

Coordenadores:

Carla Juscélia de Oliveira Souza

Alícia de Oliveira Moreira Pereira

Geografia Escolar e Educação Geográfica sobre Riscos.

Contribuições teórico-metodológicas no
contexto da formação docente



RISCOS

**Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança
Coimbra, 2026**

Geografia Escolar e Educação Geográfica sobre Riscos. Contribuições teórico-metodológicas no contexto da formação docente

reúne dezanove capítulos que, em seu conjunto, expressam a diversidade e a potência das reflexões, pesquisas e práticas educativas desenvolvidas no campo da Educação Geográfica e dos estudos sobre riscos e desastres. Resultado de um esforço coletivo de pesquisadoras e pesquisadores de diferentes instituições, a obra congrega contribuições teórico-conceituais, teórico-metodológicas e didático-pedagógicas que fortalecem o diálogo entre a Geografia Escolar, a Formação Docente e os Estudos Cindínicos.

Os textos apresentados evidenciam a relevância da construção de um olhar geográfico sobre os riscos, ancorado nas categorias e conceitos fundamentais da ciência geográfica, possibilitando a compreensão das dinâmicas socioespaciais que produzem, condicionam e intensificam situações de risco e vulnerabilidade. Ao articular produção acadêmica, experiências formativas e práticas de ensino, o livro amplia as possibilidades de análise e mobilização didático-pedagógica no campo da Educação Geográfica, constituindo-se como uma importante contribuição para pesquisadores(as), professores(as) e estudantes interessados na interface entre Educação Geográfica, Ensino de Geografia, Riscos e Desastres.

Convidamos as leitoras e os leitores a um mergulho teórico e metodológico sobre os riscos a partir da Educação Geográfica, reconhecendo seu potencial para a formação de sujeitos capazes de compreender criticamente os processos socioespaciais contemporâneos.

Carla Juscélia de Oliveira Souza

Universidade Federal de São João del-Rei, GEPEGER (Brasil)
Departamento de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia

Alícia de Oliveira Moreira Pereira

Universidade Federal de Goiás, GEPEGER (Brasil)
Instituto de Estudos Socioambientais - IESA



RISCOS

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

ESTRUTURAS EDITORIAIS | EDITORIAL STRUCTURES
Estudos Cindínicos

DIRETOR PRINCIPAL | MAIN EDITOR
Luciano Lourenço

RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança

DIRETORES ADJUNTOS | ASSISTANT EDITORS
António Amaro, Adélia Nunes, António Vieira, Fátima Velez de Castro
RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança

ASSISTENTE EDITORIAL | EDITORIAL ASSISTANT
Fernando Félix
RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança

