

---

## **RISCOS NATURAIS, AMBIENTAIS E OS CONTEÚDOS SIMILARES PRESENTESEM LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Lucas Luan **GIAROLA**  
Mestrando em Geografia pela Universidade Federal de São João del-Rei  
E-mail: [giarola@aluno.ufsj.edu.br](mailto:giarola@aluno.ufsj.edu.br)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7713-0215>

Maria Clara Franco **SOUSA**  
Mestranda em Geografia pela Universidade Federal de São João del-Rei  
E-mail: [mcfsousa@aluno.ufsj.edu.br](mailto:mcfsousa@aluno.ufsj.edu.br)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4348-1097>

Carla Juscélia de Oliveira **SOUZA**  
Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de São João  
del-Rei  
E-mail: [carlaju@ufsj.edu.br](mailto:carlaju@ufsj.edu.br)  
Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-1426-4790>

*Recebido  
Março de 2024*

*Aceito  
Setembro de 2024*

*Publicado  
Setembro de 2024*

---

**Resumo:** O trabalho discute os resultados alcançados em pesquisa que teve o objetivo de verificar se a temática riscos ambientais e/ou naturais está presente nas coleções de livros didáticos (LDs) adotadas para o 9º ano de três escolas públicas do município de São João del-Rei - Minas Gerais. Em caso afirmativo, objetivou analisar a partir de quais abordagens a discussão acontece. A investigação, de natureza qualitativa e documental, fundamentou-se na técnica e metodologia da Análise de Conteúdo. O procedimento técnico compreendeu a leitura inicial dos textos em busca de palavras-chave (risco, perigo, desastre, vulnerabilidade, processos naturais, antrópicos etc.) que contemplam o tema pesquisado. Em seguida, os textos identificados por meio das palavras-chave foram organizados em blocos/conteúdos e, posteriormente, analisados conforme seus significados, contextos e conteúdos associados, por meio de um roteiro de análise. O roteiro foi fundamentado na proposta de Clemente (2018), que classificou três categorias para as abordagens presentes nos LDs analisados em sua pesquisa de

mestrado: 'Natureza', 'Meio Ambiente' e 'Educação e Risco'. Neste trabalho, foram identificados e analisados 05 blocos/conteúdos, classificados na categoria 'Meio Ambiente'. Essa categoria considera abordagens relacionadas à degradação ambiental e as ações antrópicas como potencializadoras da formação de áreas de risco. A 'Educação para o risco', na perspectiva da prevenção, não é contemplada nas coleções de livros analisados. Outro fato observado foi a superficialidade da abordagem dos componentes físico-naturais no âmbito da discussão ambiental, presente nos blocos/conteúdo analisados. Os blocos analisados, por abordarem temas relacionados à questão ambiental e a relação entre processos naturais e sociais, possuem potencial para serem explorados pelo professor na perspectiva dos riscos socioambientais, desde que ele os desenvolva.

**Palavras-chave:** Risco ambiental; vulnerabilidade; Educação Geográfica.

### **NATURAL AND ENVIRONMENTAL RISKS AND SIMILAR CONTENT IN 9TH GRADE GEOGRAPHY TEXTBOOKS**

**Abstract:** This paper discusses the results of a study which aimed to verify whether the theme of environmental and/or natural risks is present in the textbook collections (LDs) adopted for the 9th grade in three public schools in the municipality of São João del Rei - Minas Gerais, Brazil. If so, the aim was to analyze the approaches used in the discussion. The research, qualitative and documental in nature, was based on the technique and methodology of Content Analysis. The technical procedure included an initial reading of the texts in search of keywords (risk, danger, disaster, vulnerability, natural and anthropic processes) that covered the topic being researched. Next, the texts identified using the keywords were organized into content blocks and then analyzed in terms of their meanings, contexts and associated contents using an analysis script. The script was based on the methodology proposed by Clemente (2018). The methodology indicates three categories for the approaches present in the 15 books analyzed by the author: 'Nature', 'Environment' and 'Education and Risk'. In the research under discussion in this text, 05 content blocks were identified and analyzed, classified in the 'Environment' category. This category considers approaches related to environmental degradation and anthropic actions as potential factors in the formation of disaster risk areas. 'Risk education', from the perspective of prevention, is not considered in the book collections analyzed. Another fact observed was the superficiality of the approach to physical-natural aspects in the environmental discussion, present in the content blocks analyzed. The contents analyzed address issues related to the environment and the relationship between natural and social processes and have the potential to be explored by teachers from the perspective of socio-environmental risks, provided they are developed.

