco desde sempre, mas considera que a *teoria do risco* deve organizar-se em torno de uma sequência de três conceitos: risco, perigo e crise.

Apesar de grande controvérsia a respeito da sequência anterior, esta é aceite pela generalidade dos autores, tais como, Faugères (1995), Robert D'Ercole (1995), Jean-Claude Thouret (1996), Manche (1997), Veyret (1997), entre outros que referem ciência do risco e não em ciência do perigo.

Rebelo (1999) e Faugères (1991) consideram, em termos conceptuais, geo-estratégicos, a sequência risco-perigo-crise. De acordo com Rebelo (1999) deve considerar-se que o *risco pressupõe um sistema de processos que o determinam e o analisam; que o perigo pressupõe um conjunto de*

*percepções e de reacções de acordo com a sua evolução, e a manifestação da crise deve ter presente uma planificação global dos riscos e integral dos recursos essenciais à sua gestão* (p. 241).

É evidente que, epistemologicamente, teoria do risco, em particular, e as ciências cindínicas, em geral, apesar de relativamente recentes, detêm um complexo historial de concepção holística.

Deste modo, no que às ciências naturais diz respeito, é reconhecido o especial contributo da geografia como ciência de charneira que permite a transição dos riscos naturais para os riscos humanos, ao mesmo tempo que promove a interdisciplinaridade e complementaridade no que ao estudo dos riscos diz respeito.

Pode aceitar-se que o estudo dos riscos, levado a cabo pela geografia, constitui um elo forte e relevante para o conjunto das ciências sociais na medida em que funciona como um eixo de ligação, dado ser detentora de um objecto cujos objectivos indicam a relação entre as realidades natural e social dos riscos, realidades estas indissociáveis que se interpenetram.

Desde sempre a humanidade se confrontou com a necessidade de conhecimento sobre os riscos e as ameaças proporcionadas pela natureza, motivada pela curiosidade e pelo respeito que estes lhe impõem.

Assim, podem considerar-se os riscos naturais como os primeiros a serem percebidos pelo homem. Saurí (1995) referindo-se a Burton Y Kates (1964) define riscos naturais como *aquellos elementos del médio físico dañinos para el hombre y causados por fuerzas extrañas a el* (p. 149).

O conceito mencionado inere uma perspectiva físico-natural do fenómeno, e, trata-se de um primeiro momento de definição de conceito e objectivo, em tudo semelhante ao ocorrido durante o Renascimento, do qual surgiram as primeiras razões técnicas de definição metodológica, cuja discussão da época levou à distinção entre as ciências físicas e da natureza e as ciências humanas e sociais. Tal evolução é possível de aplicar ao domínio dos estudos geográficos acerca de riscos.

É possível estabelecer uma comparação na linha de pensamento de separação entre os riscos naturais e tecnológicos à semelhança do sucedido entre as ciências humanas e sociais e as ciências físicas e naturais, e que ambos mantêm ligações entre si. Em ambas as circunstâncias merece destaque a papel de charneira da ciência geográfica.

De acordo com Saurí (1995) o estudo dos riscos naturais trata de uma *componente clássica de tradição ambientalista da geografia* (p. 148), que mais tarde passou a considerar os riscos de origem antrópica, vulgarmente designados por tecnológicos.

Note-se, que estes últimos interferem, em simultâneo, no domínio ambiental e no domínio social. Também aqui é possível identificar metodologias de interdependência e de interrelação, aceitando-se que daí derivem os riscos ambientais e os riscos sociais.

Formular uma metodologia de estudo e classificação dos riscos é uma tarefa, no domínio da interdependência, que cada ciência física ou social reclama, embora conceber uma classificação do risco, quanto ao tipo, é um feito a enaltecer no que aos êxitos da complementaridade científica se pode alcançar. Esta classificação constituir-se-ia como suporte base a uma definição do conceito de risco, porém tal tarefa não é simples.

Aliás, se é facto que o estudo dos riscos engloba questões físico-naturais e antrópicas, ambientais e sociais em conjunto, derivando umas das outras e ao mesmo tempo possuem um enraizamento autónomo, a complexidade só pode ser total. Daqui a dificuldade de classificar eficientemente os riscos, tendo como meta o alcançar de uma verdade total.

Duas classificações que são, de facto, o retrato exacto da evolução do conhecimento acerca das ciências cindínicas são apresentadas por Saurí (1995) e Rebelo (2001).

Saurí (1995) começa por identificar e definir riscos naturais. Faz uma alusão sobre as causas de manifestação do risco distinguindo entre *actos divinos* e *actos humanos* (p. 150).

Está claramente a distinguir os riscos de causas naturais dos riscos de causas humanas, mencionando que os primeiros embora não possam atribuir-se a causas humanas, actualmente é cada vez mais ténue a sua fronteira, uma vez que, a influência que o homem exerce sobre o globo terrestre e a sua atmosfera é considerável.