COMISSÃO CIENTÍFICA | EDITORIAL BOARD

Adélia Nunes
Universidade de Coimbra

Ana Meira Castro
Instituto Superior de Engenharia do Porto

António Betâmio de Almeida
Instituto Superior Técnico, Lisboa

António Duarte Amaro
Escola Superior de Saúde do Alcoitão

António Vieira
Universidade do Minho

Cármem Ferreira
Universidade do Porto

Fátima Velez de Castro
Universidade de Coimbra

Helena Fernandez
Universidade do Algarve

Humberto Varum
Universidade de Aveiro

José Simão Antunes do Carmo
Universidade de Coimbra

Luciano Lourenço
Universidade de Coimbra

Romero Bandeira
Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto

Tiago Ferreira
Universidade do Minho

Tomás de Figueiredo
Instituto Politécnico de Bragança

Antenora Maria da Mata Siqueira
Universidade Federal Fluminense, Brasil

Carla Juscélia Oliveira Souza
Universidade de São João del Rei, Brasil

Esteban Castro
Universidade de Newcastle, Reino Unido

José António Vega
Centro de Investigación Forestal de Lourizán, Espanha

José Arnaez Vadillo
Universidade de La Rioja, Espanha

Lidia Esther Romero Martín
Universidade Las Palmas de Gran Canaria, Espanha

Miguel Castillo Soto
Universidade do Chile

Montserrat Díaz-Raviña
Inst. Inv. Agrobiológicas de Galicia, Espanha

Norma Valencio
Universidade Federal de São Carlos, Brasil

Ricardo Alvarez
Univ. Atlântica, Florida, Estados Unidos da América

Victor Quintanilla
Universidade de Santiago de Chile, Chile

Virginia Araceli García Acosta
CIESAS, México

Xavier Ubeda Cartaña
Universidade de Barcelona, Espanha

Yvette Veyret
Universidade de Paris X, França

CARLA JUSCÉLIA DE OLIVEIRA SOUZA
ALÍCIA DE OLIVEIRA MOREIRA PEREIRA
(COORDS.)



GEOGRAFIA ESCOLAR E EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA SOBRE RISCOS.

**CONTRIBUIÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS
NO CONTEXTO DA FORMAÇÃO DOCENTE**

Edição

RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança

Email: riscos@riscos.pt

URL: <https://www.riscos.pt/publicacoes/sec/>

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Carla Juscélia de Oliveira Souza e Alícia de Oliveira Moreira Pereira

IMAGEM DA CAPA

Karine Nieman

PRÉ-IMPRESSÃO

Fernando Félix

ISSN

2184-5727

DOI (Série)

<https://doi.org/10.34037/978-989-54295-1-6>

ISBN Digital

978-989-9053-43-4

DOI

https://doi.org/10.34037/978-989-9053-43-4_20

SUMÁRIO

PREFÁCIO	7
INTRODUÇÃO	9
PARTE I - ENSINO DOS RISCOS E GEOGRAFIA ESCOLAR: PERSPECTIVAS TEÓRICO-CONCEITUAIS	13
Trajetória teórico-conceitual e metodológica do Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER) Carla Juscélia de Oliveira Souza	15
Espacialidades das juventudes e os riscos sociais: perspectivas e possibilidade de articulação no âmbito do ensino de geografia Alicia de Oliveira Moreira Pereira	55
Percepção de docentes de geografia sobre risco social de discentes LGBTQIAPN+ no espaço escolar Maria Luíza Reimberg da Silva e Adelaine Ellis Carbonar dos Santos	89
Riscos e pensamento sistêmico na perspectiva do ensino de geografia Maria Clara Franco Sousa	109
Paisagens de risco e ensino de geografia: perspectivas a partir da geoeologia das paisagens Lucas Luan Giarola	127
Geografia escolar e risco ambiental: reflexões para uma educação transformadora Celso da Costa Fonte e Mariana Carvalho Silva de Assis Nogueira	141
“Desastres naturais” e o discurso na mídia: contribuições para a geografia escolar Pedro Victor Rocha Guillarduci e Carla Juscélia de Oliveira Souza	161
PARTE II - EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E OS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS: PRODUÇÕES ACADÊMICAS E ABORDAGENS DIDÁTICO- -PEDAGÓGICAS	187
Análise da categoria riscos nos trabalhos do eixo ensino de geografia: Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (2003 - 2024) Alicia de Oliveira Moreira Pereira, Júnia Mayra Ramos Cunha e Carla Juscélia de Oliveira Souza	189
Educação geográfica e riscos socioambientais: contribuições da pesquisa acadêmica brasileira Patrícia Pires Ferreira	221

