



EDUCAÇÃO PARA O RISCO: PERCEPÇÃO E REPRESENTAÇÃO DE RISCO AMBIENTAL

EDUCATION FOR RISK: ENVIRONMENTAL RISK PERCEPTION AND REPRESENTATION

Veridiane Meire da Silva

Mestranda –Universidade Federal de São João Del Rei
Av. Leite de Castro, nº 1051, Apt 01. Bairro: Fábricas,
São João Del Rei/MG- 36301-182
E-mail: verigeografiaufsjsj@yahoo.com.br

Milla Barbosa Pereira

Mestranda –Universidade Federal de São João Del Rei
Travessa Modestino Rabelo, nº 70, Bairro: Tejuco
São João Del-Rei/MG – 36300-000
Bolsista da CAPES
E-mail: millabpgeo@gmail.com

Carla Juscélia de Oliveira Souza

Departamento de Geociências – DEGEO
Universidade Federal de São João del- Rei
Campus Tancredo Neves- CTAN
Av. Visconde do Rio Preto, s/n.
Colônia do Bengo- CEP: 36301- 360
São João del- Rei, MG
E-mail: carlaju@ufsjsj.edu.br

Informações sobre o Artigo

Data de Recebimento:
10/2016
Data de Aprovação:
12/2016

Resumo

O artigo apresenta e discute os resultados obtidos durante a realização de dois minicursos nas Universidades Federais de Alfenas (UNIFAL) e São João del-Rei (UFSJ) durante 2016. A proposta desses minicursos surge a partir de leituras e discussões realizadas pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER) e, principalmente, do conhecimento obtido durante revisão bibliográfica sobre o tema risco e risco ambiental, em pesquisa de mestrado em

andamento e pesquisa aprovada no edital universal 02/2014 do CNPq. As leituras e discussões no referido grupo tem como foco, até o momento, a temática risco/ risco ambiental na interface vulnerabilidade/perigo/risco, com reflexões que se desdobram para a noção e proposta de “Educação para o risco”. Portanto, o texto objetiva socializar e discutir os resultados referentes ao conhecimento, à concepção de risco e risco ambiental entre os participantes (alunos e professores universitários) e, ainda, discutir a importância desse tema no contexto de formação do profissional professor de Geografia. Os minicursos buscaram problematizar e ampliar a discussão sobre o tema risco/risco ambiental como proposta de socializar as produções e discussões a partir de vários autores e exemplos de outros países. Ao desenvolver o minicurso, pode-se constatar que o assunto é novo para 76,8% dos participantes e que existe confusão conceitual entre os termos risco ambiental e degradação ambiental.

Palavras-chave: tipos de risco, degradação ambiental, formação.

Abstract

The article presents and discusses the results obtained during the execution of two short courses in the federal universities of Alfenas (UNIFAL) and São João del Rei (UFSJ) during 2016. These short courses are the result of readings and discussions conducted by the Group of Studies and Research in Geography,

Education and Risk (GEPEGER) and, especially, the knowledge obtained during literature review on the topic of risk and environmental risk in an ongoing master's research and in another research approved on the CNPq universal notice 02/2014. The readings and discussions in the studies and research group have focused, so far, in the risk/environmental risk theme at the vulnerability/hazard/risk interface, with reflections that unfold to the notion and proposal of "Education for risk". Therefore, the text aims to socialize and discuss the results concerning the knowledge, risk conception and environmental risk among participants (students and professors) and also discuss the importance of this issue in the context of the education of the geography teacher professional. The short courses sought to question and broaden the discussion on the risk/environmental risk topic as a proposal to socialize productions and discussions from various authors and examples from other countries. Developing the short course, it could be seen that the subject is new to 76.8% and that there is conceptual confusion between the terms environmental risk and environmental degradation.

Keywords: types of risk, environmental degradation, education.

1. Introdução

A humanidade passou os últimos 50 anos por intensas mudanças na sua estrutura social, econômica, cultural e ambiental. Essas mudanças direta ou indiretamente contribuíram para o crescimento da sensação de ansiedade, medo e inseguranças entre os seres humanos, situação essa que remete a ideia de risco (SILVA, 2016; SOUZA, 2016).

Nas últimas décadas o número e a frequência de acidentes e desastres, resultantes de eventos de ordem natural, ambiental e ou social têm aumentado no mundo, sendo agravados devido à combinação de fatores diversos e às consequências sociais e espaciais da industrialização, urbanização, aumento populacional, conflitos e vulnerabilidade da população e indivíduos à diversos perigos e eventos danosos, conforme já destacado por autores como Marcelino, Nunes e Kobiyama (2006); Smith (2013); Saito (2014); Sapir, Hoyois e Below (2014); Bertone e Marinho, (2013) e Rodrigues (2010).

No século XX e XXI destacam-se vários tipos de pesquisa com a temática Risco. Os autores Lourenço (2006), Rebelo (2010) trabalham o contexto de riscos e os tipos de riscos em Portugal e utilizam o viés dos aspectos físico-naturais, ou seja, preocupam com a identificação e caracterização do evento natural indutor do acidente e suas consequências física, econômica e social, assim como os americanos Kates, White e Burton (1978), Cutter (1996), Smith (2013). No Brasil, os autores que seguem essa linha são Castro, Peixoto e Rio (2005), Cerri e Amaral (1998), entre outros.