Desta premissa surgem os riscos tecnológicos intimamente associados entre a condição humana (existência individual e colectiva e o ambiente que a rodeia), os processos de produção (recursos, técnicas e equipamentos) e ainda os processos de trabalho (relações entre direcções empresariais e assalariados). Basta que um destes factores seja encontrado para se verificar potencialidade ou probabilidade de manifestação causado por tal risco.

Saurí (1995) refere ainda que vários autores se limitam a definir riscos tecnológicos como ameaças sobre os seres humanos, outros, com o intuito de estabelecer uma separação clara entre riscos naturais e riscos tecnológicos propuseram um novo risco, o risco ambiental.

Os riscos ambientais seriam os acontecimentos extremos da geofísica e os grandes acontecimentos tecnológicos caracterizados pela libertação concentrada de energia e de materiais que se constituem como ameaça indirecta à vida humana e que podem comportar danos sobre as pessoas e o meio ambiente. Pode assim dizer-se que os riscos ambientais resultam da dicotomia entre natural e tecnológico (Saurí, 1995, referindo Smith, 1992, p.150).

Assim, pode-se aceitar que os riscos ambientais resultam de tudo o que ocorre à nossa volta, seja o ambiente natural (risco natural), seja o ambiente construído pelo homem.

Aceitando a classificação apresentada, pois são concretos os argumentos e assumem grande lógica, definitivamente, ao nível das ciências sociais, as contribuições que a geografia tem tecido são bastante significativas para a conceitualização dos riscos tecnológicos, imprescindíveis à identificação de um novo padrão de riscos sociais, do mundo actual.

Os riscos sociais podem classificar-se em riscos sociais exógenos (relacionados aos elementos naturais e às ameaças externas), ou endógenos (relacionados aos produtos das sociedades e às formas de política e administração).

Tal circunstância poderá intensificar nova discussão, como aliás é paradigma científico-social, em torno da classificação dos riscos. Que considera os riscos naturais como os mais tradicionais e novos riscos considerados mais recentes e de carácter tecnológico.

Quando falamos em nova variante dos riscos sociais assumimos estes como pré-existentes, como aliás a contribuição de Rebelo (2001) o permite inferir ao considerar o *risco uma noção pré-científica* (p. 239).

Face ao exposto é possível inferir que os riscos exógenos sociais são riscos tradicionais e os resultantes da tecnologia por cruzamento e intensificação das manifestações físicas, para a sociedade são novos riscos.

O mesmo se aceita para os riscos endógenos, na medida em que os problemas tradicionais da sociedade se agravam e assumem proporções, antes improváveis, e novas variantes, antes impensáveis, sobretudo resultantes da globalização, produto da tecnologia.

A segunda classificação apresentada é proposta por Lourenço (2006) que de forma mais condensada, apresenta três grandes conjuntos de riscos: naturais (aqueles em que o fenómeno que produz os danos tem a sua origem na natureza), antrópicos (em que o fenómeno causador do dano tem origem em acções humanas) e mistos (o fenómeno que provoca o prejuízo apresenta causas combinadas, à qual ocorrem condições naturais e acções antrópicas).

Muitas das situações de riscos naturais correspondem a ventos muito fortes e a chuvas intensas, ou opostamente, secas prolongadas, geadas, que quando tardias, são prejudiciais à agricultura e, em época normal, representam um perigo acrescido ao quotidiano social como a circulação de automóveis, o incomodo causado aos peões, entre outros. (Lourenço, 2006, p.109).

Estes riscos são climáticos, mas existem outros que, também, permitem uma percepção das suas repercussões sobre a sociedade, tratando-se pois de riscos tradicionais com repercussões sobre a sociedade, permitem integrar os riscos sociais no conjunto dos riscos tradicionais.

Na classe dos riscos antrópicos Lourenço (2006) integra os riscos tecnológicos, sociais e os biofísicos, logo, tratando-se de novos riscos com causas endógenas e exógenas, permite integrar os riscos sociais no conjunto dos novos riscos.

Os riscos tecnológicos resultam do desrespeito pelas normas de segurança e pelos princípios que regem a produção, o transporte e armazenamento de certos produtos ou que envolvem o uso de determinada tecnologia, dentro do necessário equilíbrio que deverá existir entre a comunidade e o meio ambiente, e que podem manifestar-se com elevadas vulnerabilidades até uma dimensão catastrófica (Lourenço, 2006, p. 110).