SUMÁRIO

Educação geográfica e a iniciação ao estudo dos riscos: uma experiência no processo de formação Janete Regina de Oliveira, Vitória Conceição Santana da Cruz Reis, Karen N. Furtado Agapito, Danilo Gonçalves Henriques e Felipe Silva Soares	237
Formação inicial de professores de geografia e o ensino dos riscos: percepções sobre o evento extremo de 2024 no Rio Grande do Sul, Brasil Alexandra Luize Spironello e Liz Cristiane Dias	255
Inundações e riscos socioambientais em Goiânia (GO): desafios e reflexões para o ensino de geografia Júlio César Oliveira de Moraes, Isabelle de Cássia Chaves Galvão e Adriana Olívia Alves	279
Impactos socioambientais das terras caídas em municípios da Amazônia Cidiane Figueira Cardoso e Leandro Pansonato Cazula	303
A bacia escola como espaço educacional para redução dos riscos de desastres no cenário de mudanças climáticas Anderson Mululo Sato, André Batista de Negreiros, Julia Marinho Cabral e Thayna Maria Oliveira da Silva	317
Entendimento da espacialidade da paisagem, dos riscos e os componentes físico-naturais em sequência didática Celso da Costa Fonte, Lucas Luan Giarola e Carla Juscélia de Oliveira Souza	339
Riscos socioambientais e escolas: contribuição da geografia da educação numa cidade do sudeste do Brasil Patricia Martinelli, André Barbosa Ribeiro Ferreira e Carlos Eduardo Eugênios ...	367
Paisagem, risco e educação: reflexões a partir do espaço vivido em Bambuí/MG Mariana de Barros Carvalho e Raquel Maria Alves	383
Estudo da paisagem escolar na cidade de Oliveira- MG: contribuições do <i>google earth</i> para análise da dinâmica espacial local e dos riscos Polyanna Cristina dos Reis Romano e Carla Juscélia Oliveira Souza	407
Geografia e riscos: diferentes linguagens no ensino médio de escolas de tempo integral Rafael César Costa Silva	437
CONCLUSÃO	453

PREFÁCIO

No âmbito das múltiplas vertentes que se pretende desenvolver na RISCOS – Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança – a Educação tem vindo a ganhar destaque. A criação do grupo de trabalho GIER – Grupo de Investigação em Educação para os Riscos – foi uma das ações que veio reforçar esse objetivo, ao colocar em diálogo a Escola e outros Espaços Educativos, a Academia, Operacionais e a Sociedade Civil, na temática das Ciências Cindínicas. Acreditamos que é importante estabelecer contatos com outras redes de pesquisa do mesmo âmbito, em que possa haver troca de experiências pedagógicas, tanto na formação inicial, como na formação contínua docente. Nesse sentido, o GEPEGER – Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos – tem sido um parceiro fundamental para o aprofundamento da investigação na RISCOS, com provadas dadas enquanto referência para a área em causa.

É por isso, com imensa satisfação, que se publica a obra **Geografia Escolar e Educação Geográfica sobre Riscos. Contribuições teórico-metodológicas no contexto da formação docente**, coordenada pela **Doutoranda Alícia Pereira** e pela **Professora Doutora Carla Juscélia Souza** (Associada da RISCOS), da Universidade Federal de São João del-Rei (Brasil). Os 19 capítulos que compõem o livro, abordam temas de grande pertinência para o ensino dos riscos em contexto escolar/educativo, assim como para o desenvolvimento da educação geográfica na comunidade, focando temas que cruzam o ambiente e a sociedade. Destaque-se ainda a forte componente multiescalar e pluritemática, com a qual as autoras e os autores dos estudos vieram enriquecer a visão sobre as comunidades e os territórios visados nas pesquisas. Por um lado, importa conhecer realidades distintas e específicas daquelas em que a leitora e o leitor vivenciam no quotidiano; por outro, é essencial perceber que o risco, por muito distante que pareça estar, pode estar subtilmente contido no espaço vivido.

Por tudo isto, a RISCOS aposta neste livro como uma obra de grande relevância para o Ensino e a Educação dos Riscos, que vão muito mais além do Brasil, pela aprofundada discussão teórica, metodológica e prática que está patente na investigação, contribuindo para o avanço do estado da arte nas Ciências Cindínicas.