**Keywords:** Enviromental risk; vulnerability; Geography Education.

### **RIESGOS NATURALES Y MEDIOAMBIENTALES Y CONTENIDOS SIMILARES EN LOS MANUALES DE GEOGRAFÍA DE 9º CURSO**

**Resumen:** Este trabajo discute los resultados de una investigación que tuvo como objetivo ver si el tema de los riesgos ambientales y/o naturales está presente en las colecciones de libros de texto (LDs) adoptadas para el 9º grado en tres escuelas públicas del municipio de São João del Rei - Minas Gerais. En caso afirmativo, el objetivo fue analizar los enfoques utilizados en la discusión. La investigación, de carácter cualitativo y documental, se basó en la técnica y metodología del Análisis de Contenido. El procedimiento técnico incluyó una lectura inicial de los textos en busca de palabras clave (riesgo, peligro, desastre, vulnerabilidad, procesos naturales y antrópicos, etc.) que abarcaran el tema investigado. A continuación, los textos

identificados a partir de las palabras clave se organizaron en bloques/contenidos y se analizaron en función de sus significados, contextos y contenidos asociados mediante un guión de análisis. El guion se basó en la propuesta de Clemente (2018), quien clasificó tres categorías para los enfoques presentes en los LD analizados en su investigación de maestría: 'Naturaleza', 'Medio Ambiente' y 'Educación y Riesgo'. En este trabajo se identificaron y analizaron 05 bloques/contenidos clasificados en la categoría 'Medio Ambiente'. Esta categoría considera los enfoques relacionados con la degradación ambiental y las acciones antrópicas como potencializadores de la formación de zonas de riesgo. La "educación para el riesgo", desde la perspectiva de la prevención, no está contemplada en las colecciones de libros analizadas. Otro hecho observado fue la superficialidad del abordaje de los componentes físico-naturales en la discusión ambiental, presente en los bloques/contenidos analizados. Los bloques analizados, por abordar temas relacionados con el medio ambiente y la relación entre procesos naturales y sociales, tienen potencial para ser explorados por los profesores desde la perspectiva de los riesgos socioambientales, siempre que sean desarrollados.

**Palabras clave:** Riesgo mediambiental; vulnerabilidad; Educación geográfica.

## INTRODUÇÃO

O presente texto se insere no contexto de diversos outros trabalhos e projetos de pesquisa que vêm sendo realizados pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER), na Universidade Federal de São João del Rei – Minas Gerais e outras instituições parceiras. O grupo dedica-se, desde 2014, a estudar e a pesquisar questões relacionadas à temática Riscos, discutida no âmbito da educação básica e da formação profissional (Licenciatura e Bacharelado), em especial na Geografia. Desde então, estudos (ensino e extensão) e pesquisas de iniciação científica e de mestrado (Silva, 2017; Clemente, 2018; Fonte, 2019; Ferreira, 2019) vêm sendo realizadas pelo grupo.

Souza (2020) e Silva e Souza (2023), a partir destes estudos conduzidos pelo GEPEGER, destacam que a Geografia exerce papel fundamental na Educação em Redução do Risco de Desastre (ERRD), possibilitando criar nos alunos o senso crítico sobre a formação do risco e auxiliando na formação de uma cultura de prevenção. Segundo as referidas pesquisadoras, por meio da abordagem de fenômenos físico-naturais e sociais, a Geografia pode discutir como estes relacionam-se às condições socioespaciais e levam à maior ou menor exposição aos perigos, de forma crítica e questionadora.

Nessa perspectiva, mais recentemente, foram iniciadas duas pesquisas com caráter complementar entre si. O primeiro desses estudos foi conduzido por Giarola (2023) e teve o objetivo de verificar a concepção de desastres socioambientais entre os estudantes que estão concluindo os anos finais do ensino fundamental (9º ano) em três escolas públicas, localizadas na cidade de São João del Rei–MG. O outro projeto de pesquisa, apresentado neste texto,

dedicou-se a análise da presença da temática nos livros didáticos (LDs) adotados nestas escolas, para o mesmo ano de escolaridade, avaliando a abordagem dada ao tema e possibilidades para um trabalho docente com o intermédio desses materiais.

Portanto, o estudo aqui discutido teve como seu objetivo geral verificar se os riscos ambientais, naturais ou conteúdos similares estão presentes nas coleções de LDs adotadas para o 9º ano nas escolas selecionadas para o estudo, e, em caso afirmativo, analisar a partir de quais abordagens a discussão ocorre. Como objetivos específicos foram considerados: a) levantar a ocorrência da discussão de riscos naturais ou mistos/ambientais nos LDs e identificar a existência de assuntos que possam ser relacionados a estes; b) avaliar sob qual abordagem a temática aparece e quais conceitos são mobilizados nas discussões presentes nos LDs; c) analisar se a ‘Educação para o risco’, numa perspectiva de prevenção, está abarcada na abordagem do tema. O percurso traçado na busca por atender a esses objetivos é apresentado no tópico seguinte do texto.