Veyret (2013), geógrafa francesa, considera o risco a partir da perspectiva da vulnerabilidade, ou seja, as condições objetivas e subjetivas de fatores que aumentam a predisposição de uma comunidade ser afetada por um fenômeno/perigo e da percepção do risco pela própria população e indivíduo. Nessa abordagem estão também os autores brasileiros, Almeida (2011, 2012), Júnior e Hogan (2004), Júnior e Silva (2015), Dagnino (2007), Souza e Zanella (2009), Jacobi (2005). O risco é um objeto social e não pode ser destacado sem levar em consideração a percepção que determinada comunidade tem dele, o contexto histórico, as relações com o espaço geográfico, os modos de ocupação e as relações sociais estabelecidas.

Mesmo diante a complexidade e multidimensão do termo risco, pode-se afirmar que estudos sobre riscos são de grande importância para a conscientização, redução e prevenção do risco na sociedade em geral, conforme já acontece em países como Portugal, França, Japão, entre outros.

Este artigo tem como objetivo apresentar e discutir o resultado de reflexões sobre dois minicursos, com a temática risco ambiental, subsidiada pelas leituras realizadas no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Geografia e Riscos (GEPEGER) da Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ) e de revisões bibliográficas de duas pesquisas de mestrado, em andamento, com os temas Risco ambiental e Educação e e Letramento cartográfico.

Os minicursos tiveram como objetivo discutir sobre risco/risco ambiental na interface vulnerabilidade/perigo/risco, com reflexões para a “Educação para o risco”, conforme apresentado no item metodologia.

2. Metodologia

Estudos e leituras sobre o tema, em autores como Almeida (2011), Faugères (1995), Hewitt (2014), Junior, Hogan (2004, 2007), Lourenço (2006), Rebelo (2001, 2010), Smith (2013), Selby, D.; Kagawa, F (2012); Veyret (1997, 2013), foram realizadas; assim como em documentos como Constituição Brasileira (1988); Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia (1998); Currículo Básico Comum de Geografia (2005); Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) e Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (2012), entre outros.

A partir dos referenciais teóricos realizaram-se debates no grupo de estudos visando pensar e discutir o porquê da importância do tema na educação brasileira. Posteriormente foram realizadas intervenções na Escola Estadual Milton Campos, para uma sondagem, entre os alunos, objetivando saber se os mesmos tinham conhecimento e percepção do risco. Atualmente o tema esta sendo trabalhado nessa escola visando a “Educação para o risco”.

A partir da constatação, via pesquisa de iniciação científica, que as pessoas conhecem o tema mas de forma equivocada, e a partir do interesse do grupo em pensar e agir para a “educação para o risco”, criou-se o Minicurso com duração de 3 horas, para ser ministrado em eventos acadêmicos. O Minicurso, de natureza teórico-prática, teve como princípio pedagógico a interação dialógica entre proponentes e participantes, mediada por imagens, representações, conceitos e discussões.

Geralmente, o minicurso inicia-se com investigação do conhecimento prévio dos participantes (percepção) a respeito do risco/risco ambiental; através de uma representação (desenho) sobre o tema abordado. Essas representações são socializadas entre os participantes por meio de círculo de discussão e os elementos apresentados são registrados. Após essa representação, inicia-se um debate através de imagens que diferenciam risco ambiental/desastre ambiental/ impacto ambiental. Posteriormente à interação do conhecimento prévio com os

proponentes do minicurso, são, então, apresentados e discutidos os aspectos teórico-conceitual sobre o risco ambiental e “educação para o risco”, à luz de diversos autores.

Em 2016, foram realizados dois minicursos em evento de Geografia em duas instituições de ensino superior de Minas Gerais; a Universidade Federal de Alfenas e a Universidade Federal de São João Del Rei. Em ambas foram oferecidas 15 vagas, tendo como público os participantes de tais eventos.

Posteriormente foi realizada a análise e interpretação dos desenhos pelos pesquisadores tendo como base o referencial teórico citado. Foram destacadas, na análise e interpretação do material produzido durante o minicurso, as considerações positivas e negativas que os participantes relataram anonimamente, em formulário, sobre o minicurso.

3. O conceito de risco

O termo risco está presente em muitas línguas e em comum contém a ideia de incerteza (REBELO, 2010; ALMEIDA, 2011; VEYRET, 1997, 2013; JÚNIOR e SILVA, 2015), ou seja, o sentido de probabilidade de algo acontecer. A noção de risco não é recente, os primeiros “investigadores” de risco estariam presentes desde a Antiga Babilônia, 3.200 a.c (NOSSA, SANTOS e CRAVIDÃO, 2013; CUTTER, 1996; CASTRO, PEIXOTO e RIO, 2005). De acordo com Rebelo (2010), Veyret (2013); Almeida (2011; 2012), Júnior e Hogan (2004) e Dagnino (2007) devido não haver palavras equivalentes, muitas vezes o termo é traduzido com diferentes significados, o que leva ao não esclarecimento do assunto e confusão de ideias e fatos.

