

REFLEXÕES SOBRE RISCOS AMBIENTAIS. DIÁLOGO ENTRE AS GEOGRAFIAS DO BRASIL E PORTUGAL

MAURO HENRIQUE SOARES DA SILVA⁽¹⁾

Resumo

O presente trabalho tem como o objetivo geral incentivar reflexões e debates referentes ao conceito e aplicabilidade geográfica do termo “risco ambiental”. Nesta discussão foram apresentadas algumas abordagens e reflexões que culminaram na noção e/ou conceito de risco e “risco ambiental” no Brasil e em Portugal, promovendo o diálogo entre os principais autores e trabalhos sobre a referida temática em ambos os países, relacionando-os com a busca da interdisciplinaridade tão almejada na contemporaneidade da geografia.

Palavras-chave: Riscos ambientais; Geografia Brasileira; Geografia Portuguesa

Abstract

Reflections on environmental hazard. Dialogue between the geographies of Brazil and Portugal

The present work has as main objective to encourage reflection and discussion concerning the concept and applicability of the geographical term “environmental Hazard”. In this discussion were presented some approaches and ideas that culminated in the concept of risk and “environmental Hazard” in Brazil and Portugal, promoting dialogue among the main authors and works on that theme in both countries, linking with the current search interdisciplinary geography

Keywords: Environmental Hazard; Geography Brazilian; Portuguese Geography

INTRODUÇÃO

Reconhece-se aqui que riscos ambientais são oriundos da associação entre os riscos decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e ocupação do território, cabendo ainda evidenciar que tal complexidade atribuída à análise de riscos ambientais sugere a interdisciplinaridade na Ciência Geográfica, além de estar diretamente relacionada aos conceitos e categorias de análise geográfica tais como, paisagem, território e espaço.

É estabelecido, portanto como objetivo geral deste trabalho, realizar a reflexão e o debate referente ao conceito e aplicabilidade geográfica do termo “risco ambiental”. Especificamente pretende-se apresentar algumas abordagens e reflexões que culminaram na noção e/ou conceito de risco e “risco ambiental” no Brasil e em Portugal, bem como promover o diálogo entre os principais autores e trabalhos sobre a referida temática em ambos os países.

Por fim, esclarece-se que o referido trabalho apresenta de maneira sintética e resumida os resultados das atividades de levantamento, análise e revisão bibliográfica, realizados por meio de um estágio de doutoramento na Universidade de Coimbra, com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pes-

soal de Nível Superior – CAPES (Brasil) juntamente com a Fundação para a Ciência e Tecnologia – FCT (Portugal), através da aprovação do projeto CAPES/FCT – Processo BEX 214511-1.

RISCO: CONCEITUAÇÃO E APLICAÇÃO GEOGRÁFICA

Ao desenvolver suas reflexões sobre riscos naturais e geografia física, Fernando Rebelo (2010) enfatiza que atualmente, se alguma coisa pode correr mal e criar problemas ao Homem ou às suas realizações refere-se ao risco, sendo que há a consciência de que o risco pode ser maior ou menor em função da importância de um determinado acontecimento e, claro, da presença do homem. O autor explica que é sabido que se esse acontecimento vier a ser grave e de grandes proporções, mesmo perante uma pequena população ou poucas instalações humanas, as consequências serão grandes; e também que, se a importância do tal acontecimento for pequena, mas afetar muita gente ou muitas instalações humanas, as consequências poderão igualmente ser grandes. É exemplificado ainda em suas afirmações que tais idéias valem para um terremoto ou para uma inundação, para a queda de

⁽¹⁾ Univ. Estadual Paulista – UNESP/FCT (Presidente Prudente).

uma aeronave ou para a explosão de um botijão de gás. “*Se o homem não estiver presente, considera-se, com frequência, que não é legítimo falar de risco. É que, para haver risco, diz-se, é preciso que haja vulnerabilidade.*” (REBELO, 2010 p. 32).

De acordo com Zêzere *et al.* (2006) trata-se da probabilidade de ocorrência de um efeito específico causador de danos graves à Humanidade e/ou ao ambiente, num determinado período e em circunstâncias determinadas, é a possibilidade de ocorrência, e a respetiva quantificação em termos de custos, de consequências gravosas, econômicas ou mesmo para a segurança das pessoas, em resultado do desencadeamento de um fenômeno natural ou induzido pela atividade antrópica.

Torna-se necessário compreender, portanto, que os fenômenos perigosos (naturais ou oriundos da organização social humana) geram a perigosidade à determinados elementos em risco (relacionados ao homem), no entanto, o grau de perigosidade está diretamente ligado à característica e/ou natureza do fenômeno, somando ainda à isto a vulnerabilidade do elemento em risco; sendo que, o grau de vulnerabilidade de cada elemento está diretamente relacionado às características do mesmo. Portanto, o risco pode ser quantificado e/ou avaliado pela relação entre a perigosidade e a vulnerabilidade.