## **METODOLOGIA DA PESQUISA**

### **Material e Fundamentos Teórico-metodológicos**

A pesquisa, do tipo descritiva, do gênero bibliográfica/documental, caracteriza-se pela abordagem qualitativa, apesar de não discriminar a análise de dados quantitativos. De acordo com Gil (2002), pesquisas descritivas têm intenção de conhecer e descrever as características, os fatos e fenômenos de determinada realidade. No presente caso, essa realidade refere-se ao conteúdo dos livros didáticos destinados ao 9º do ensino fundamental. A investigação bibliográfica “é desenvolvida com base em materiais já elaborados, constituídos principalmente de livros e artigos científicos”, enquanto a documental “vale-se de materiais que ainda não receberam algum tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com o objeto da pesquisa” (Gil, 2002, p.43-45).

O estudo bibliográfico considerou obras de autores que discutem o tema riscos no âmbito da Geografia, como Hogan e Marandola (2005), Almeida (2011), Veyret (2007) e Lourenço e Amaro (2018), e da sociologia, como Ulrich Beck (2010). Nos estudos, foram considerados também autores que pesquisam o ensino de Geografia, como Cavalcanti (2002, 2019), Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), Azambuja (2014), Afonso (2015) e Morais e Roque Ascensão (2021). E, ainda, autores e pesquisas que discutem a relação Geografia, Educação e Riscos, como Souza (2013, 2020), Cardoso, Silva e Guerra (2020), Souza, Pereira e Giarola (2022) e Silva e Souza (2023).

Quanto à parte documental, o *corpus* da pesquisa foi constituído pelos livros didáticos de geografia adotados para o 9º ano do ensino fundamental – anos finais em três escolas públicas estaduais de São João del Rei, Minas Gerais. No ano de 2023, duas dessas escolas adotaram a coleção de livros ‘*Araribá Conecta*’ e a outra adotou a coleção ‘*InterAÇÃO*’, ambas produzidas pela editora Moderna.

### **Procedimentos: coleta de dados e análise dos livros didáticos**

A investigação e análise desses livros fundamentou-se na proposta apresentada por Clemente (2018) em sua pesquisa de mestrado. A principal técnica/metodologia considerada foi a Análise de Conteúdo, organizada em três principais etapas, conforme a discussão de Bardin (2002): i) pré-análise (leitura flutuante, busca do assunto por meio de palavras-chave e formulação das hipóteses e objetivos); ii) exploração do material (registro em fichas específicas e organização de categorias); e iii) tratamento dos resultados, inferência e interpretação (destaque das informações para análise e discussão de interpretações inferenciais).

O modelo a seguir (Quadro 1) foi elaborado durante o estudo e constitui a proposta de ficha de análise adotada. A ficha contém os seguintes itens: nome do livro, palavras-chave identificadas, página do livro, contexto ou conteúdo identificado, presença ou não de imagens sobre desastres, descrição das imagens.

Quadro 1 - Ficha de leitura e registro número 1

<b>LIVRO:</b> <i>(nome)</i>	
Palavras-chave: _____ _____	Há fotos relacionadas a catástrofes, desastres ou áreas de risco?
Página(s): _____	Não ( ) Sim ( )
Contexto/conteúdo: _____ _____	Descrição: _____

Fonte: Os autores (2023).

Além desses itens, foram considerados e registrados os contextos/conteúdos em que o assunto de interesse era abordado. Esses conteúdos também foram identificados por meio de palavras-chave (Exemplo: estudo do relevo, clima, população e outros). Desse modo, foi possível verificar a ocorrência da temática Riscos no livro didático e em qual contexto ou conteúdo o tema foi citado. Além dos textos que compõem o LD (linguagem verbal), foi

considerada também a presença ou não da linguagem imagética, com referência a situações de risco ou de sua plena manifestação, no corpo do LD.

Com esse procedimento, procedeu-se a leitura dos livros, os registros em fichas e a identificação de assuntos, que foram organizados em blocos/conteúdos. A partir das fichas específicas, os conteúdos registrados foram analisados aplicando-se as três categorias identificadas por Clemente (2018), a saber: ‘Natureza’, ‘Meio Ambiente’ e ‘Educação e Riscos’. Conforme a autora, essas categorias são assim identificadas:

*Natureza:* refere-se ao bloco/conteúdo que foca na descrição dos fenômenos e dos processos naturais. Essa categoria subdivide-se em duas subcategorias: “Descrição dos processos naturais”, em que se prioriza a descrição dos processos e a compreensão dos fenômenos e “Descrição dos processos naturais e seus efeitos sobre a sociedade”, em que, além de descrever os processos, os autores apontam como os mesmos podem gerar efeitos catastróficos para a população e para a sociedade.

