



O CONCEITO DE RISCO

THE CONCEPT OF RISK

Vitor Juste dos Santos

Departamento de Geociências-ICH-UFJF -
Rua José Lourenço Kelmer, s/n -
Campus Universitário, Bairro São Pedro
CEP: 36036-330 - Juiz de Fora – MG
E-mail: vjustedossantos@gmail.com

Geraldo César Rocha

Departamento de Geociências-ICH-UFJF -
Rua José Lourenço Kelmer, s/n -
Campus Universitário, Bairro São Pedro
CEP: 36036-330 - Juiz de Fora – MG
E-mail: geraldo.rocha@ufjf.edu.br

Fabrcio Luis Andrade

PPGEO-Departamento de Geociências-ICH-UFJF- Sala B-III-05
Rua José Lourenço Kelmer, s/n
Campus Universitário, Bairro São Pedro
CEP: 36036-330 - Juiz de Fora – MG
E-mail: andradefabri@yahoo.com.br

Informações sobre o Artigo

Data de Recebimento:

10/2015

Data de Aprovação:

02/2016

Resumo

Este trabalho tem a proposta de demonstrar como vem sendo conceituado o risco e discutir suas interrelações com outros conceitos, como o de perigo, vulnerabilidade, ameaça e suscetibilidade. Procurou-se, portanto, conceituar risco, além de demonstrar que seu conceito não pode ser entendido e pensado sem associá-lo ao de perigo e vulnerabilidade. A literatura específica sobre risco mostra que o mesmo é o um conceito polissêmico, sendo que seus estudos se tornaram particularizados e fragmentados, com cada campo do saber se

dedicando à sua perspectiva de entendimento. A bibliografia vem demonstrando, também, que o risco é composto de uma dimensão natural e uma dimensão social.

Palavras-chave: Risco; vulnerabilidade; perigo; ameaça; suscetibilidade.

Abstract

This work aims to demonstrate how the concept of risk has been defined and to discuss its interrelationship with other concepts such as hazard, vulnerability, and susceptibility. It was tried to define the concept of risk, and furthermore, to demonstrate that its concept cannot be understood and considered without assign it to hazard and vulnerability. The specific literature about risk shows that it is a polysemic concept, observing that their studies have become individualized and fragmented, which each field of knowledge dedicating their own perspective of understanding. It has shown, too, that the risk is composed of a natural dimension and a social dimension as well.

Keywords: Risk; vulnerability; hazard; susceptibility.

1. Conceituando Risco

O risco navega em um mar complexo, o que acaba por inviabilizar entendimentos que levem a um conceito único. Autores das mais diversas linhas do conhecimento possuem compreensões diferenciadas com relação ao risco, sendo comum, inclusive, observar uma grande polêmica ao se utilizar os termos perigo, risco e acidente, já que estes muitas vezes aparecem como sinônimos.

Assim, na literatura os conceitos risco e perigo são frequentemente confundidos, o que não favorece a compreensão do tema, sendo importante apresentar definições claras em busca de um melhor entendimento e fluidez dos conceitos, assim como ir à busca de um consenso científico em relação aos mesmos (ANEAS DE CASTRO, 2000, p. 1).

Para o melhor entendimento do que é risco, inicialmente cabe diferenciá-lo do conceito de perigo. Esses são alguns exemplos das inúmeras conceituações de risco e perigo que são encontradas na literatura, sendo estas retiradas de autores da área de Geociências (Geografia e Geologia):

- Risco:
 - “É a probabilidade de ocorrência de um perigo” (ANEAS DE CASTRO, 2000, p. 3);
 - “Combinação de frequência e consequência de eventos indesejáveis, envolvendo perda” (ROCHA, 2005, p. 18);
 - “O risco, objeto social, define-se como a percepção do perigo, da catástrofe possível” (VEYRET, 2007, p. 11);
 - “É a possibilidade de se ter consequências prejudiciais ou danosas em função de perigos naturais ou induzidos pelo homem” (TOMINAGA, 2009, p. 151);
- Perigo:
 - Aneas de Castro (2000, p. 3-4) diferencia o perigo em duas origens: natural, “[...] quando o fenômeno que produz o dano tem sua origem na natureza” e antrópico, “[...] quando o fenômeno que produz o dano tem sua origem em ações humanas”. A autora ainda sugere outro tipo de perigo, o ambiental, “[...] quando o evento que causa prejuízo tem causas combinadas”, ou seja, naturais e antrópicas;
 - “Uma situação com o potencial de ameaçar a vida humana, a saúde, a propriedade ou o ambiente” (ROCHA, 2005, p. 18);
 - “Refere-se à possibilidade de um processo ou fenômeno natural potencialmente danoso ocorrer num determinado local e num período de tempo especificado” (TOMINAGA, 2009, p. 151);