Boa leitura, Coimbra, 26 de junho de 2026

Fátima Velez de Castro

Presidente da Direção da RISCOS

Professora Auxiliar do Depart.º de Geografia e Turismo, Faculdade de Letras da Univ. de Coimbra

INTRODUÇÃO

Carla Juscélia de Oliveira Souza

Universidade Federal de São João del-Rei, GEPEGER (Brasil)
Departamento de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia
ORCID: 0000-0002-1426-4790 carlaju@ufsj.edu.br

Alícia de Oliveira Moreira Pereira

Universidade Federal de Goiás, GEPEGER (Brasil)
Instituto de Estudos Socioambientais - IESA
ORCID: 0000-0002-7485-9542 aliciaoliveirapereira@gmail.com

A intensificação dos riscos nas últimas décadas do século XX e a ampliação do número de desastres no início do século XXI, associada aos processos de urbanização desigual, expansão das fronteiras agrícolas e agora fronteiras agropecuárias, alterações climáticas e aprofundamento das desigualdades sociais, em um mundo globalizado e técnico-científico informacional, tem reforçado a temática dos riscos nos estudos geográficos contemporâneos. Nesse contexto, a Geografia assume papel estratégico ao articular natureza e sociedade, espaço e tempo, escalas e atores sociais, possibilitando a compreensão integrada dos processos e fatores produtores de situação de riscos.

No âmbito do ensino dos riscos, a discussão sobre riscos socioambientais ganha relevância formativa ao ser incorporada ao Ensino de Geografia, especialmente como parte do processo para a formação cidadã e para o desenvolvimento do pensamento crítico sobre o espaço geográfico, seja ele o vivido, percebido e ou concebido. Nesse sentido, cabe destacar a necessidade da abordagem de outros riscos também, como o social relacionados à juventude, por exemplo. Pois, na escola, a Educação Geográfica como processo formativo, ao trazer problematizações sobre o espaço vivido, o espaço global/local contribui para que estudantes compreendam as relações entre produção do espaço, vulnerabilidades e desastres, superando visões naturalizantes e fatalistas relacionadas aos desastres, que atingem de modo diferente as pessoas, os grupos, a sociedade.

A compreensão integrada e sistêmica de processos (naturais e sociais) e de fatores (econômicos, culturais, políticos) capazes de gerar condições de perigo e de vulnerabilidade (às pessoas, grupos e ou comunidades) é formação básica inicial, para que se possa aprofundar, então, nas condições dialética das relações sociais e naturais na produção do espaço que se dá de modo dinâmico, assim como se dá a formação de áreas de riscos. Nesse sentido, espera-se que com os conhecimentos construídos na escola, na Geografia Escolar, os(as) estudantes, no futuro próximo ou distante, possam intervir a fim de evitar a geração de novas áreas de risco social e ambiental ou mesmo resistir à possíveis desastres. Desse modo, a Educação Geográfica terá alcançado sua finalidade, deixará de ser um processo para constituir um conhecimento instrumental teórico-prático para a ação, para escolhas, comportamentos e resistências.

A Educação Geográfica se fundamenta na ciência geográfica, em experiências empíricas e científicas articuladas às produções e organizações que ocorrem na Geografia Escolar, que precisa considerar as diferentes realidades sociais, culturais e políticas das escolas e seus contextos geográficos situados. Nessa perspectiva, as discussões presentes nos capítulos que compõem este livro contribuem de forma particular, de cada autora e autor de diferentes regiões brasileiras, para o ensino dos riscos à luz da dimensão da Educação Geográfica e do Ensino de Geografia.

O presente livro é resultado de um trabalho coletivo e colaborativo que marca a edição comemorativa dos dez anos do Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER), reúne um conjunto expressivo de produções científicas oriundas de reflexões teóricas, de pesquisas acadêmicas, de projetos de investigação e de práticas educativas desenvolvidas por professoras e professores-pesquisadores(as) de diferentes instituições. As contribuições aqui apresentadas dialogam diretamente com as temáticas dos riscos e da Educação Geográfica, ao mesmo tempo em que refletem, fortalecem e ampliam a trajetória de atuação do GEPEGER, oferecendo aportes teórico-metodológicos relevantes para o campo dos estudos sobre riscos e o Ensino de Geografia, especialmente para a formação e trabalho docente.