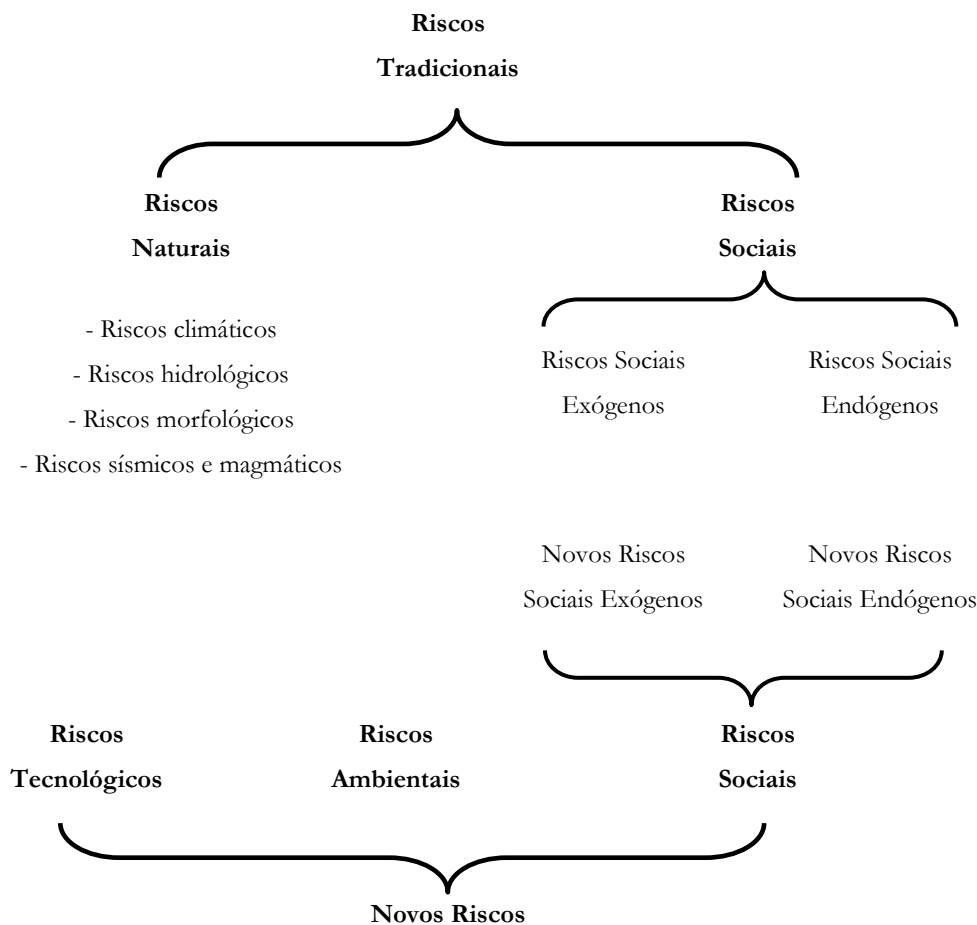
Os riscos tecnológicos tal como os naturais interferem sobre a sociedade, porém, em relação aos riscos sociais, o autor (2006) associa-o à *incapacidade de o homem conviver em harmonia com o seu semelhante, dentro dos princípios de liberdade e de igualdade* (p. 111), e refere exemplos, tais como violência, guerra, sabotagem, terrorismo, greve, fome, entre muitos outros, com destaque recente para os riscos económicos e financeiros.

No que aos riscos biofísicos diz respeito, consideram-se *todos os resultantes dos desequilíbrios entre o homem e os outros seres vivos, tais como insectos, vírus, bactérias, fungos e os demais* (p. 111), que num primeiro momento actuam sobre o homem, e num segundo momento, o homem passa também a agente difusor.

Por fim, Lourenço (2006) aborda um último grupo, os riscos mistos, que pela mesma ordem de razão, também os integra no conjunto dos novos riscos. Considera três tipos, riscos mistos de componente atmosférica, resultantes da actividade humana, embora se produzam no seio da atmosfera, como são exemplos a redução da camada do ozono, o agravamento do efeito de estufa e as chuvas ácidas; os riscos mistos de componente geodinâmica, cuja actividade humana tem interferência sobre as forças de geodinâmica interna e externa, riscos de erosão e de desertificação; por fim, os riscos dendrocaustológicos, associados a incêndios florestais.

Outra classificação é a de Faugères (1991) classifica os riscos quanto ao tipo, em dois geo-sistemas, os naturais e os sócio-económicos, para os quais apresenta diversos tipos de riscos e onde integra os riscos tecnológicos, económicos, financeiros, entre outros, no geo-sistema sócio-económico.

A conclusão possível a retirar de entre as classificações expostas, enquadra-se no argumento que sustenta a proposta classificativa de integrar nas classes dos riscos tradicionais e dos novos riscos, na primeira, os riscos naturais e sociais e na segunda, os riscos tecnológicos, ambientais e sociais. Tal concepção apresenta-se na figura 1.



**Figura 1** – esquema representativo da tipologia do risco

Porém, tal concepção não é taxativa, pois se por um lado é relativamente simples distinguir várias situações de riscos naturais, por outro lado o seu agrupamento já não é assim, simples.