3.1. O viés vulnerabilidade/perigo/risco

Através das várias leituras realizadas buscou-se levantar as ideias, concepções e abordagens do risco entre diversos autores que estudam e pesquisam o tema. Portanto, ao conhecer, a partir da literatura a diversidade do tema, possibilitou escolher a concepção e abordagem teórico-metodológica que o grupo de estudos acredita. São adotadas a ideia de risco, perigo e vulnerabilidade, pensando o trinômio vulnerabilidade/perigo/risco, corroborando como as ideias de Veyret (2013), Almeida (2011, 2012), Júnior e Hogan (2004). Veyret (2013) e Almeida (2011, 2012) afirmam que o risco é inerente a vida humana, sendo o conceito um constructo social e não pode ser destacado sem levar em consideração a percepção que determinada comunidade tem dele, o contexto histórico, as relações com o espaço geográfico, os modos de ocupação e as relações sociais estabelecidas.

O perigo, para Veyret (2013), é qualquer condição potencial e/ou objetiva sobre um indivíduo, sociedade e território, podendo levar a morte, ferimento ou dano à propriedade. Ainda para Veyret (2013) risco, perigo e vulnerabilidade são indissociáveis. A autora considera vulnerabilidade a capacidade de sofrer danos aliada ao uso do solo, à distribuição de população,

tipos de construções e aspectos naturais. Ainda de acordo com a autora, “a vulnerabilidade coloca em jogo aspectos físicos, ambientais, técnicos, dados econômicos, psicológicos, sociais, políticos” (VEYRET, 2013, p. 40). A vulnerabilidade, segunda autora, não pode ser definida com “simples índices científicos ou técnicos”.

3.2. As tipologias de riscos

Na tipologia utilizada por Luciano Lourenço (2006) e Fernando Rebelo (2010), pesquisadores portugueses, os riscos são divididos em naturais, antrópicos e mistos. Assim, para Lourenço (2006) os riscos naturais são aqueles que têm origem na natureza e possui as seguintes subdivisões: Geofísicos, Climáticos, hidrológicos, Geomorfológicos, Hidrogeomorfológicos e Biológicos. Os riscos antrópicos são aqueles produzidos pela ação humana e são divididos em tecnológicos, sociais e biofísicos. Os mistos são a combinação entre fenômenos naturais e ações humanas e distribuem-se em riscos mistos de componente atmosférico, riscos mistos de componente geodinâmica e riscos dendrocaustológicos.

Em Veyret (1997, p. 276) os riscos são classificados em “*phénomènes strictement naturels; aggravés ou déclenchés par les activités d’aménagement e risques technologiques*”. Para a autora “*phénomènes strictement naturels*” são aqueles derivados dos elementos físico-naturais em que a população não tem controle sobre eles. Este é o caso de terremotos, vulcanismo, furacões, grandes deslizamentos de terra, denominados por Lourenço (2006) como riscos naturais.

Os *risques technologiques* por sua vez são aqueles provocados pela modernização. Cita-se como exemplo as consequências da industrialização, construção de usinas de energia nuclear, a urbanização. Os *aggravés ou déclenchés par les activités d’aménagement*, são aqueles agravados pela atividade humana, como inundações, movimentos de massa nas encostas, incêndios florestais, algumas avalanches, os riscos costeiros. Também devem ser considerada nesse grupo, a erosão do solo, degradação ou destruição da vegetação e da desertificação (VEYRET, 1997).

Segundo Veyret (2013, p.63) “riscos ambientais resultam da associação entre os riscos naturais e os riscos decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e pela ocupação do território”. E, ainda, são classificados em ambientais; tecnológicos; geopolíticos, econômicos e sociais.

Portanto, considera-se nesse artigo o conceito de risco ambiental, enfatizando as ações humanas sobre o espaço e os impactos sobre a natureza e os efeitos sobre a sociedade.

4. Percepção e representação do risco

A importância de se considerar a percepção ao trabalhar com a “educação para o risco, veem de encontro quando se diz que “o risco nasce da percepção de um perigo ou de uma

ameaça potencial que pode ter origens diversas e que denominamos uma álea” (VEYRET, 2013, p.30). Segundo a autora, “ele existe apenas em relação a um indivíduo e a um grupo social ou profissional, uma comunidade, uma sociedade” (VEYRET, 2013, p.11), que por sua vez possui a percepção de que se está em risco. Assim considera-se que durante atividades práticas, a percepção pode ser apreendida por meio de representações mentais e através da convivência lúdica registradas por meio de diferentes linguagens adotadas em práticas específicas.

A interpretação do espaço através de representações mentais “converte-se na apropriação de um novo objeto de conhecimento, ou seja, em uma aprendizagem conceitual para conhecer os objetos, é preciso agir sobre eles de maneira a decompô-los e a recompô-lo” (PIAGET, 1971, p.8). Portanto, a representação do risco através da percepção nessa pesquisa é relacionada à “operação pela qual a mente tem presente em si mesma a imagem mental, uma ideia ou um conceito correspondendo a um objeto externo. A função da representação é exatamente a de tornar presente a consciência da realidade externa” (JAPIASSU e MARCONDES, 1991, p.213).