O livro congrega capítulos que abordam a temática sob distintas perspectivas, contemplando dimensões teórico-metodológicas, teórico-conceituais e pedagógico-didáticas, promovendo um diálogo consistente entre a Educação Geográfica e os estudos cindínicos. Tal articulação é aprofundada no capítulo que abre a obra, de autoria da coordenadora do grupo, Carla Juscélia de Oliveira Souza, intitulado “Trajetória teórico-conceitual e metodológica do Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER)”, no qual se delineiam os fundamentos epistemológicos e os caminhos teóricos percorridos pelo grupo ao longo de sua trajetória de uma década.

A obra foi organizada em duas partes. A primeira, intitulada “Ensino dos Riscos e Geografia Escolar: perspectivas teórico-conceituais”, concentra-se na discussão dos fundamentos teóricos que sustentam a abordagem dos riscos no contexto da Geografia Escolar. A segunda parte, denominada “Educação Geográfica e os riscos socioambientais: produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas”, dedica-se à análise de pesquisas, práticas educativas e experiências pedagógicas que articulam a temática dos riscos aos processos de ensino e aprendizagem em Geografia.

O livro é composto por 19 capítulos elaborados por pesquisadores(as), pós-graduandos(as) e professores(as) da educação básica de escolas públicas do Brasil. Reúne contribuições dessas diversas pessoas que passaram pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER) nos últimos 10 anos.

O livro aborda a temática Riscos na Geografia Escolar e a importância da Educação Geográfica voltada para a redução dos riscos e desastres (EGRRD). Nessa perspectiva, os capítulos se fundamentam na literatura científica sobre Ensino de Geografia, Educação Geográfica, Teoria dos riscos, Educação para os riscos e outras temáticas que subsidiam a discussão. Os resultados de pesquisas e de práticas de ensino e extensão são retomados nos capítulos como referências empírica, científica e estudo aplicado que contribuem com a discussão e a reflexão sobre o tema, a partir da relação teoria e prática no âmbito do tripé Geografia, Riscos e Educação.

Os riscos socioambientais se destacam em número de capítulos e são discutidos por meio da categoria Paisagem e do uso de diferentes linguagens (imagem de

satélite, fotografias, Google Earth, mapeamentos e maquetes). Os riscos sociais são abordados em dois capítulos e contribuem com a discussão dos riscos relacionados com a questão de gênero, jovens escolares e interseccionalidades. Este fato reforça a importância de se considerar essa discussão no âmbito do Ensino de Geografia e dos riscos sociais, para que outros e mais trabalhos possam compor obras futuras, previstas pelo GEPEGER.

Dois capítulos trazem abordagem regional, Amazônica (região Norte) e estado do Rio Grande do Sul (região Sul) do Brasil. Outros seis, fazem referência direta aos estudos dos riscos relacionados ao contexto de quatro cidades no estado de Minas Gerais (Barbacena, Bambuí, Oliveira e São João del-Rei). Um capítulo discute o discurso da mídia sobre os desastres ocorridos em cidade do litoral norte de São Paulo (São Sebastião), outro sobre inundações na cidade de Goiânia e um terceiro no estado do Rio de Janeiro, sobre as medidas de prevenção e segurança em ações na cidade de Angra dos Reis.

Portanto, considerando a importante e rica contribuição das autoras e autores de cada capítulo, que consolidam essa obra, convidamos todas e todos para uma leitura e um mergulho teórico e metodológico sobre riscos a partir da Educação Geográfica no Ensino de Geografia.