Podemos classificar os riscos naturais, em tectónicos e magmáticos ou em riscos sísmicos e vulcânicos; riscos geomorfológicos e riscos hidrológicos, porém, dada a sua ligação quase sempre com os riscos climáticos, é preferível falar em riscos climático-hidrológicos ou simplesmente referir-se a riscos de seca e riscos de inundação; ou então falar-se em riscos de tsunamis quando de um modo mais abrangente se refira a riscos de inundação marinha (Rebelo, 2001, p. 247).

Por outro lado, podemos aceitar a classificação de Lourenço (2006) e integrar os riscos tecnológicos, ambientais e sociais no conjunto dos riscos antrópicos e, em simultâneo, integrar os riscos tecnológicos e ambientais no grupo dos novos riscos, e os sociais no grupo dos riscos tradicionais, tal como acontece com os riscos naturais. Todavia, a complexidade classificativa dos riscos é de tal ordem de grandeza que podemos considerar o grupo dos riscos sociais tradicionais e os novos riscos sociais, resultantes dos riscos tecnológicos e ambientais.

### Da (s) (sub) tipologia (s) do risco à vulnerabilidade e percepção do risco

A literatura utilizada deu-nos a oportunidade de nos inteirar de algum conhecimento relevante para a definição e classificação dos riscos. Estas, em termos gerais, apresentam-se bastante complexas e diversificadas.

Todavia, se a classificação geral dos riscos, atrás analisada, é de considerável complexidade, o mesmo não deixará de acontecer dentro de cada um dos grandes tipos de risco.

Quanto aos riscos tecnológicos Rebelo (2001) refere que a sua diversidade é muito grande e alguns deles têm particular incidência sobre o ambiente, todavia, a sua classificação é, também, complexa e cruzada.

Ainda no que diz respeito à classificação dos riscos, Rebelo (2001) distingue *riscos simples* de *riscos complexos*, e na sua sequência a constituição de uma *bacia de riscos*, que o autor considera como a *noção mais geográfica de todas* e a ela se refere salientado que, *quando nos colocamos num determinado local ou numa determinada região, verificamos que estamos sujeitos a um certo número de riscos*. Nesta perspectiva, fala em percepção do risco e salienta o conceito de escala, *a escala taxonómica (local, pequena região, grande região) e a escala do ou dos riscos, que podem ser de grande dimensão ou de pequena dimensão* (p. 251).

Porém, segundo o autor (2001) as duas escalas interpenetram-se, *por um lado, os riscos maiores para uma região podem não se verificar em determinado local dessa região, por outro lado, há locais que estão sujeitos a riscos maiores e regiões extensas que apenas apresentam riscos menores* (p. 251).

De acordo com Rebelo (2001) o estudo fenomenológico da ciência do risco deverá ter sempre presente o tipo de risco e associada a noção de “*vulnerabilidade*”. Este termo apresenta outras designações *os geógrafos franceses têm designado por “aléas”, a ideia de aleatório, os anglo-saxónicos por “hazard”, a ideia de acaso ou casualidade e alguns espanhóis, italianos e portugueses preferiram o termo “perigosidade* (p. 241).

Todavia, Manche (1997) distingue os conceitos de “*aléas*” e vulnerabilidade, referindo que o primeiro faz referência à noção de probabilidade de um fenómeno natural ocorrer com determinada intensidade e frequência, difíceis de quantificar, pois refere-se à noção de risco propriamente dita; relativamente à vulnerabilidade, esta, sim, faz referência ao nível de deterioração potencial de uma sociedade, aquando da manifestação de um fenómeno.

A este respeito também Saurí (1995) é conciso, pois é mais do que evidente a necessidade de clarificar a diferença entre o risco como ameaça potencial e o risco como probabilidade de acontecer.

Manche (1997) distingue vários tipos de vulnerabilidade, tais como, a vulnerabilidade humana, a vulnerabilidade das redes (vias de comunicação entre outras redes), a vulnerabilidade dos equipamentos e estruturas (individuais e colectivas) e a vulnerabilidade secundária (no respeitante directamente aos elementos físicos da paisagem e a sua relação com o sector produtivo, por exemplo afectando a agricultura).

Jean-Claude Thouret (1996) fala em factores estruturais de vulnerabilidade, e identifica os factores sócio-demográficos e económicos, sócio-culturais, físicos, técnicos e funcionais, e, aqui, integra os tipos de vulnerabilidade das redes, equipamentos e estruturas, de acordo com Manche (1997) e já referidos no parágrafo anterior. Por fim, considera também os factores institucionais, políticos e administrativos. A todos eles associa os factores geográficos da vulnerabilidade, que afectam directa ou indirectamente os factores estruturais.