*Meio Ambiente:* refere-se àquele bloco/conteúdo que aborda fundamentalmente as relações entre sociedade e natureza. Essa categoria também divide-se em duas subcategorias: “Relação entre processos naturais e ações antrópicas”, em que os textos enfatizam como as ações do homem podem acelerar e/ou intensificar um processo natural e “Relações entre processos sociais/naturais e vulnerabilidade”, em que o foco é discutir como os processos sociais (urbanização, segregação espacial, ocupação do solo, especulação imobiliária e outros) somados aos processos naturais torna aquele indivíduo que é economicamente vulnerável, também ambientalmente vulnerável.

*Educação e Risco:* refere-se àquele bloco/conteúdo que aborda a Educação para o risco. As duas subcategorias são: “Percepção do perigo”, em que os textos estimulam os alunos a observarem seu cotidiano no intuito de desenvolver a percepção dos perigos e “Ações Preventivas”, em que o foco do bloco está em trabalhar com ações que promovem a mitigação, a eliminação ou a redução dos riscos, a preparação para os eventos e o aumento da resiliência, no campo individual ou coletivo (Clemente, 2018, p. 8).

Para essa análise qualitativa e classificatória dos blocos/conteúdos foram utilizadas outras fichas de registros e síntese a exemplo da ficha representada no Quadro 2.

Quadro 2 - Ficha de leitura e registros número 2

<b>PERFIL DAS ABORDAGENS DOS BLOCOS: CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS</b>			
<b>Categorias</b>	( ) Natureza	( ) Meio Ambiente	( ) Educação e Risco
<b>Subcategorias</b>	( ) Descrição dos processos naturais ( ) Descrição dos processos naturais e seus efeitos sobre a sociedade	( ) Relação entre processos naturais e ações antrópicas ( ) Relações entre processos sociais/naturais e vulnerabilidade	( ) Percepção do perigo ( ) Ações preventivas
<b>COMENTÁRIOS:</b>			

Após o levantamento, tratamento e análise das informações, os resultados foram interpretados considerando tanto a utilização adequada de conceitos relacionados aos riscos, quanto à categoria dos conteúdos presentes no LDs. Durante a análise, buscou-se verificar se o conteúdo do texto abarcava a relação entre ocupação do solo/relevo e ocorrência de perigos; se evocava conhecimentos relacionados aos componentes físico-naturais do espaço; se citava medidas de prevenção e segurança, entre outros aspectos. As discussões dos conteúdos encontrados e analisados são apresentadas a seguir.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Conforme citado anteriormente, a análise dos conteúdos presentes em cada bloco se fundamenta nas três categorias propostas por Clemente (2018) - “Natureza”, “Meio Ambiente” ou “Risco e Educação” – aplicadas aos textos dos LD selecionados para a pesquisa.

Durante a análise do conteúdo dos três livros selecionados na pesquisa, foram identificados 5 blocos/conteúdos, que podem ser visualizados nos quadros 3 e 4. De acordo com os critérios de análise e as categorias de referência, os cinco blocos se encaixam na categoria Meio Ambiente. Essa categoria compreende a perspectiva da interação sociedade e natureza, que considera a relação entre processos naturais e ações antrópicas, enfatiza as ações antrópicas que podem acelerar e/ou intensificar um processo natural e, ainda, considera as relações sociais-naturais e vulnerabilidade da população, conforme a discussão de Clemente (2018).

Quadro 3- Blocos/conteúdos referentes ao Livro “Araribá Conecta”