Assim, a proposta do minicurso procurou trabalhar com a representação mental através do desenho que estimula a construção do seu próprio conhecimento e desafia o pensamento (LUQUET, 1969), apropriando-se de um sistema simbólico de representação da realidade em que, os desenhos utilizam-se de signos para representar significados (VYGOTSKY, 1987). Deste modo, segundo Piaget (1993), pensar consiste em interligar significações e a imagem será um significante e o conceito um significado.

Logo, a relação de percepção do risco e a representação mental através do desenho, interage, então, imagem – símbolo concreto e conceito – abstrato. Esse processo facilita outro, o do conhecimento do termo risco e o entendimento deste no sentido de objeto social e de percepção.

5. Educação para o risco na Geografia

A geografia é uma ciência social (CAVALCANTI, 2012; CORRÊA, 2003; LIMA E SOUZA, 2014) e tem por objeto de estudo o espaço geográfico e a sociedade que modela (CORRÊA, 2003) através da paisagem, região, espaço, lugar e território. Sendo o risco uma questão social, segundo Veyret (2013, p.11) “ele interroga necessariamente a geografia que se interessa pelas relações sociais e por suas traduções espaciais.”

O conceito de risco deve ser abordado considerando o contexto histórico que o produziu, as relações com o espaço geográfico no qual o risco está inserido, os modos de ocupação do território e as relações sociais da época, à luz, também das categorias de análise socioespacial, no ensino de geografia.

De acordo com Souza (2013), no ensino de geografia,

No âmbito da discussão sobre Riscos, é possível problematizar a espacialidade das ocorrências de áreas de riscos socioambientais, os motivos da maior ou menor vulnerabilidade das pessoas a esses riscos, o como se origina o risco e,

ainda, é possível questionar a situação do próprio espaço de vivência, quanto à infraestrutura, saneamento, transporte, saúde, emprego, lazer e tantos outros aspectos. (SOUZA, 2013, p.115)

De acordo com Moreira (2012) ao referir-se a situações de desastres, a escola não deve ter somente a função de atuar como abrigo ou local de socorro. Mas sim, atuar na produção de conhecimentos sobre estes eventos, suas causas e consequências, de forma contextualizada do local ao global, mostrar como prevenir-se, individual e grupalmente e assim contribuir para promover maior resiliência comunitária a desastres.

De acordo com a Resolução nº 05 de Portugal (2011), educar para o risco é proporcionar a visão da dúvida, erro, fracasso, incerteza, perigo fazendo parte da vida humana. Por isso, o aluno, segundo o documento, deve conhecer os riscos que se corre pessoalmente e coletivamente, conseguir avaliar e comparar riscos, saber correr, evitar e minimizar os riscos.

O documento da UNESCO/UNICEF (2012) de David Selby e Fumiyo Kagawa cita 30 casos de países que adotaram em seus currículos escolares a “Educação para o risco” e desastres, dentre eles, podem ser destacados Portugal e França, que trabalham o conceito de risco desde a infância até o ensino superior. Em contrapartida, países como o Chile o tema é trabalho de forma informativa e o Brasil não é abordado no documento.

De acordo com David Selby e Fumiyo Kagawa (2012, p.17), “[...] a redução do risco de desastres deve ser sistematicamente tratada em todo o currículo e através dos níveis de escolaridade”. E ainda, o tratamento do assunto deve [...] “estender além da ciência básica de riscos e medidas de segurança”, mas considerar a [...] “construção da prevenção, mitigação, vulnerabilidade e resiliência (SELBY, KAGAWA, 2012, p.17).

Apesar de toda a importância do tema, e o mesmo já ser trabalho em diversos países, o Brasil ainda não direciona a devida ênfase para a “educação para o risco”. Os documentos oficiais pesquisados - Constituição Brasileira, Plano Nacional de Defesa Civil, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Plano Nacional de Educação, Parâmetros Curriculares Nacionais, Currículo Básico Comum - não abordam diretamente o tema. As autoras consideram a possibilidade de trabalhar o mesmo através das categorias de análise da geografia ou da educação ambiental.

6. Resultados e Discussão

Para os minicursos, as 15 vagas oferecidas na Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) foram preenchidas, porém 5 pessoas compareceram para a atividade. Na Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ) das 15 vagas ofertadas, 12 foram preenchidas e confirmadas com a presença no dia. Portanto, para o estudo obteve-se um total de 17 representações, assim como 17 considerações positivas e/ou negativas dos participantes do minicurso.

Ao pedir aos participantes da UNIFAL para representarem uma área de risco ambiental através do desenho e posteriormente dialogar sobre tais representações, obteve-se 25% das

representações referindo-se ao risco ambiental como degradação ambiental, referente à poluição do ar e dos cursos d'água, conforme exemplificado na figura 1.



FIGURA 1: Representação de risco ambiental, na qual evidencia-se a degradação ambiental e não risco ambiental.
Fonte: Participante do minicurso, 2016.