Assim sendo, resulta que as principais preocupações no que diz respeito à vulnerabilidade são as ameaças sobre o ser humano, no que se refere à dimensão social. Quer os riscos exógenos, quer os endógenos devem integrar uma análise técnica, no âmbito da percepção, baseada nos níveis de vulnerabilidade, em que o efeito de amplificação ou atenuação social do risco vai depender da capacidade de resposta das estruturas e processos individuais, sociais e culturais existentes em diferentes contextos.

É imprescindível ter consciência de que classificar os diferentes tipos de riscos em classes ou tipos de riscos é algo subjectivo, dada a transversalidade dos mesmos no que respeita quer às causas que estão na sua origem, quer às consequências que se manifestam a vários níveis, mas a sua particularidade são as implicações sobre o nível de vida e a saúde das populações.

É importante aceitar que os riscos que mais preocupam as sociedades são os imprevisíveis, pois não só é difícil lidar com eles, como os meios de resposta estão longe da eficiência, mas também porque são riscos cujos níveis de vulnerabilidade são elevados e acarretam consequências nefastas para a vida humana, seja ao nível de catástrofes naturais, económicas ou sociais.

No que à sociedade do risco diz respeito não devem descurar-se os efeitos da tecnologia, causadores dos novos riscos sociais e com enorme afectação à globalização. Neste âmbito, podem considerar-se níveis de vulnerabilidade consideráveis, como o aumento da pobreza e das desigualdades sociais.

Um dos efeitos de maior vulnerabilidade a que se pode assistir no âmbito dos riscos que afectam a sociedade, de acordo com Hespanha e Carapinheiro (2002) é a representação, amplificação/ atenuação social do risco e sua globalização, que pode ser tratado também

numa perspectiva sequencial e que, tal como Saurí (1995) dependem do peso das estruturas e dos processos individuais, sociais e culturais existentes nos diferentes contextos.

Nas palavras de Hespanha e Carapinheiro (2002) é de salientar a relevância que a relação amplificação de risco social e globalização assumem, tais como *processos complexos de ruptura de equilíbrios sociais à escala local* (p. 13), tais como o desemprego cíclico, os empregos precários e mal pagos, a insegurança social, o trabalho infantil, a sobre-exploração das mulheres e idosos, as várias discriminações no trabalho, as migrações forçadas, a miséria, a revolta, racismos, intolerância, entre muitos outros do foro tecno-social relacional dos novos riscos.

Em suma, trata-se de produtos da *civilização industrial moderna, que se orienta para uma nova economia mundializada, assumindo efeitos de incerteza* (p. 13), tal como Ulrich Beck (1986) considera o risco uma incerteza e na continuidade dos autores antes mencionados surgem efeitos, por um lado, não desejados, por outro, não esperados.

Este efeito de amplificação não é mais do que a representação social e sua intensificação dos fenómenos problemáticos atrás mencionados, tal como nos refere Breakwell (2007), na medida em que possibilitam a globalização dos mesmos.

Outro aspecto da globalização que a leitura de Saurí (1995) permite identificar e que justifica o crescente interesse pelos fenómenos cindínicos é resultado da crescente percepção do papel duplo dos mesmos, em especial dos riscos tecnológicos, pois, a tecnologia é um factor de desenvolvimento dos níveis de bem-estar das sociedades humanas. Referindo Simon e Kahn (1984) reforçam que *nunca a sociedade havia gozado de uma situação de bem-estar como a de agora* (p. 152).

Todavia, o progresso da tecnologia implica um maior número de riscos e uma maior degradação do meio ambiente, ou seja, como que uma fonte de riscos, muitos deles à escala global, tais como as alterações climáticas e o aumento do buraco do ozono.

Outro efeito importante que deriva da observação anterior, não apenas específico da sociedade do risco, mas dos riscos antrópicos em geral, tal como Lourenço (2006) os classificou, sejam eles tecnológicos, ambientais ou sociais e em grande medida, dos naturais, é defendido por Hespanha e Carapinheiro (2002) o de existir consciência de que *o risco comporta, em geral, um lado positivo, a probabilidade de se alcançarem as vantagens esperadas, e um lado negativo, a probabilidade de se suportar as desvantagens esperadas* (p. 14). Para os autores é preocupante a desigual repartição dos aspectos positivos e negativos pelos demais grupos e espaços sociais.

Este fenómeno de vulnerabilidade Ulrich Beck (1986) designa de “efeito boomerang”, que introduz alterações na hierarquia social na distribuição dos danos provocados pelos riscos.

Se voltarmos um pouco atrás a respeito da reflexão que Rebelo (2001) realizou sobre a sequência risco-perigo-crise e avaliarmos a relevância que a mesma assume quando se aplicam os conceitos de vulnerabilidade, percepção, contingência e comportamento perante o risco, consideremos as observações apresentadas por Granjo (2006), num artigo da revista “*Análise Social*”, do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, intitulado “*Quando o conceito de risco se torna perigoso*” que considera uma sequência na qual, ainda antes da manifestação do risco sobre a forma de crise se percebe a ameaça, podemos aceitar a sequência risco-perigo-ameaça-crise.