Bloco/conteúdo 1	Página(s)	62-64
	Capítulo	4 – Globalização e meio ambiente
	Conteúdo Principal	Degradação ambiental no mundo globalizado.
	Uso de imagens	Paisagem com destaque para a poluição do ar em Nova Dehli, com pessoas vivendo a vida ‘normalmente’ e grande número de veículos.
Bloco/conteúdo 2	Síntese	A ideia de risco é citada a partir de dois principais temas, discutindo as consequências da poluição da água e do desmatamento indiscriminado. A questão da escassez de água potável é tratada sob o prisma dos impactos antrópicos, com enfoque no aumento da produção industrial e agrícola. É ressaltado um “risco imediato à vida na Terra” (p. 64).
	Página(s)	66 e 67
	Capítulo	4 – Globalização e meio ambiente
	Conteúdo Principal	Aquecimento global e mudanças climáticas.
Bloco/conteúdo 3	Uso de imagens	Área com residências destruídas, em virtude de inundações na Bélgica (Figura 1).
	Síntese	O aquecimento global é descrito a partir da sua gênese e possíveis consequências sociais, trazendo o aumento da frequência e intensidade de fenômenos naturais. Além desse aspecto, é abordado também o impacto das mudanças climáticas sobre a produção de alimentos, dando enfoque a um cenário de insegurança alimentar em diversas regiões do mundo.
	Página(s)	82 e 83
	Capítulo	5 – Europa: quadro natural e regionalização
Bloco/conteúdo 4	Conteúdo Principal	Os problemas ambientais no contexto europeu.
	Uso de imagens	Desertificação em área de barragem, mas sem ocupação humana aparente.
	Síntese	Discussão generalista de alguns dos problemas ambientais vivenciados no contexto europeu. Ofoco é a degradação ambiental e a busca pela sustentabilidade. Apesar dessa abordagem, verificam-se possibilidades para a discussão da exposição humana aos riscos.
	Página(s)	195
Bloco/conteúdo 1	Capítulo	13 – Japão e Tigres Asiáticos
	Conteúdo Principal	O tsunami de 2011 ocorrido no Japão.
	Uso de imagens	Não ocorre segundo os critérios da pesquisa.
	Síntese	Narra a ocorrência de um tremor, seguido de um tsunami, que atingiu a costa nordeste do Japão. Segundo os dados apresentados, mais de 13 mil pessoas morreram em decorrência do desastre. Além disso, durante o evento, uma usina nuclear foi fortemente abalada, o que obrigou as autoridades a evacuarem a população em um raio de 20km do local. Por fim, o texto destaca que esse fato fez com que o Japão discutisse mais fortemente sua política energética.

Quadro 4–Blocos/conteúdos referentes ao Livro “SuperAÇÃO”

Bloco/conteúdo 1	Página(s)	86-89
	Capítulo	7 – Ação humana e o meio ambiente
	Conteúdo Principal	Efeito estufa e aquecimento global.
	Uso de imagens	Não ocorre segundo os critérios da pesquisa.
Bloco/conteúdo 1	Síntese	O texto explica a ocorrência do efeito estufa natural, apresentando, também, o impacto antrópico no aumento desse processo em virtude da poluição do ar. Nesse sentido, o efeito estufa é tratado como um dos principais problemas ambientais na atualidade, destacando as alterações climáticas e o risco à sobrevivência de comunidades que podem sofrer com o aumento da frequência e intensidade de tempestades, furacões etc.

Fonte: Os autores (2023).



Entre os blocos/conteúdos identificados, destaca-se o bloco 2 para alguns comentários e discussões, neste texto. O bloco trata do aquecimento global e discute o aumento da frequência e intensidade de fenômenos como furacões, ondas de calor, secas e enchentes, em algumas partes do mundo, considerando as populações que são mais afetadas e possuem menor resiliência frente a estes eventos (Figura 1).

Figura 1: Parte do Recorte 02 – Livro Araribá Conecta



Fonte: Moderna (2023).

Além desse aspecto, é abordado também o impacto das mudanças climáticas sobre a produção de alimentos, dando enfoque a potencialização de um cenário de insegurança alimentar em diversas regiões do mundo.

Questões relacionadas à degradação do ambiente e às alterações ambientais e climáticas constituem objeto de discussão há muitas décadas, com destaque para a década de 1970 com a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972. Na época, a pauta de discussão destacava a poluição atmosférica, que já preocupava a comunidade científica, assim como a poluição da água e do solo devido aos resíduos provenientes da industrialização e a pressão do crescimento demográfico sobre os recursos naturais. A ênfase ocorria sobre a degradação dos componentes físico-naturais do espaço, concebidos como recursos naturais naquele contexto (Pereira; Souza, 2022).

Esse contexto fortaleceu a discussão do meio ambiente nas ciências e na sociedade. No Brasil, as discussões são ampliadas e aprofundadas na década de 1990, especialmente na geografia que, tradicionalmente, considera a questão ambiental. Já no século XXI, essas discussões se estendem a partir de abordagens e concepções diversas. Desse modo, na educação, Meio Ambiente foi considerado assunto e eixo transversal nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e está presente também na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo

ambos os documentos importantes nas produções didáticas e no ensino escolar brasileiro ao longo do tempo.

Portanto, a abordagem presente nos conteúdos selecionados - categoria Meio Ambiente - atende às discussões e reflexões que se intensificaram na década de 1990, especialmente no Brasil, e que continuam socialmente relevantes e presentes nessas três décadas do século XXI. A discussão do meio ambiente pode ser verificada em diversos trabalhos e materiais didáticos relacionados à diferentes áreas, especialmente da Geografia.