Portanto, de acordo com as conceituações acima, mostra-se que o risco é a probabilidade de realização de um perigo ou evento, ou seja, é uma situação não realizada, que está no futuro e

que traz a incerteza e a insegurança (MARANDOLA e HOGAN, 2004, p. 100). Então, estar em risco seria estar suscetível à ocorrência de um perigo. Assim, o perigo é tanto o fenômeno potencial (quando da existência do risco) quanto o fenômeno em si. Então não há perigo sem o risco, nem risco sem perigo. A existência de um perigo potencial tem embutido um risco, enquanto um risco só existe a partir de um fenômeno, seja potencial ou consumado, ou seja, o perigo (MARANDOLA e HOGAN, 2004, p. 103).

Tominaga (2009, p. 150) vai mais além e aponta mais um elemento na construção do conceito de risco, que é o de vulnerabilidade, sendo este essencial na formulação do primeiro. Ou seja, além de se ter um evento, fenômeno ou atividade humana potencialmente danosa (perigo), o grau de suscetibilidade do elemento exposto ao perigo é importantíssimo na gravidade do risco que tal elemento está correndo. Este autor considera o Risco (R) como uma função do Perigo (P), da Vulnerabilidade (V) e do Dano Potencial (DP), podendo ser expresso como: $R = P \times V \times DP$. Dessa forma, o risco só existe quando há um perigo com potencial de causar danos e um elemento ou sistema socioeconômico que pode ser atingido.

Exemplificando tal relação, considere um fenômeno atmosférico comum, como a chuva, que costuma ocorrer de forma mais intensa em uma época conhecida numa determinada região, gerando uma situação de perigo. Se esta chuva ocorrer de forma intensa e duradoura sob uma determinada área povoada, como uma cidade, por exemplo, com uma possibilidade real de prejuízos, teremos então uma situação de risco. Mas suponha-se que na mesma cidade existam dois bairros, um que reside pessoas com melhores condições de vida (melhor situação econômica, melhor nível de educação, residências de alto padrão, alto nível de urbanização no bairro, entre outros) e outro com condições precárias (população pobre, baixo nível de educação, residências de baixo padrão, falta de condições básicas de moradia como coleta de lixo, esgotamento sanitário, entre outros). Dessa forma, o primeiro bairro, devido as suas características, terá uma baixa vulnerabilidade ao perigo citado acima, enquanto o segundo bairro apresentará alta vulnerabilidade contra as chuvas fortes e duradouras, apresentando alto risco a impactos naturais causados pelas inundações e/ou movimentos de massa, por exemplo, e, portanto, apresentando maiores danos potenciais em relação ao primeiro bairro.

Como o risco é uma função do perigo, da vulnerabilidade e do dano potencial, é possível reduzi-lo aplicando práticas de segurança e tentando diminuir a vulnerabilidade dos elementos expostos ao perigo. A maior parte dos perigos é inevitável, como os furacões, terremotos e até mesmo as chuvas, pois os seres humanos não são capazes controlar tais fenômenos. Mas é possível investigar tais fenômenos que ocorreram no passado e continuar monitorando-os no presente, para possibilitar o entendimento e previsão de futuros perigos, permitindo que uma comunidade ou o poder público possa minimizar o risco de um desastre se preparando previamente contra tais fenômenos (TOMINAGA, 2009, p. 151).

Além do estudo e entendimento dos perigos que podem afetar determinadas sociedades ou elementos, é possível a redução do risco ao se diminuir a vulnerabilidade dos elementos expostos. Segundo Rocha (2005, p. 17), o termo vulnerabilidade define a probabilidade de que uma comunidade exposta ao impacto de uma ameaça natural possa sofrer danos, segundo o grau de fragilidade de seus elementos (infraestrutura, construções, atividades produtivas). A vulnerabilidade está conectada com o crescente processo de subdesenvolvimento e de marginalização social (MATTEDI e BUTZKE, 2001, p. 14). Esse processo leva a vários problemas, principalmente nas áreas urbanas, onde o crescimento do espaço físico das cidades se expande até zonas de maior risco, excedendo os limites das áreas mais seguras, adotadas pelos primeiros habitantes.