Granjo (2006) refere-se ao termo ameaça na tentativa de identificar factores que causem dano à integridade das pessoas, seres ou coisas, desde que a sua existência seja percebida.

A percepção de uma ameaça pode revelar-se por determinado nível de perigosidade, daí constituir-se como um risco. Deste modo, deve ser encarada numa perspectiva de prevenção e de alerta perante uma percepção que pode alertar para níveis de vulnerabilidade catastróficos, ou não, mas onde o importante é ter consciência de que a ameaça está presente, logo o perigo de o risco se manifestar é evidente.

Curiosa é a apreciação aplicada ao termo risco, que na aceção seria uma forma de domesticação da ameaça. Deste modo, Granjo (2006) considera três vertentes complementares: *uma manipulação quantitativa que a pretende tornar cognoscível; uma tentativa da sua previsão probabilística e uma presunção de controlo sobre o aleatório* (p. 1169).

Saurí (1995) ao avaliar os riscos quanto à sua probabilidade, magnitude e consequências de ocorrência enquadra tais perspectivas num nível de vulnerabilidade que se aproxima da percepção que se tem do risco. Neste caso em concreto fala-nos em critérios psicológicos para classificar o grau de manifestação em função da percepção.

Outro conceito importante de esclarecer e que em muito se relaciona com o conceito de percepção quanto à probabilidade e potencialidade de um determinado tipo de risco ocorrer e que permite ao indivíduo ou a uma qualquer sociedade definir o seu comportamento face ao risco, é o conceito de contingência.

Para Niklas Luhmann (1991) mencionado por Bruseke (2007) a contingência denomina algo que não é necessário, nem impossível, por sua vez, Mendes (2007) sublinha que a contingência envolve a *exclusão da necessidade e da impossibilidade*, ou seja, *contingente é colocar fora do reino da necessidade* (p. 43). Nas palavras do autor o conceito de contingência é o resultado de uma dupla negação, primeiro da necessidade e, segundo, da impossibilidade.

Confirma-se também que a contingência é uma forma de percepção que pode assumir duas dimensões. De acordo com Bruseke (2007) a primeira dimensão designa-se de *conceito restrito de risco* (p.43) pois o indivíduo tem consciência dos riscos que terá de enfrentar com a tomada de uma decisão e vai agir em função de possível sucesso ou danos.

A segunda dimensão refere-se a um conceito amplo de risco que Luhmann, mencionado por Bruseke (2007) designa de perigo ou zona de risco e refere exemplos: *regiões de grandes terremotos, teatros de guerra e a ameaça de potenciais usos de armas químicas, biológicas ou nucleares, zonas de proliferação epidémica, etc* (p. 73).

A respeito do conceito de contingência, Mendes (2007) alerta para não confundir tal conceito com a ideia de “*acaso*”, “*imprevisto*” ou “*inesperado*”. Não pelo menos com o que franceses, através da designação atribuída aos riscos de “*aléas*”, a ideia de aleatório ou anglo-saxónicos através da designação de “*hazard*”, a ideia de acaso ou casualidade pretendem inferir sobre a probabilidade ou potencialidade de manifestação de um fenómeno de risco (p. 45).

O conceito de contingência para Mendes (2007) refere-se por um lado à necessidade e por outro à possibilidade e citando Popper (1979) *contingência considera que tudo é possível, porém, não é certo que se verifique. Factos não contingentes são os relógios (...) factos contingentes são nuvens, nem sempre fáceis de prever* (p. 45).

### **Da percepção do risco ao comportamento e intervenção social frente à contingência e à mitigação do risco**

Na sociedade do risco, o reconhecimento da imprevisibilidade das ameaças provocadas pelo desenvolvimento técnico-industrial exige a auto-reflexão em relação às bases da coesão social e o exame das convenções e dos fundamentos predominantes da racionalidade. No auto-conceito da sociedade do risco, a sociedade torna-se reflexiva, o que quer dizer que ela se torna um tema e um problema para ela própria (Gonçalves, 2007, p. 110, referindo Beck, 1995, p. 19).

Faugères (1991) considera que para se compreender a dimensão do risco, é fundamental uma análise em termos fenomenológicos, na qual, importa conhecer como este se manifesta, através de que processos, quais os agentes e quais os impactos.

Depois devem conhecer-se os componentes, os factores, as interações, os fluxos e o balanço do sistema que compreende o risco, devendo proceder-se a uma análise multidimensional, geográfica, ecológica, económica, sociológica, psicológica, entre outras.

É elementar uma análise temporal de probabilidade de manifestação do risco e uma análise espacial, através de cartografia geográfica, também designada por cartografia de riscos, a qual

pode representar a análise do impacto do risco de acordo com a sua vulnerabilidade e representar a bacia de riscos.