Entre os 75% que representaram adequadamente o risco ambiental, predominou, na representação, a ocupação irregular de encosta e de leito do rio, o que pode levar ao aceleração de processos e condições que levem ao deslizamento e à enchentes e inundação, como mostra a figura 2.

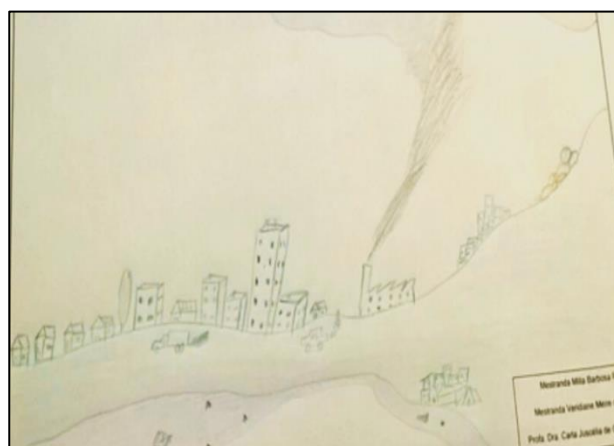


FIGURA 2 – Representação de risco ambiental, na qual evidencia-se dois tipos de risco ambiental: deslizamento e ocupação irregular. Fonte: Participante do minicurso, 2016.

Na UFSJ, 100% dos participantes confundiram ou não sabiam diferenciar o risco ambiental de degradação ambiental, portanto em todos os desenhos foram representados a degradação ambiental e durante o momento de explicar suas representações, os participantes deram ênfase ao ser humano interferindo no ambiente, ocasionando algum impacto negativo sobre os elementos físico-naturais. Em suas representações predominaram a poluição da água, que foi citada em 75% dos desenhos. Nas representações estiveram também presentes o desmatamento, em 41,6% dos desenhos, e a erosão em 41,6%.

Na figura 3, o participante representou degradação ambiental, evidenciada pela vegetação cortada e pela poluição do rio e do ar pela indústria. Assim como uma área de risco ambiental, representada pelo deslizamento de terra. Porém ao falar do seu desenho, a ênfase recaiu sobre a intervenção humana, negativa, no ambiente.

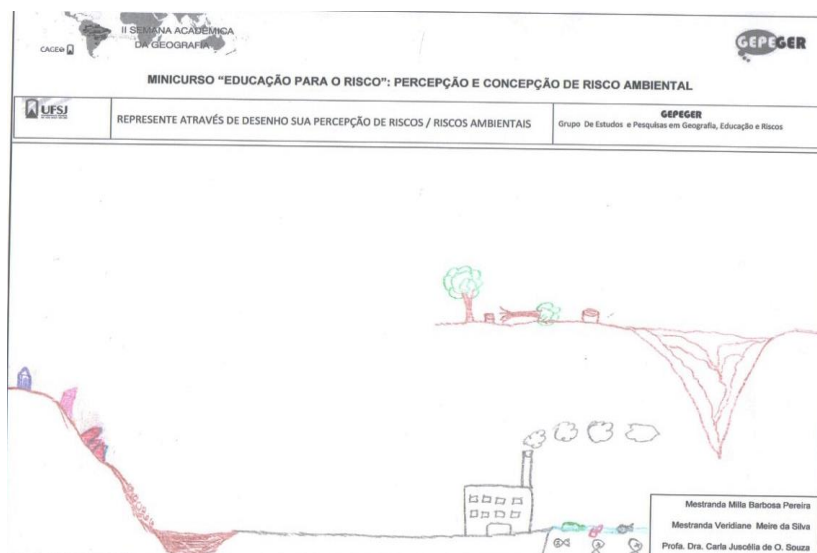


FIGURA 3: Representação de risco ambiental, na qual evidencia-se a degradação ambiental ocasionada pelo desmatamento e pela poluição da água. Fonte: Participante do minicurso, 2016.

Na figura 4, o participante evidenciou uma área urbana, representando muito de sua complexidade e interações. Durante a sua apresentação, o participante deu ênfase às atividades antrópicas que levam à degradação dos recursos naturais e o processo de ocupação do solo. Essas ações humanas contribuem para a degradação do ambiente, que pode trazer danos para a população, levando-a ao risco de doenças, de falta de água, etc. Mas, na abordagem do participante a centralidade do fato estava na degradação do ambiente. Logo, não ficou evidente a ideia de risco e risco ambiental, na qual a vulnerabilidade é do sujeito, da população, de uma determinada comunidade. Veyret (2013) e outros autores citam que a concentração populacional no espaço urbano é um fator que contribui para o aumento de ocorrência de acidentes e desastres, uma vez que existem mais situações para o risco, na perspectiva do perigo/vulnerabilidade e risco.