As pesquisas realizadas por Clemente e Souza (2014) destacam a presença da abordagem ambiental nos trabalhos apresentados nos eixos relacionados ao Ensino de geografia/Educação geográfica nos anais do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, entre 2003 e 2013. Essa constatação e tendência da abordagem ambiental entre os conteúdos da Geografia Física é ampliada nas edições de 2015 a 2019, conforme analisado por Pereira e Souza (2022). As referidas autoras constataram a continuidade da abordagem ambiental e a inserção de outra, a dos riscos naturais, entre os trabalhos publicados no simpósio. Os riscos naturais são compreendidos como uma questão ligada à dimensão ambiental.

Sobre a organização dos LDs de Geografia no contexto brasileiro, Azambuja (2014) já havia constatado uma acentuada presença de temáticas identificadas como atuais para as sociedades globalizadas, como os problemas sociais e socioambientais. No texto da BNCC, para o 9º ano, é destacada a reflexão acerca da “nova (des)ordem mundial e a emergência da globalização/mundialização, assim como suas consequências” (Brasil, 2017, p. 383), trazendo aspectos relacionados a dimensão sociocultural, geopolítica e ambiental do mundo atual.

Nessa perspectiva, ao se considerar a classificação dos recortes encontrados, sobressaem as abordagens percebidas dentro da categoria ‘Meio Ambiente’, sendo que quatro deles (80%) destacaram as relações entre processos naturais e ações antrópicas, com ênfase na degradação ambiental e na busca pela sustentabilidade. Esses recortes buscaram evidenciar como as ações do homem modificam o ambiente, prejudicando a si próprio e a natureza.

Autores como Veyret (2007) e Almeida (2012) apontam que o resultado dessa intervenção antrópica nos componentes físico-naturais, combinada com outros fatores - econômicos, políticos -, contribui para o aumento da ocorrência de desastres, que, por consequência, também contribuem para o aumento dos prejuízos humanos e materiais. Com base nesses autores, trabalhos como os de Souza, Pereira e Giarola (2022) e Silva e Souza (2023) destacam o potencial de uma abordagem e discussão dos riscos de desastres, no contexto escolar, considerando o fator vulnerabilidade e os componentes físico-naturais e sociais na composição do espaço, da espacialidade dos riscos.

Embora a questão da vulnerabilidade da população possa ser inferida a partir dos conteúdos, esta não foi discutida e nem estendida à reflexão sobre a necessidade e possibilidade de uma ‘Educação para o Risco’ ou ERRD.

Em pesquisa anterior, Clemente (2018) já havia sinalizado a ausência dessa discussão em livros didáticos de geografia. Segundo a autora, a pavimentação de um caminho que leve à percepção do perigo e ao conhecimento sobre ações possíveis para a prevenção e segurança é essencial na formação de comunidades resilientes. Nessa perspectiva, verifica-se a contribuição dos conhecimentos geográficos para a Educação para o Risco. O fato de os blocos/conteúdos analisados não considerarem de maneira explícita a análise sócio-espacial pela perspectiva dos perigos, da vulnerabilidade e do risco de desastre, contribui para o enfraquecimento do papel da Geografia na ERRD, mesmo que esta ciência e/ou disciplina escolar tenha um significativo potencial para a promoção de práticas educativas de ERRD.

Segundo Clemente (2018, p. 117), a partir de Moreira (2012), as escolas “têm sido chamadas a servir como locais de abrigo para as vítimas de enchentes, deslizamentos de terras, entre outros desastres naturais”, mas é importante ir além: o que tem feito a escola para ajudar na prevenção dos riscos e na mitigação dos danos? Esse cenário precisa se alterar. Nesse sentido, é essencial pensar a escola como espaço de formação, também, para a Educação em Redução do Risco de Desastre, por meio de diálogos, conteúdos científicos, vivências, ações e práticas de prevenção e segurança auxiliadas pela Defesa Civil, por exemplo.

Quanto aos conteúdos e conhecimentos científicos, todos os blocos/conteúdos aqui classificados como ‘Meio Ambiente’ podem ser retomados nas aulas de Geografia para se trabalhar o tema Risco e Educação. Porém, cabe ao professor orientar os estudos, discutir a inter-relação sociedade/natureza no âmbito do risco ambiental, e, a partir dos conhecimentos prévios dos alunos, auxiliá-los na construção de conhecimentos significativos e efetivos na construção de uma cultura de prevenção dos riscos de desastre, tornando os estudantes menos vulneráveis a essas situações.

Nesse sentido, cabe considerar as questões ambientais e a valorização dos componentes físico-naturais e sociais como parte necessária na composição do espaço geográfico e os riscos de desastres como produção social que decorre da interação desses componentes e das relações sociais e políticas estabelecidas na produção do espaço.