Dessa forma, Cardona (2001, p. 2) defende a necessidade de pensar de maneira holística os conceitos de risco e de vulnerabilidade, justificando o entendimento do risco como resultado da existência conjunta tanto da ameaça (ou seja, o perigo) quanto da vulnerabilidade. Assim ele afirma:

No se puede ser vulnerable si no está amenazado y no existe una condición de amenaza para un elemento, sujeto o sistema si no está expuesto y es vulnerable a la acción potencial que representa dicha amenaza.

Lavell (1999, p.3) reforça essa ideia no seguinte trecho:

Aún cuando para fines analíticos se suelen separar estos dos factores, estableciendo una aparente autonomía de ambos, em la realidad es imposible hablar de amenaza sin la presencia de vulnerabilidad y viceversa. [...] Si no existe una propensión de sufrir dano al encontrarse a um evento físico determinado, no hay amenaza, sino solamente um evento físico natural, social o tecnológico sin repercusiones em la sociedade.

Dessa forma, Lavell (1999) e Cardona (2001) entendem que a situação de risco é caracterizada pela presença simultânea desses dois componentes: a ameaça e a vulnerabilidade. No entanto, o que eles denominam de ameaça, Aneas de Castro (2000), Rocha (2005) e Tominaga (2009) chamam de perigo. Ou seja, o perigo ou a ameaça estão relacionados às condições físico-naturais do terreno ou da área ocupada, indicando sua maior ou menor suscetibilidade à ocorrência de fenômenos que podem deixar o homem em situação de risco, como os escorregamentos, as inundações, os terremotos, etc. A vulnerabilidade diz respeito às condições objetivas e subjetivas de existência, ou seja, as condições sociais e econômicas de uma comunidade, a fragilidade das construções da mesma, a capacidade de recuperação (resiliência), tanto em termos econômicos como psicológicos de cada indivíduo envolvido, entre outros fatores. Tais situações originam ou aumentam a predisposição de uma comunidade a ser afetada pelos possíveis danos decorrentes de uma ameaça ou perigo.

Além dos conceitos de risco, perigo e vulnerabilidade, um outro muito mencionado, especialmente nas geociências aplicadas, é o conceito de suscetibilidade. Vários são os conceitos

para o mesmo, mas um em especial será aqui evidenciado: “[...] a predisposição ou propensão dos terrenos ao desenvolvimento de um fenômeno ou processo do meio físico” (BITAR, et al., 2014, p. 3).

Percebe-se que a definição não menciona nenhuma atividade de origem antrópica, e que a suscetibilidade está vinculada à processos meramente naturais. Ou seja, a ocorrência de um fenômeno, a erosão por exemplo, é dependente das características intrínsecas dos ambientes. Um ambiente localizado numa encosta com grande declividade, onde é alvo de chuvas constantes e a cobertura do solo é esparsa, apresentará solos rasos mais suscetíveis à erosão natural. Já outro ambiente, que está situado em relevo plano, com cobertura do solo densa, apesar das chuvas constantes, favorecerá a ocorrência de solos mais espessos, e, portanto, menos suscetíveis à erosão. Portanto, tal conceituação não especifica nenhuma atividade humana que possa estar ameaçada, ou seja, em risco pelo fenômeno.

2. A polissemia do conceito de Risco

Marandola e Hogan (2004, p. 95) apontam que existe uma polissemia do conceito de risco, sendo que seus estudos se tornaram particularizados e fragmentados, com cada campo do saber se dedicando à sua perspectiva de entendimento, definindo seus próprios termos e produzindo suas próprias reflexões e métodos de estudos.

Cerri e Amaral (1998) (apud ROCHA, 2005, p. 25) apontam que existem vários tipos e características de riscos, gerando, segundo os autores, inúmeras formas de classificá-los. A classificação dos diferentes tipos de riscos pode ser feita de acordo com os fenômenos que constituem o perigo, como apresentado na figura 1.

Dessa forma, os riscos tecnológicos estariam associados a vazamentos de produtos tóxicos, acidentes nucleares, explosões de materiais inflamáveis, entre outros. Os engenheiros da segurança do trabalho estariam mais preocupados com esse tipo de risco.

No grupo de riscos sociais se encontram os riscos ligados ao terrorismo, às guerras, aos sequestros, aos homicídios, à violência urbana, etc. A área das ciências humanas estariam mais preocupadas com esse grupo, como sociólogos, antropólogos, historiadores e geógrafos.