Contudo, um elemento em risco pode também tornar-se fenômeno de perigosidade para si mesmo, dependendo de sua dinâmica de evolução e materialização no tempo e no espaço. Pode ser exemplo, um rápido crescimento demográfico, ou mau planejamento na implantação e instalação de construções e infraestruturas, bem como um déficit no ordenamento do território, o qual é fundamental nos processos referentes à organização social, ambos elementos regidos pelas atividades econômicas, programas de expansão e potencialidades do território. Ou seja, as anormalidades de um desses elementos podem gerar ou intensificar determinado grau de perigosidade a outros, dependendo da vulnerabilidade de cada um, evidenciando portanto a existência do risco, uma vez que a materialização desta dinâmica prevê perdas ou prejuízos ao homem, direta ou indiretamente.

Creemos portanto, com base em Rebelo (2003) que o Risco (R) é produto da relação entre a Ameaça (A) e a Vulnerabilidade do elemento em risco (V).

Com base nas noções referidas acima, em relação à conceituação científica de risco, ressaltamos, portanto, a importância de tal conceito para a ciência geográfica, pois, não só a consolidação do risco, mas também a percepção do mesmo causa alterações no espaço. Essas transformações são de caráter têmporo-espaçial e ligadas às medidas de detecção, prevenção,

mitigação e quando da concretização do risco exige até mesmo a reorganização do território. Tais transformações, portanto, materializam-se visivelmente na paisagem e no território.

RISCOS AMBIENTAIS

Para compor o quadro de risco ambiental, Egler (1996), abrange, em sua proposta, desde a ocorrência de perigos naturais (catástrofes) e impactos da alocação de fixos econômicos no território, até as condições de vida da sociedade, o que implica avaliações em diferentes escalas e períodos de tempo. Em resumo o autor ressalta que a análise de risco ambiental deve ser vista como um indicador dinâmico das relações entre os sistemas naturais, a estrutura produtiva e as condições sociais de reprodução humana em um determinado lugar e momento. Para tanto, o autor utiliza-se das categorias **risco natural**, **risco tecnológico** e **risco social**.

As teorias conceituais de Egler (1996), somadas às sínteses dos trabalhos de Rebelo (2003), Castro *et al.* (2005), Pedrosa (2006), Queiroz *et al.* (2006), Zêzere *et al.* (2006), Dagnino e Carpi Juniro (2007), Souza e Zanella (2009) e Barros *et al.* (2010), foram basilares para nossa análise e permitiu desenvolver sistematicamente a leitura conceitual de “riscos ambientais” com base também no fluxograma de Panizza (1990 *apud* BATEIRA, 2010), por considerarmos que os elementos apresentados por Panizza, evidenciando a apropriação do relevo pelas atividades humanas onde o mesmo é considerado como paisagem, recurso e risco ao mesmo tempo, vão ao encontro do conjunto de elementos exigidos para a compreensão da noção de riscos ambientais. (Fig. 1).

Em nossa leitura conceitual, para que haja um risco ambiental é preciso dois elementos fundamentais: o **Meio Físico Natural** e o **Homem**. No entanto a inter-relação entre os dois pode percorrer duas direções distintas. Quando o **Meio Físico Natural** se manifesta como sujeito **ativo** ele se apresenta como um elemento de **perigosidade** natural, e dependendo da **vulnerabilidade** do Homem (neste momento como sujeito **passivo**) dá-se a materialização de **catástrofes** como consequência inicial (materialização de um risco natural). No entanto, pode ainda gerar consequências secundárias oriundas da extinção ou graves perdas no próprio **Meio Físico Natural** e/ou distúrbios em ecossistemas, os quais também poderão gerar prejuízos ao **Homem**, podendo, portanto, a perspectiva da ocorrência de tal problema ser considerada como um **Risco Ambiental**.