Para cartografar o risco e a sua vulnerabilidade é pressuposta uma análise das interacções entre a natureza, a tecnologia, o ambiente e a sociedade.

Mendes (2007) segundo Beirne (1997) defende que a gestão do risco é a preocupação que ganhou novas proporções na sociedade actual, *é um sintoma da cultura contemporânea que agravou os problemas sobre o ambiente, a saúde, a segurança pessoal e o próprio planeta* (p. 40).

Falar em mitigação do risco pressupõe transitar de uma primeira, para uma segunda e nova concepção do risco. Mendes (2007) refere Schedler (2005), num primeiro momento, os avanços em termos de percepção dos padrões de possibilidades relevantes para a sociedade e, num segundo momento, os estudos aprofundados a respeito das causas que despoletam fenómenos cindínicos com o objectivo de um planeamento com acção preventiva.

Esta nova concepção vai permitir encarar cenários catastróficos dentro dos padrões de possibilidades de cada caso. Rege-se pela caracterização do risco como meio para atingir um fim, estabelecendo a ponte entre a percepção do risco e a mitigação do mesmo, para, de algum modo, colocar determinadas manifestações no campo das necessidades indesejáveis.

Deste modo, devem considerar-se determinadas regras da contingência propostas por Schedler (2005) às quais Mendes (2007) faz referência e que dão resposta aos dois momentos atrás identificados.

Uma das regras é a prevenção e mitigação de um determinado risco. Segundo Mendes (2007) aquelas que *formulam respostas para eventos incertos que fogem do controlo dos actores envolvidos, por exemplo, em termos sociais, as regras do comportamento social estipulam as consequências inerentes à prática de determinado acto* (p. 44). Outra regra é aquela que regula o que fazer face a um acontecimento, ou seja, a reacção e comportamento perante um evento cindínico.

Assim, a percepção e a contingência são elementos fundamentais na intervenção frente ao risco. A sociedade em geral, e os actores com poder de decisão, em particular, devem desempenhar e criar as condições necessárias ao aperfeiçoamento da previsão, da acção preventiva, do controlo do perigo e no delinear de esquemas de segurança.

É neste quadro que se deve colocar a meta que denomina o presente artigo, *a intervenção social num contexto de riscos, naturais, tecnológicos e sociais*.

De acordo com Mendes (2007) planejar a contingência é *identificar, gerir e prevenir o risco e os fenómenos contingentes, surgindo como resposta à vulnerabilidade causada pelos riscos sistémicos e globalizados da sociedade contemporânea* (p. 46).

Referindo os autores Martins e Leamaro (1999), *o plano de contingência visa permitir a continuidade da execução das actividades vitais após a ocorrência de uma falha e minimizar os impactos de uma situação de crise* (p. 46).

Segundo Sílvia Portugal (2008, p.2) os novos riscos públicos globais têm confrontado as ciências sociais com a abordagem transdisciplinar, como resposta às preocupações emergentes do risco, como o ambiente, saúde pública, segurança alimentar, tecnologias médicas, desastres naturais, acidentes industriais, segurança pública, formas emergentes de vulnerabilidade social, tais como: desemprego elevado e persistente, desigualdades no rendimento, persistência da pobreza, envelhecimento demográfico, queda da fecundidade, maus-tratos, abuso sexual, violência familiar, reduções da protecção social, entre outros elementos que obrigam a repensar as políticas sociais e os sistemas de produção de bem-estar.

De acordo com Vilar (2003) uma das principais formas de agir perante a crise, ou grupos de risco, que se tornam mais vulneráveis após o desenrolar de um fenómeno tecno-social ou naturo-social de um risco, é no terreno.

É no terreno que a intervenção social surte efeitos. Qualquer profissional que no desempenho das suas funções contacte com a realidade e os seus efeitos nas comunidades ocupa um lugar privilegiado, quer na produção de conhecimentos sobre os problemas da sociedade em causa, quer a respeito das tecnologias necessárias à resolução, minoração ou prevenção desses problemas.

Deve destacar-se que o papel da acção social se baseia num conhecimento empírico dos problemas deveras importante para aprofundar o conhecimento sobre os mesmos. Vilar (2003) citando Popper (1979) refere que, *numa perspectiva dedutiva a intervenção social profissional é um excelente campo para o contraste de hipóteses científicas, na linha de pensamento em que cada problema é uma totalidade sociológica, ou seja, das demais ciências sociais* (p. 196).

A intervenção social requer uma tentativa de compreensão dos problemas nas suas múltiplas dimensões, o que implica articulações teóricas provenientes das diferentes ciências sociais. Assim, a intervenção social não só identifica e conhece os problemas sociais, como intervém sobre eles, numa tentativa de prevenção, minoração e mesmo erradicação.