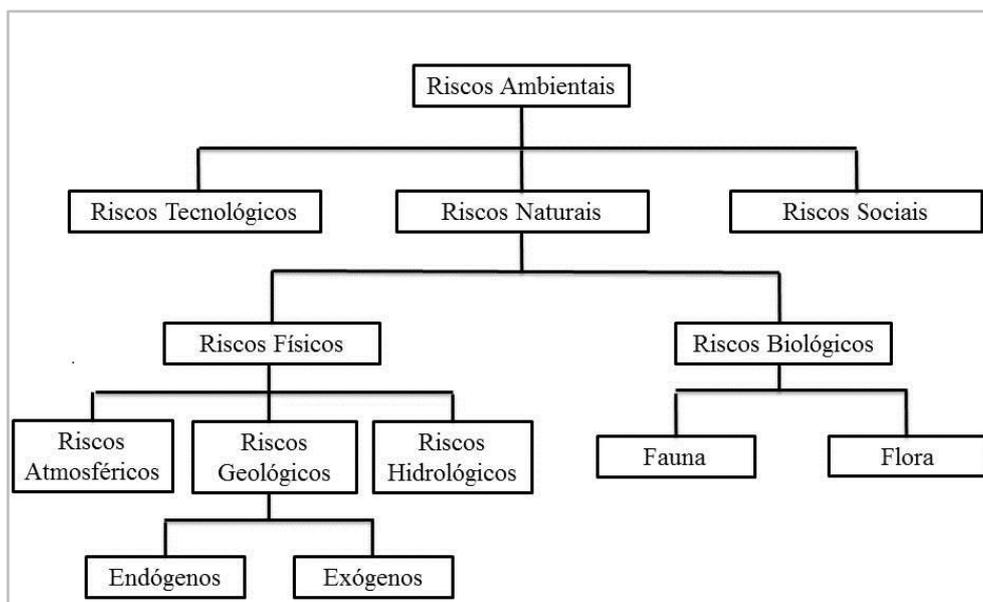


FIGURA 1: Classificação dos riscos segundo Cerri e Amaral, 1998 (apud ROCHA, 2005, p. 25).

Já os riscos naturais envolvem os riscos físicos e os biológicos, destacados na figura 1. Os físicos estão ligados aos riscos atmosféricos, geológicos e hidrológicos, sendo o risco originado a partir de perigos como furacões, terremotos, inundações, etc. Já os biológicos estão ligados à flora (pragas em lavouras, etc.) e à fauna (epidemias, etc.). Ou seja, tais riscos envolvem uma gama de profissionais de várias áreas, desde as geociências, como a geologia, meteorologia ou a geografia, até a agronomia, medicina, entre outras.

Contudo, essa divisão é forçada. Apesar de ser feita para facilitar o entendimento dos tipos de riscos, alguns processos podem estar inseridos em mais de um grupo de riscos. Por exemplo, as inundações podem ter causas naturais, gerada por uma forte chuva, que pode ter como consequência o aumento do nível de cursos d'água. Porém, só há risco devido às ocupações humanas localizadas próximas aos cursos d'águas. Portanto, tal risco tem origem tanto em questões sociais como naturais.

Aqui não se pode esquecer das contribuições do sociólogo Beck (2011), que cunhou o termo “sociedade (industrial) de riscos”, referindo-se à ideia de que a produção social de riquezas se faz acompanhar de uma produção social de riscos, aí englobando a instabilidade de mercados, as catástrofes ambientais e mesmo o terrorismo. Entretanto, pela formação desse autor, deve-se questionar a inclusão dos riscos naturais nesse conceito muito amplo, onde erroneamente poderia se incluir eventos como tectonismo, vulcanismo e tsunamis, os quais, sem dúvida, não tem ligação com a sociedade industrial.

Também é interessante mencionar Paul Slovic (Slovic, 2009), psicólogo de grande expressão na temática de percepção de riscos, que tem avançado no exame da fratura que ocorre entre a visão de especialistas no tema e a percepção do público em geral sobre essa importante questão. Ele destaca que um bom sistema de avaliação de riscos deve ser tanto democrático

como tecnocrático, o qual deveria dar mais atenção ao pensamento sutil e estruturado do cidadão comum.

3. A relação entre o social e o natural no conceito de Risco

Analisando o conceito de risco, chega-se a dois entendimentos distintos. O primeiro entende o risco como um produto social, e o segundo compreende a existência do risco sem a necessidade da percepção social.