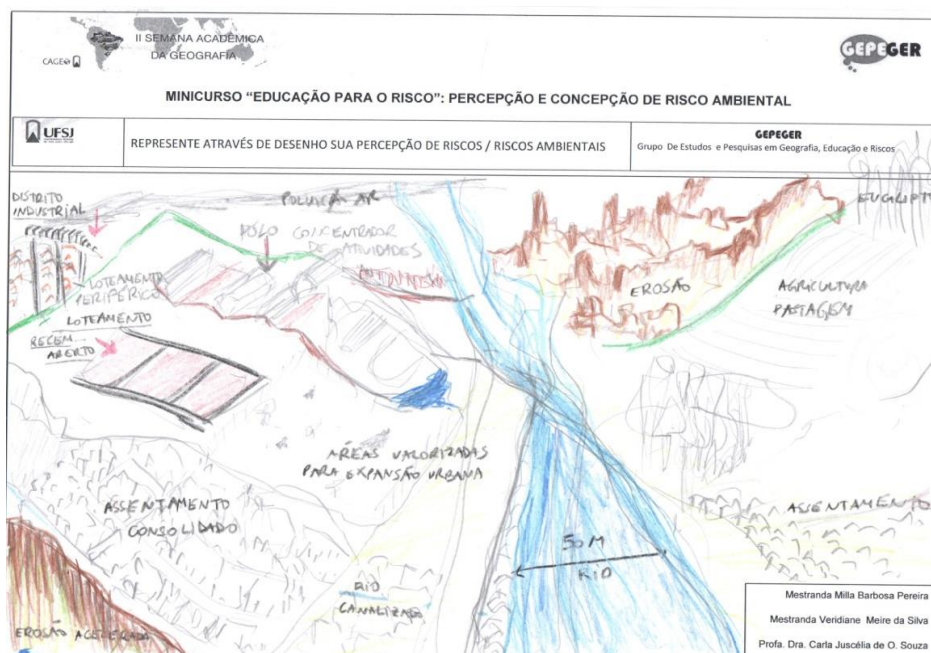


FIGURA 4: Representação de risco ambiental, na qual evidencia-se, também, a degradação ambiental ocasionada pelo desmatamento, expansão urbana e pela poluição. Fonte: Participante do minicurso, 2016.

No geral, referindo-se ao total de participantes nos dois minicursos, constatou-se que 76,8% dos participantes não representaram risco ambiental e apresentaram concepção errônea quanto ao conceito. Em suas explicações, os participantes empregavam os termos impacto, degradação, desastre e risco como se fossem sinônimos. Enquanto a ideia de risco remete à possibilidade de ocorrência de um evento danoso que prejudique as pessoas de forma direta com a perda de vida ou bens materiais (VEYRET, 2013), a ideia de degradação remete à questão de mudança ou perturbação na qualidade de algum elemento da natureza ou do ambiente (JOHNSON et, al 1997, apud SÁNCHEZ, 2006), uma perspectiva negativa de intervenção.

Ainda como resultado, ao analisar as avaliações apresentadas pelos participantes referentes ao minicurso, 100% indicaram não haver pontos negativos. Todos relataram a importância do tema para a geografia e que foi de grande contribuição para a sua formação, conforme pode ser observado nos textos transcritos, a seguir ;

Minicurso interessante, achei relevante os temas abordados, pois nas escolas brasileiras faltam estudos específicos e conceituais, como este aqui abordado, para esclarecer e contribuir com o crescimento intelectual dos estudantes. A atividade do desenho é bem válida, pois nos mostra o quanto sabemos sobre o tema (Participante 1, 2016).

O minicurso foi interessante de primeira ideia curti bastante. Atendeu todas as minhas expectativas. Foi um minicurso amplo, com uma didática simples e objetiva. Tanto os palestrantes quanto os alunos souberam interagir de forma pacífica e educada. Através do minicurso foi possível esclarecer umas dúvidas e entender o assunto de uma forma bem bacana. De modo geral, gostei e faria novamente. Super recomendo! (Participante 2, 2016).

Também evidenciaram que a partir do minicurso foi possível conhecer, esclarecer e diferenciar o tema e, ainda, (re) pensar sobre tema e os termos.

7. Considerações Finais

A Geografia exerce papel fundamental na “Educação para o Risco”, pois possibilita criar nos alunos o senso crítico para o risco no contexto geográfico, bem como pode favorecer a busca da prevenção por meio do conhecimento. Pensando a geografia não somente como uma disciplina que aborda os fenômenos físico-naturais e sociais, mas como esses fenômenos ligados a condições sociais levam as pessoas à maior ou menor exposição aos perigos.

Através do minicurso fica evidente a necessidade da abordagem do tema no ensino, visto que no país acontecem diversos tipos de riscos.

Como expectativa futura espera-se contribuir com a ampliação da discussão sobre o tema risco/risco ambiental e degradação ambiental assim como motivar outras pessoas da área da geografia e áreas afins a estudarem e a conhecerem o tema.

Agradecimentos

Agradecemos ao Grupo GEPEGER, Universidade Federal de São João Del Rei, aos participantes do minicurso, à Capes, ao Cnpq e à Escola Governador Milton Campos, por permitirem a possibilidade das discussões sobre risco/risco ambiental e Educação para o risco.

Referências

ALMEIDA, L. Q. Por uma ciência dos riscos e vulnerabilidades na Geografia. Vol.10- n. 23. Fortaleza: **Mercator**, 2011. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/viewArticle/559>. Acesso em: 08/02/2015.