Entre todos os blocos/conteúdos, nenhum aborda esses componentes do espaço de maneira aprofundada e devidamente sistematizada, o que reforça as discussões realizadas, há algum tempo, por Afonso (2015). Segundo essa autora, os componentes físico-naturais do espaço, normalmente, são trabalhados na escola de forma isolada e desprendida do cotidiano

dos alunos, de modo que o ensino destes componentes se caracteriza por dificuldades e tende a receber menos atenção de grande parte dos docentes (Afonso, 2015).

Em trabalhos mais recentes, Morais e Ascensão (2021) também trazem essa discussão, com reflexões sobre as contribuições da Geografia na formação dos sujeitos e os objetivos pedagógicos dessa disciplina escolar. As referidas autoras norteiam o debate a partir dos componentes espaciais físico-naturais e destacam a importância de sua abordagem em sala de aula, considerando a inter-relação com os demais componentes e o significado social dos conhecimentos a serem construídos. Nessa perspectiva, porém com ênfase na análise do risco socioambiental, Souza (2013) relaciona essa discussão às temáticas socialmente relevantes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das discussões apresentadas, é importante ressaltar o potencial da Geografia na formação de sujeitos, leitores de suas realidades socioespaciais e do espaço geográfico. Pois, é nesta disciplina escolar que os estudantes estudam os processos físico-naturais, em diferentes escalas geográficas e sua relação com a sociedade. Por meio do ensino de geografia esses sujeitos podem desenvolver a percepção ambiental, entender o espaço, o lugar, a paisagem do contexto vivido e problematizar a espacialidade situações e fenômenos diversos, como os riscos de desastre, por exemplo.

Nessa perspectiva, o estudo da temática riscos socioambientais e a interpretação sócio-espacial da sua ocorrência e da vulnerabilidade humana constituem um caminho possível para a concretização do papel social da Geografia. Contudo, a realidade encontrada nos dois livros didáticos analisados não propicia diretamente esse caminho. Os riscos são citados nos livros apenas como uma possível consequência da degradação ambiental, sem maiores explicações ou aprofundamento nas discussões. Além disso, ressalta-se a abordagem superficial empreendida para os processos físico-naturais do espaço, que são essenciais para a compreensão dos riscos naturais e socioambientais.

Por fim, corrobora-se com Clemente (2018) ao destacar a necessidade de consolidação e construção de uma 'Educação para o Risco' efetiva no Brasil, que, diferentemente da percepção comum entre a população, é um país assolado por desastres.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, Anice Esteves. **Perspectivas e possibilidades do ensino e da aprendizagem em Geografia Física na Formação de Professores**. 2015. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/16/teses/826981.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2023.

ALMEIDA, Lutiane Queiroz de. Por uma ciência dos Riscos e Vulnerabilidades na Geografia. **Mercator**, Fortaleza, v. 10, n. 23, p. 83-99, set./dez. 2011. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/559/>. Acesso em: 27 jun. 2023.

AZAMBUJA, Leonardo Dirceu de. O livro didático e o ensino de geografia do Brasil. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [S. l.], v. 4, n. 8, p. 11–33, jan. 2014. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/180>. Acesso em: 13 jul. 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2002.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco**: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 12 out. 2023.

CARDOSO, Cristiane; SILVA, Michele Souza; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Geografia e os riscos socioambientais**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

CAVALCANTI, Lana de Sousa. **Geografia e prática de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

CAVALCANTI, Lana de Sousa. **Pensar pela Geografia**: ensino e relevância social. Goiânia: Alfa & Comunicação, 2019.

CLEMENTE, Fernanda Silva. **Riscos naturais, ambientais e os conteúdos similares presentes nos livros didáticos de geografia do ensino médio**. 2018. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de São João del-Rei, João del-Rei 2018. Disponível em: <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Fernanda%20Clemente.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2023.

CLEMENTE, Fernanda Silva; SOUZA, Carla Juscélia de O. Ensino de geografia física presente no Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, nos anos 2003 e 2013. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE GEOGRAFIA. 1., 2014, Minas Gerais. **Anais [...]**. Minas Gerais: Unifal, 2014. p. 1951-1965.

FERREIRA, Patrícia Pires. **Riscos ambientais e educação nos programas de pós-graduação em geografia e educação**: estudo das abordagens presentes nas pesquisas brasileiras. 2019. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de São João del-Rei, 2019. Disponível em: <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Patricia%20Pires%20Ferreira.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2023.

FONTE, Celso da Costa. **Espacialidade da paisagem**: construção do entendimento na geografia escolar. 2019. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de São João del-Rei, 2019. Disponível em: <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Celso%20Fonte.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2023.