PARTE I:

Ensino dos Riscos e Geografia Escolar: Perspectivas Teórico-Conceituais

**TRAJETÓRIA TEÓRICO-CONCEITUAL E
METODOLÓGICA DO GRUPO DE ESTUDOS E
PESQUISAS EM GEOGRAFIA, EDUCAÇÃO
E RISCOS (GEPEGER)**

**THEORETICAL-CONCEPTUAL AND
METHODOLOGICAL TRAJECTORY OF THE GROUP
OF STUDIES AND RESEARCH IN GEOGRAPHY,
EDUCATION AND RISKS (GEPEGER)**

Carla Juscélia de Oliveira Souza

Universidade Federal de São João del-Rei, GEPEGER (Brasil)
Departamento de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia
ORCID: 0000-0002-1426-4790 carlaju@ufsj.edu.br

Resumo: O capítulo discute os fundamentos teórico-conceituais e metodológicos que marcam a trajetória do Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos ao longo de seus 12 anos. Para isso, o texto retoma parte da produção científica do grupo com o objetivo de refletir sobre esses fundamentos e sobre a contribuição do grupo para o Ensino de Geografia, na relação Educação Geográfica e Riscos. São consideradas as publicações feitas nas revistas *Territorium*, *Equador*, *Territorium Terram*, entre outras, e nos livros da Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança (RISCOS) e da Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB). A trajetória do Gepeger é marcada por abordagem crítica, social sobre os riscos e os desastres. Nessa perspectiva, dialoga

com a Geografia Crítica, mas, também com a Geografia Cultural Renovada ao ampliar as discussões com os riscos sociais e a questão da vulnerabilidade de gênero, entre outros temas contemporâneos.

Palavras-chave: Paisagem, território, risco socioambiental, risco social, geografia crítica.

Abstract: The chapter discuss about the theoretical-conceptual and methodological that marks the trajectory of the Study and Research Group in Geography, Education and Risk over its 12 years. To this end, it was necessary to revisit part of the group's scientific production with the aim of reflecting on these foundations and on the group's contributions to Geography Teacher in the relationship between Geographic Education and Risks. Publications made in scientific journals such as *Territorium*, *Ecuador*, *Territorium Terram*, among others, and in the books of the Portuguese Association of Risks, Prevention and Security (RISCOS) and the Association of Brazilian Geographers are considered. Gepeger's trajectory is marked by critical, social, approach to risk and disasters. From this perspective dialogue with Critical Geography, but also with Renewed Culture Geography, when expanding discussions with social risks and issues about gender vulnerability among other contemporary themes.

Keywords: Landscape, territory, socio-environment risks, socio risks, critical geography.

Introdução

O debate sobre riscos e desastres na sociedade contemporânea, especialmente no âmbito da Formação docente e da Educação Básica, requer o entendimento tanto dos conceitos que se relacionam ao tema, como risco, perigo, crise, vulnerabilidade, processo perigoso, entre outros, quanto ao entendimento da gênese do fenômeno em sua complexidade, em diferentes escalas de manifestação, a partir de bases filosóficas e científicas que contribuam para a compreensão e leitura do espaço geográfico em abordagem crítica e cidadã.

No âmbito dessa discussão, a elaboração deste capítulo retoma parte da produção científica do Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER), por meio da leitura crítica e da discussão teórico-conceitual que fundamenta a trajetória de 12 anos do referido grupo. Ao completar uma década de formação, verificamos que a produção científica e as propostas de Práticas Pedagógicas e educativas, desenvolvidas pelos membros do Gepeger¹, resulta em dezenas de artigos e de projetos de pesquisa, ensino e extensão², que contribuem para referenciar a trajetória teórico-conceitual e epistemológica do grupo.

Nesse sentido, consideramos fundamental retomar essas produções atentos às abordagens teórico-conceituais e os métodos que compõem a base dos estudos e das pesquisas realizadas ao longo de uma década. A retomada das produções representa momento de leitura e reflexão sobre a sua trajetória epistemológica, marcada por referenciais, permanências, avanços e possibilidades de ampliação e aprofundamento dos caminhos percorridos. Acreditamos no amadurecimento e nas contribuições reais do grupo sobre a questão dos riscos discutidos no âmbito do Ensino de Geografia, da Educação Geográfica e da Formação de Professores de Geografia. Devido à essa abrangência, essas abordagens não são tratadas individualmente neste capítulo, mas, os respectivos referenciais que as fundamentam, objeto de interesse deste capítulo.