Por outro lado, quando o **Homem** se manifesta como agente **ativo**, sobretudo no processo de **organi-**

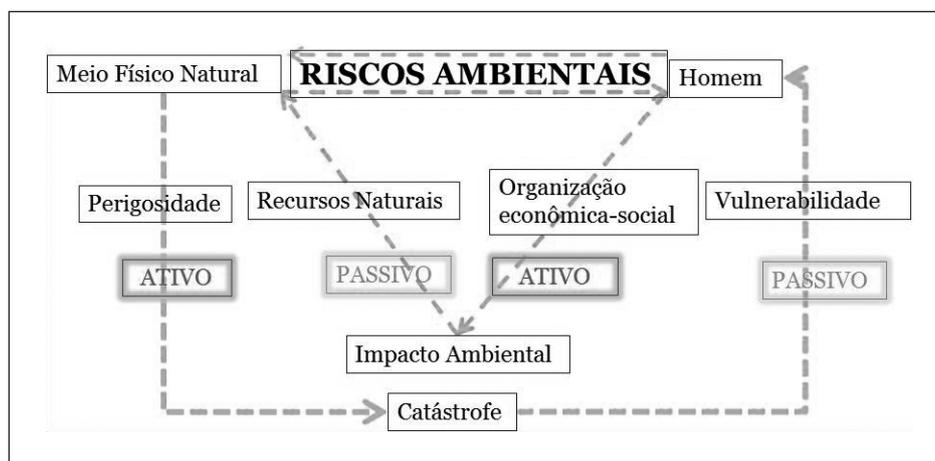


Fig. 1. Leitura conceitual de Riscos Ambientais (adaptado de M. Panizza, 1990).

Fig. 1. Conceptual reading of Environmental Risks (adapted from M. Panizza, 1990).

zação econômica-social do território, o **Meio Físico Natural** passa a ser considerado como **recursos naturais**, e por sua vez agente **passivo**. A consequência mais previsível decorrente desta relação é o **impacto ambiental**, o qual pode ser positivo ou negativo, sendo que, quando negativo envolve diversos tipos de perdas e prejuízos ao **Homem** materializando assim o **Risco Ambiental**.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tanto o Brasil quanto Portugal possuem uma literatura sobre risco ambiental recente e pouco vasta no que se refere a teoria conceitual, sendo que a discussão sobre riscos naturais em Portugal é mais ativa de acordo com Fernando Rebelo devido aos três grandes fenômenos historicamente refletidos no território, sendo eles o terremoto de 1755 em Lisboa, a aluvião de 1803 no Funchal e as inundações de 1967 na região de Lisboa, soma-se a isso os incêndios florestais anualmente identificados no território.

Consideramos aqui que conceito de “risco ambiental” está diretamente ligado à geografia devido a sua análise exigir a abordagem dos elementos antrópicos e naturais e sua inter-relação no processo de organização social, exaltando ainda uma pluralidade analítica, contudo interdisciplinar sendo assim diretamente ligado às categorias “paisagem” e “território” dentro das conceituações basilares da Ciência Geográficas.

BIBLIOGRAFIA

- BARROS, S.R.S.; WASSERMAN, J.C. & LIMA, G.B.A. 2010. Risco Ambiental na Zona Costeira: uma proposta interdisciplinar de Gestão participativa para os Planos de Controle a Emergência dos Portos Brasileiros. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, (10) 2: 217-227.
- BATEIRA, C.V.M. 2010. *Movimentos de Vertente no NW de Portugal, Susceptibilidade Geomorfológica e Sistemas de Informação Geográfica*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Porto, Porto.
- CASTRO, C.M.; PEIXOTO, M.N.O. & RIO, G.A.P. 2005. Riscos Ambientais e Geografia: conceituações, abordagens e escalas. *Anuário do Instituto de Geociências, UFRJ*, 28: 11-30.
- DAGNINO, R.S. & CARPI JÚNIOR, S. 2007. Risco Ambiental: conceito e aplicações. *Revista Climatologia e Estudos da Paisagem*, 2: 50-87.
- EGLER, C.A.G. 1996. Risco Ambiental como Critério de Gestão do Território. *Revista Território*, 1: 31-41.
- PEDROSA, P. 2006. A Integração da Prevenção dos Riscos no Ordenamento Territorial. *Colóquio sobre Paisagens, Património e Riscos Naturais: Perspectivas de Planeamento Comparado*. CCDRC-Norte, Porto.
- QUEIRÓS, M., VAZ, T. & PALMA, P. 2006. Uma reflexão a propósito do risco. *VI Congresso da Geografia Portuguesa. Pensar e intervir no território. Uma geografia para o desenvolvimento*, PG e UNL, Lisboa.
- REBELO, F. 2003. *Riscos Naturais e Acção Antrópica. Estudos e Reflexões*. Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra.
- REBELO, F. 2010. *Geografia Física e Riscos Naturais*. Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra.
- SOUZA, L. & ZANELL, M.E. 2009. *Percepção de Riscos Ambientais: teoria e aplicação*. Edições UFC. Fortaleza.
- ZÊZERE, J.L.; PEREIRA, A. RAMOS & MORGADO, P. 2006. *Perigos Naturais e Tecnológicos no Território de Portugal Continental*, Apontamentos de Geografia n.º 19, CEG, Lisboa.