GIAROLA, Lucas Luan. **Conhecimento e percepção dos riscos socioambientais entre estudantes do ensino fundamental II em São João del Rei**. (Relatório de pesquisa). Universidade Federal de São João del-Rei. São João del-Rei, 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

HOGAN, Daniel Joseph; MARANDOLA, Eduardo. Vulnerabilidade a Perigos Naturais nos Estudos de População e Ambiente. *In*: HOGAN, Daniel Joseph. (org.). **Dinâmica populacional e mudança ambiental**: cenários para o desenvolvimento brasileiro. Campinas: Núcleo de Estudos de População- Nepo/Unicamp, 2007, p. 73-86.

LOURENÇO, Luciano; AMARO, Antonio. **Riscos e Crises**: da teoria à plena manifestação. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2018. Disponível em: <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-vi-riscos-e-criSES/>. Acesso em: 26 nov. 2023.

MORAIS, Eliana Marta Barbosa de; ROQUE ASCENÇÃO, Valeria de Oliveira. Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 41, n. 1, nov. 2021. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/bgg/article/view/65814>. Acesso em: 18 fev. 2023.

MOREIRA, Tereza. **Questões climáticas e escolas sustentáveis**. Salto para o Futuro, Ano XXII, Boletim 5, edição especial, jun. 2012.

PEREIRA, Alícia O. Moreira; SOUZA, Carla Juscélia de O. Abordagens do conteúdo de geografia física presentes no Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA): sessão ensino de geografia - edições 2003-2019. **Caminhos de Geografia**, [S. l.], v. 23, n. 86, p. 119-133, 2022.

PONTUSCHKA, Nídia; PAGANELLI, Tomoko Yida; CACETE, Núria Hanglei. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Veridiane Meire. **Concepção de Risco Ambiental entre professores de Geografia em Minas Gerais: conhecimentos e práticas em sala**. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2017. Disponível em: <https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Veridiane.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2023.

SILVA, Veridiane Meire; SOUZA, Carla Juscélia de O. Educação para Redução do Risco de Desastre (ERRD) no contexto de currículos brasileiro e internacional. *In*: SOUZA, Carla J. de O.; LOURENÇO, Luciano. (org.). **Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos**. Coimbra: Coimbra University Press, 2023, p. 383-404. Disponível em: <http://monographs.uc.pt/iuc/catalog/view/359/858/1547-1>. Acesso em: 12 ago. 2023.

SOUZA, Carla Juscélia de O. Contribuição do conhecimento geográfico para a redução do risco de desastres (RRD): conhecimentos, experiências e ações. *In*: MAGNONI JÚNIOR, Lourenço. (org.). **Redução do risco de desastres e a resiliência no meio rural e urbano**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2020, p. 659-678. Disponível em: [https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/Reducao2020/Reducao\\_2ed-2020-38.pdf](https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/Reducao2020/Reducao_2ed-2020-38.pdf). Acesso em: 30 jan. 2023.

SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira. Riscos, Geografia e Educação. *In*: LOURENÇO, Luciano Fernandes; MATEUS, Manuel Alberto. (org.). **Riscos naturais, antrópicos e mistos**. 1. ed. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2013. p. 127-142. Disponível em: [https://www.riscos.pt/wpcontent/uploads/2018/Outras\\_Pub/outras/frebelo/FRebelo\\_artigo08.pdf](https://www.riscos.pt/wpcontent/uploads/2018/Outras_Pub/outras/frebelo/FRebelo_artigo08.pdf). Acesso em: 15 jun. 2023.

SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira; PEREIRA, Alícia de Oliveira Moreira; GIAROLA, Lucas Luan. Risco socioambiental e ensino de Geografia: relação teoria-prática e discussão no contexto da formação docente. *In*: MAGNONI JÚNIOR, Lourenço *et al.* (org.). **Ensino de geografia e a redução do risco de desastres em espaços urbanos e rurais**. 1. ed. São Paulo: Centro Paula Souza, 2022. p. 175–195. Disponível em: <https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/EGRR2022/EGRR-2022-08.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNISDR). **Marco de Hyogo - Construindo a Resiliência das Nações e Comunidades a Desastres (2005-2015)**. Hyogo: UNISDR, 2005.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNISDR). **Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres (2015-2030)**. Sendai: UNISDR, 2015.

VEYRET, Yvette. **Os riscos: o Homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPE) da Universidade Federal de São João del-Rei, que institucionalizou e possibilitou a realização da pesquisa. Aos professores atuantes nas escolas parceiras, que emprestaram cópias físicas dos livros e se propuseram a dialogar com o grupo.