ALMEIDA, L.Q. Por que as cidades são vulneráveis? **Revista da Casa da Geografia de Sobral**, Ceará, v.13; p.70-82, 2011. Disponível em: <www.uvanet.br>. Acesso em: 10 mar. 2015.

_____, L. Q. Por uma ciência dos riscos e vulnerabilidades na Geografia. **Mercator**, Fortaleza, v.10, n. 23, p.83-99, 2012. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br>>. Acesso em: 08 fev. 2015.

BERTONE,P; MARINHO C. Gestão de riscos e resposta a desastres naturais: A visão do planejamento.In: **VI Congresso CONSAD de gestão pública, Centro de Convenções Ulysses Guimarães**, Brasília/DF, 2013, 25 p. Disponível em:< <http://www.consadnacional.org.br>>. Acesso em 15 abr. 2015.

BRASIL. Constituição Brasileira, 1988. **Artigos 205, 206 e 225**. Disponível em www.planalto.gov.br/. Acesso 09/03/2015.

BRASIL. Secretaria de Educação. **Parâmetros curriculares nacionais de Geografia**. Brasília: MEC/SEF, 2006. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>. Acesso 09 /03/2015.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de Dezembro de 1996. Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Arts. 22, 26, 32. Disponível: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm. Acesso 12/08/2015.

BRASIL. **Lei nº 12.608**, de 10 de abril de 2012. Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm. Acesso 10.04.2015.

BURTON, I; KATES, R. W; WHITE, G. F. **The environmental as hazard**. New York: Oxford University, 1978. 240 p.

- CAMPOS, A. S. **Educación y prevención de desastres**. América Latina: La Red, 1998. 84 p. Disponível em: <<http://www.desenredando.org/public/libros/index.html>>. Acesso em: 14 jul. 2015.
- CASTRO, C. M.; PEIXOTO, M. N. O.; RIO, G. A. P. Riscos Ambientais e Geografia: Conceituações, Abordagens e Escalas. **Anuário do Instituto de Geociências** – UFRJ - Vol. 28 - 2 / 2005, p. 11-30.
- CAVALCANTI, L. S. **A Geografia Escolar e a Cidade**: Ensaios sobre o Ensino de Geografia para a vida Urbana Cotidiana. 3ªed- Campinas, SP: Papirus, 2012.
- CERRI, L.E.S; AMARAL, C. P. Riscos geológicos. **Geologia de engenharia**, São Paulo, v.18, p. 301-310, 1998. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br>>. Acesso em: 23 nov. 2015.
- CORRÊA, R. L. Espaço: um conceito-chave da geografia. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (orgs.) **Geografia**: Conceitos e Temas. 5ª edição. Bertrand: Rio de Janeiro, 2003. Disponível em www2.fct.unesp.br. Acesso em 10/06/2015.
- CUTTER, S. Vulnerability to environmental hazards. **Human geography**, 1996, p. 529-539. Disponível em webra.cas.sc.edu. Acesso em 15/10/2015.
- DAGNINO, R. S; JUNIOR, S. C. Risco Ambiental: Conceitos e Aplicações. Vol. 2- n 2. Rio Claro: **Climatologia e Estudos da Paisagem**, 2007. Disponível em http://www.researchgate.net/profile/Ricardo_Dagnino/publication/26538820_RISCO_AMBIENTAL_CONCEITOS_E_APLICAES/links/0fcfd50b74907eb8cf000000.pdf. Acesso em 02/03/2015.
- FAUGÉRES, L. Risques naturels, risques urbains. **Persee**, França, v. 72, n.2 p.111-120, 1995. Disponível em: <<http://www.persee.fr>>. Acesso em: 15 out. 2015.
- HEWITT K. **Regions of Risk**: A Geographical Introduction to Disasters. Routledge, 2ª ed. New York, 2014, 410 p.
- HOGAN, D. J; JÚNIOR, E. M. Vulnerabilidade a Perigos Naturais nos Estudos de População e Ambiente In: HOGAN, D. J. (Org) **Dinâmica populacional e mudança ambiental**: cenários para o desenvolvimento brasileiro. Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo/Unicamp, 2007. P.73 – 86.
- JACOBI, P. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, Universidade de São Paulo, 2005, vol. 31, nº 2, p. 233-250. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a07v31n2.pdf>. Acesso em 05/04/2015.
- JAPIASSU, H.; MARCONDES, D. **Dicionário Básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Editor Jorge Zahar, 2ª ed. 1991, p. 213.
- JUNIOR, E. M.; HOGAN, D. J. Natural Hazards: O Estudo geográfico dos riscos e perigos. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. VII, nº. 2, jul./dez, p.95-110, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 15 maio. 2015.
- _____. O Risco em perspectiva: tendências e abordagens. **Geosul**, Florianópolis, v.19, p. 25-58, 2004. Disponível em: <<http://morrodo Bau.ufsc.br>>. Acesso em 10 maio. 2015.
- JÚNIOR, E. M. M; SILVA, O. G. Diferentes percepções para a compreensão do conceito de risco no enfoque ambiental. **Casa da Geografia de Sobral**, Ceará, v.17, n. 2, p.12-22, 2015. Disponível em: <<http://uvanet.br/rcgs>>. Acesso em: 12 dez. 2015.
- LIMA A. A. M; SOUZA A. P. Reflexões e contribuições aos estudos de risco e justiça ambientaln Baixada Fluminense, Duque De Caxias-Rj. **História, Natureza e Espaço**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, n.p, 2014. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br>>. Acesso em: 10 jan. 2016.
- LOURENÇO, L. Riscos naturais, antrópicos e mistos. Páginas 109-113. Coimbra: **Territorium**, n 14, 2006. Disponível em http://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/Documentacao/Territorium/T14_artg/T14NNR01.pdf. Acesso em 08/04/2015.
- LUQUET, G.H. **O desenho infantil**. Trad. Maria Teresa Gonçalves de Azevedo. Porto: Companhia Editora Do Minho, 1969, 253 p.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Educação. **Currículo Básico Comum: Geografia**, Minas Gerais, 2005. Disponível em: <http://crv.educacao.mg.gov.br>. Acesso em 10 de Março de 2015.