É comum encontrar autores, principalmente dentro das ciências humanas, que destacam que o risco somente existe quando o homem, ou seja, a sociedade se encontra ameaçada. Nestes termos, Veyret (2007) destaca que o risco é um objeto social, ou seja, não existe risco se o homem não estiver sob a ameaça do perigo em questão. A autora ainda afirma que para ser considerado risco, existe a necessidade de o mesmo ser percebido enquanto tal pelo homem.

Essa autora defende que o risco é um objeto social, ou seja, ele só existe porque um indivíduo, um grupo, uma comunidade ou uma sociedade é capaz de perceber o perigo ou a catástrofe possível. O risco é apreendido por meio de representações mentais e cada comunidade ou sociedade convive com o mesmo por meio de práticas específicas. Dessa forma, não existe risco sem uma população ou indivíduo que o perceba e que poderia sofrer seus efeitos, correndo-se riscos que são assumidos, recusados, estimados, avaliados e calculados.

A equação do risco mostrada no primeiro tópico, apontada por Tominaga (2009), onde $R = P \times V \times DP$, demonstra que o risco é construído a partir da interação entre a sociedade e a natureza, pois as atividades humanas se encontram expostas a forças naturais. Portanto, o risco é composto de uma dimensão natural e uma dimensão social (GOERL e KOBIYAMA, 2013, p. 146-147).

Mattedi e Butzke (2001) entendem que a existência de um risco, ou seja, de uma ameaça atingir um elemento vulnerável causando danos e prejuízos, não interfere no impacto que irá acontecer. Para os autores, uma população pode perceber a ameaça, identificar, assumir e avaliar o risco, e se preparar; porém, o evento indesejável pode ou não se concretizar. Portanto, se um tornado atingir uma área povoada, provocando danos materiais e vítimas, será considerado um desastre natural, onde os danos diretos, indiretos e os efeitos secundários poderão ser contabilizados. Caso o tornado não atinja a área povoada, não provocando danos, ele será considerado simplesmente como um evento natural. Ou seja, é como corrobora Smith (2001, p. 06), quando o mesmo acrescenta que: "Risk is the actual exposure of something of human value to a hazard".

Já Lupton (1999, p. 35) destaca algumas abordagens epistemológicas para o risco nas Ciências Sociais. Essas abordagens, mesmo na ótica social, acabam por definir três posições epistemológicas, sendo uma denominada realista, outra construcionista fraca e, por fim, a

construcionista forte. O quadro 1 apresenta as definições das três posições. A autora apresenta nas posições construcionistas fraca e forte, uma posição de entendimento do risco coerente com os aspectos sociais, políticos, históricos e culturais, dando ao risco uma condição necessariamente social. Na posição realista, busca-se enfatizar que o risco existe por si só, independente da sociedade, ou seja, o risco é na verdade, conforme a autora, um perigo objetivo. Neste contexto, Lupton (1999, p.35) destaca:

Risk is an objective hazard, threat or danger that exists and can be measured independently of social and cultural processes, but may be distorted or biased through social and cultural frameworks of interpretation.

REALISTA	O risco é um perigo ou ameaça objetiva, que existe e pode ser medido independentemente de processos sociais ou culturais.
CONSTRUCIONISTA FRACO	O risco é um perigo ou ameaça objetiva que é inevitavelmente medida através de processos sociais e culturais, e não pode ser isolado desses processos.
CONSTRUCIONISTA FORTE	Nada é um risco em si mesmo – o que entendemos por “risco” (ou perigo ou ameaça) é um produto de “modos de ver” histórico, social ou político.

QUADRO 1: Abordagens epistemológicas para risco (adaptado de Lupton, 1999).

Deve se ter em mente que não existe risco zero. Nada pode ser construído com 100% de segurança (ROCHA, 2005, p. 15). Os progressos científicos do passado produziram a crença na possibilidade de se atingir a segurança total, com o desaparecimento da incerteza e do risco, principalmente com o desenvolvimento de vários ramos da ciência, como a geologia, matemática e física, que estavam em plena evolução no século XIX, e ainda estão. Tal evolução deveria permitir a previsão e a prevenção dos acontecimentos dramáticos que a natureza inflige ao ser humano (VEYRET, 2007, p.15).