Aqui, destaque-se o educador social pois é um agente de mudança social que utiliza estratégias de intervenção educativa. Age na inclusão social e nas inaptações sociais e no favorecimento das autonomias e do bem-estar social, bem como atende também a grupos sociais com vivências de risco.

Nesta linha de pensamento, a transversalidade do tema riscos não prescinde da intervenção social, e esta deve ser crítica ao nível das políticas sociais de combate aos riscos sociais, independentemente do seu tipo, mas de acordo com as consequências que estes inerem.

### **Principais considerações**

Na verdade ficou demonstrado e reconhecida a relevância da geografia como ciência de charneira que permite a transição dos riscos naturais para os riscos humanos, pois são duas variáveis que interagem cada uma com as suas dinâmicas. De um lado, uma posição de aproximação de carácter exacto das ciências físico-naturais, de outro lado, uma complexidade e subjectividade das ciências humanas e sociais. Deste modo, a intervenção geográfica, ao nível da evolução do conhecimento científico promove a interdisciplinaridade e complementaridade passível de se aplicar ao estudo dos riscos, na medida de que estes interferem nas realidades natural e social.

De facto, ficou clara e evidente a relação existente entre os riscos naturais, tecnológicos e sociais, mas também a sua clara interdependência.

Se por um lado, a interdisciplinaridade e complementaridade explicam a inter-relação sequencial dos riscos naturais, tecnológicos e sociais, por outro lado, a classificação dos riscos em tradicionais e novos riscos, explicam a interdependência e autonomia de cada tipo de risco, em particular.

Através desta linha de pensamento constata-se que entre os riscos tradicionais e os novos riscos, apenas surgem em comum os riscos sociais, símbolo da sua exclusividade e singularidade. Esta classificação permite centralizar os riscos sociais, até porque qual seria a necessidade de aprofundamento do conhecimento, em qualquer área do saber, se em foco não estivesse a permanência e a sobrevivência do homem no planeta?

De entre todos os riscos que o homem enfrenta existe um grupo que maior preocupação trás à humanidade, trata-se do grupo incógnito dos riscos, ou seja, todos aqueles que o homem nunca enfrentou e desconhece, ou até, mesmo aqueles que já enfrentou, mas cuja vulnerabilidade máxima de manifestação è também uma incógnita e, quiçá, coloque em risco quer a vida humana quer a de qualquer outro ser vivo na Terra.

Se o pretendido neste artigo era inferir sobre a intervenção e a educação social num contexto de riscos, nas perspectivas de prevenção face aos diferentes graus de intensidade da sua manifestação, bem como, relativamente às formas de actuação mais eficazes de

erradicação da ameaça de actuação de determinado risco, é imprescindível alertar para o carácter imprevisível do risco, pois será mais difícil lidar com ele, e os meios de resposta estarão mais longe da real e desejada eficácia.

## Referências

- Breakwell, G. M. (2007). *The psychology of risk*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bruseke, F. J. (2007). Risco e contingência. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 22 (63), 69-80.
- Faugères, Lucien (1991). La géo-cindynique, géo-science du risque. *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 68 (3), 179-193.
- Gonçalves, M. E. (2007). *Os portugueses e os novos riscos*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- Granjo, Paulo (2006). Quando o conceito de «risco» se torna perigoso. *Análise Social*, vol. XLI (181), 1167-1179.
- Hespanha, P. & Carapineiro, G. (2002). A globalização do risco social, uma introdução. In Sousa Santos, Boaventura (ed.), *Risco social e incerteza: pode o estado social recuar mais?* Porto: Edições Afrontamento, 13-23.
- Lourenço, Luciano (2006). Riscos naturais, antrópicos e mistos. *Finisterra*, 14, 109-113.
- Manche, Yannick (1997). Propositions pour la prise en compte de la vulnérabilité dans la cartographie des risques naturels prévisibles. *Revue de géographie Alpine*, 85 (2), 49-62.
- Mendes, F. (2007). Mitigar o risco e os fenómenos contingentes. *Economia e Sociologia*, 83, 35-54.
- Portugal, Sílvia (2008). Sob (re) as políticas que não nos protegem: novos riscos e desafios à teoria sociológica /colóquio: Caminhos de Futuro, Novos Mapas para as Ciências Sociais e Humanas, (org.), *Centro de Estudos Sociais*. Coimbra: Universidade de Coimbra, p.2.
- Rebelo, Fernando (1999). *Riscos naturais e acção antrópica*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Saurí, D. (1995). Geografía y riesgos tecnológicos. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 27, 147-158.
- Thouret, Jean-Claude (1996). Vulnérabilité aux risques naturels en milieu urbain - effets, facteurs et réponses sociales. *Cahiers des sciences humaines*, 32 (2), 407-422.
- Vilar, D. (2003). Ciência, sociedade e serviço social. *Intervenção social*, 27, 191-199.