- MOREIRA, T. **Questões Climáticas e Escolas Sustentáveis**: Edição Especial. In: Tv. Escola –Salto para Futuro. Ano XXII- Boletim 5.2012. Disponível em www.cemaden.gov.br/pluviometros/arquivos/artigos/EEclimaticas.pdf. Acesso em : 20/05/2016.
- NOSSA, P.; SANTOS, N.; CRAVIDÃO, F. Risco e vulnerabilidade: a importância de factores culturais e sociodemográficos na interpretação e razão aos perigos. In: LOURENÇO, Luciano F.; MATEUS, Manoel A (Org.). **Riscos naturais, antrópicos e mistos**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2013. P.45-62.
- PIAGET, J. **A formação dos símbolos na criança**: Imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1971, p.8.
- PIAGET, J. INHELDER, B. **A representação do espaço na criança**. Porto Alegre: Artes médicas, 1993. 160 p.
- PIERRON S.; THOMAS L. M. **L'éducation aux risques majeurs en France**. IFFO-RME: França, 2009, p.128-130. Disponível em: <<http://www.oecd.org>>. Acesso em 08 jan. 2016.
- PORTUGAL. **Recomendação nº 5**, de 20 de Outubro 2011. Conselho Nacional de Educação- Portugal, Educação para o risco. Disponível em www.cnedu.pt . Acesso em 18/01/2016.
- REBELO, F. **Geografia física e riscos naturais**. Coimbra, Universidade de Coimbra. 2010.
- _____ **Riscos naturais e acção antrópica**. Coimbra: IU, 2001. 274 p.
- RODRIGUES, T. A Estratégia Internacional de Redução de Desastres. **Territorium**: Portugal, n.17, p. 223-227, 2010. Disponível em: <<http://www.uc.pt>>. Acesso em 27 jul. 2015.
- SAITO, S. M. **Desastres Naturais**: Conceitos Básicos. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2014. Disponível em www.inpe.br/crs/crectalc/pdf/silvia_saito.pdf. Acesso em 20/12/2015
- SÁNCHEZ, L. H. Conceitos e Definições. In: SÁNCHEZ, L. H. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. p 18-32.
- SAPIR D. G; HOYOIS, P; BELOW R. **Annual Disaster Statistical Review 2014**: The numbers and trends. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) and Institute of Health and Society (IRSS), Université Catholique de Louvain: Brussels, Belgium, 2015, 44 p.
- SOUZA, C. Riscos, Geografia e Educação. In: LOURENÇO, Luciano F.; MATEUS, Manoel A (Org.). **Riscos naturais, antrópicos e mistos**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2013. P.127-142.
- SELBY, D. ; KAGAWA, F. **Redução do Risco de Desastres no currículo escolar**: estudo de casos de trinta países. Genebra: UNICEF, 2012. Disponível em unesdoc.unesco.org. Acesso em 05/04/2015.
- SMITH, K. **Environmental hazards**: assessing risk and reducing disaster. 3 ed. London: Routledge, 2001, 478 p.
- SOUZA, L. B; ZANELLA, M. E. **Percepções de Riscos Ambientais**: Teoria e Aplicações. Fortaleza: Edições UFC, 2009. Disponível em www.posgeografia.ufc.br. Acesso em 02/03/2015.
- SILVA, V. M.; SOUZA, C. J. O. Educação para o risco: presença em currículos internacionais e possibilidades para os brasileiros. Forum NEPEG, Caldas Novas, GO. **Anais...**, Caldas Novas, 2016, p. 655-662.
- VEYRET, Y. Enseigner les risques naturels, une nouvelle géographie physique?. 2. ed. São Paulo. **Persee**, 1997, p.273-281. . Disponível em www.persee.fr. Acesso em 15/10/2015.
- VEYRET, Y. **Os riscos**: O homem como agressor e vítima do meio ambiente. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2013.
- VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo, Martins Fontes, 1987.