A humanidade chegou a um ponto em sua história em que conhece meios que podem levar a sua própria destruição, como as armas nucleares. Grandes complexos industriais ou nucleares, crescimento das cidades, trânsitos caóticos, altas criminalidades, guerras, entre outros fatores, favorecem para que a atenção seja voltada para os desastres que os seres humanos causam e não somente para os originados pela natureza. Mesmo muitos desastres causados pelos processos naturais não são previsíveis e controláveis, como os terremotos ou erupções vulcânicas. Dessa forma, a análise orientada para a eliminação do risco passa para novas acepções fundadas em seu caráter irreduzível e em sua necessária integração às diferentes práticas de gestão, pois se percebe, atualmente, que o “risco zero” não existe e que é preciso, portanto, gerenciar o risco (VEYRET, 2007, p. 15).

Devido às incertezas científicas relacionadas aos fenômenos sociais e naturais e os riscos associados aos mesmos, é impossível a garantia de 100% de segurança. Mas é possível se trabalhar com prevenção, com o gerenciamento do risco. Trabalha-se, portanto, com a prevenção de acidentes, adotando critérios rigorosos de segurança aliado ao monitoramento dos perigos, assim como a adoção de planos de mitigação efetivos, caso o risco se confirme (ROCHA, 2005, p. 16). Mas tudo isso deve ser feito de forma coletiva, com a ciência, a técnica, o poder público e as comunidades agindo em conjunto em prol de um objetivo, a redução do risco e a segurança da população (DI GIULIO e FERREIRA, 2013, p. 30).

4. Referências Bibliográficas

- ANEAS DE CASTRO, S. D. Riesgos y peligros: una visión desde lá Geografía. **Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**. Barcelona, n.60, 2000, p. 1-15. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn-60.htm>>. Acesso em: 03 jun. 2014.
- BECK, U. **Sociedade de risco**. São Paulo. Editora 34. 2011.
- BITAR, O. Y. *et al.* **Cartas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações – 1:25.000**: nota técnica explicativa. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT); Brasília: Serviço Geológico do Brasil (CPRM), 2014, 50 p. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/suscetibilidade/Nota_Tecnica_Explicativa_Carta_Suscetibilidade.pdf>. Acesso em: 12 set. 2015.
- CARDONA, O. D. A. **La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo**. In: International work-conference on vulnerability in disaster, theory and practice. Anais...Wageningen(Holanda): Wageningen University and Research Centre, 2001. 18 p. Disponível em: <<http://www.desenredando.org/public/articulos/index.html>>. Acesso em: 04 jun. 2014.
- DI GIULIO, G. M.; FERREIRA, L. C. Governança do risco: uma proposta para lidar com riscos ambientais no nível local. Editora UFPR: **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 28, jul./dez. 2013, p. 29-39. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/view/30171/21656>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

- GOERL, R. F.; KOBAYAMA, M. Redução dos desastres naturais: desafio dos geógrafos. **Ambiência**: Guarapuava (PR), v. 9, n. 1, jan./abr., 2013, p. 145-172. Disponível em: <<http://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/download/1935/1934>>. Acesso em: 16 jun. 2014.
- LAVELL, A. **Gestión de riesgos ambientales urbanos**. Red de Estudios Sociales em Prevención de Desastres em América Latina, Facultad Latinoamericana de Ciências Sociales. 1999. Disponível em: <<http://www.desenredando.org/public/articulos/index.html>>. Acesso em: 05 jun. 2014.
- MARANDOLA, E.; HOGAN, D. J. Natural hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos. **Ambiente & Sociedade**. v. 7, n. 2, jul-dez, 2004, p. 95-109. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/asoc/v7n2/24689.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2014.
- MATTEDI, M. A.; BUTZKE, I. C. A relação entre o social e o natural nas abordagens de hazards e de desastres. **Ambiente & Sociedade**, n. 9, jul./dez., 2001, p. 1-22. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/asoc/v4n9/16877.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2014.
- ROCHA, G. C. **Riscos Ambientais: Análise e Mapeamento em Minas Gerais**. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2005. 126 p.
- SLOVIC, P. **The perception of risk**. London. Earthscan. 2009.
- VEYRET, Y. **Introdução**. In: VEYRET Y. (Org.). Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2007. p. 11-21.
- TOMINAGA, L. K. **Análise e mapeamento de risco**. In: TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. (Org.). Desastres Naturais: Conhecer para prevenir. São Paulo: Instituto Geológico, 2009. p.147-160. Disponível em: <www.igeologico.sp.gov.br/downloads/livros/DesastresNaturais.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2014.