¹ A partir desse ponto, a sigla Gepeger será escrita em letras minúsculas a fim de compor com a estética das demais palavras na composição do texto.

² Os projetos e produções do Gepeger encontram-se disponíveis na página do grupo:
<https://gepeger.wixsite.com/gepeger>

O texto parte, então, da revisão bibliográfica de artigos, capítulos de livros e coletâneas publicadas pelo referido grupo, com destaque para as produções vinculadas à edição da Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança (RISCOS, Coimbra), às publicações em livros vinculadas à Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), seção Bauru, São Paulo, entre outras. Foram considerados também artigos científicos elaborados entre 2013³ e 2025, publicados nas revistas *Territorium*, *Revista Equador*, *Acta Geográfica*, *Territorium Terram*, *Desenvolvimento e Meio ambiente*, *Caderno de Geografia*, *Revista de Geografia*, *Caderno Prudentino de Geografia* e *Revista Signos Geográficos*; além dos livros organizados por Lourenço e Mateus (2013), Lourenço e Amaro (2018), Souza e Lourenço (2023), Magnoni Júnior *et al.* (2020, 2022), entre outros.

Para auxiliar nesse trabalho, foram elaborados quadros sínteses, contendo as principais ideias e contribuições dos trabalhos, assim como quadro comparativo entre as obras de referência comum nos textos. Desse modo, foi possível refletir sobre a trajetória e a tendência epistemológica do Gepeger e suas contribuições teórico-metodológicas para a Geografia Escolar.

O texto está organizado em 3 seções, a fim de auxiliar na sistematização das ideias, dos recortes feitos a partir dos trabalhos do Gepeger e das discussões a partir do diálogo estabelecido entre a produção científica de referência, a produção do grupo e a reflexão da autora deste capítulo, a saber: Bases epistemológica da produção do grupo na interface educação geográfica e riscos; Concepção de risco e abordagens de referências nos trabalhos do Gepeger e Conceitos e temas centrais dos trabalhos, além da introdução, conclusão e bibliografia.

³ O trabalho de Souza (2013) antecedeu o ano de formação do Gepeger (2014). Foi durante a elaboração desse trabalho que a autora verificou a necessidade e a importância da formação de um grupo de estudo e pesquisa que articulasse as dimensões Riscos e Ensino de Geografia. Portanto, a importância e relevância do trabalho de Souza (2013) no Brasil, que trouxe um primeiro ensaio sobre essa articulação, especialmente por meio de uma proposta teórico-metodológica para o Riscos na Geografia escolar.

Base epistemológica da produção do grupo na interface educação geográfica e riscos

A produção científica do Gepeger desenvolvida entre 2013 e 2025, no âmbito da Educação Geográfica e da Geografia dos Riscos, insere-se em uma matriz teórico-epistemológica predominantemente crítica, de caráter socioespacial e interdisciplinar. Essa produção não se alinha a perspectivas deterministas e positivistas clássicas, mas aproxima-se da abordagem materialista histórico-dialética ampliada, articulada a contribuições da Geografia Crítica brasileira, da abordagem socioambiental dos riscos e das epistemologias contemporâneas da complexidade.

Nos textos analisados, o risco não é concebido como fenômeno essencialmente subjetivo ou como mera construção cognitiva desvinculada das condições materiais de existência. Ao contrário, a materialidade dos processos socioambientais, destacando fatores como a ocupação do território, a infraestrutura urbana, as desigualdades socioeconômicas e a atuação do poder público são enfatizados. Assim, o risco é interpretado como resultado de processos históricos e espaciais concretos, produzidos na interação entre sociedade e natureza, o que evidencia uma orientação ontológica centrada na realidade socioespacial. Pois, conforme Souza (2013, p. 132), *“Os riscos não podem ser compreendidos como eventos naturais, pois resultam da forma como a sociedade produz, organiza e utiliza o território”*. Nesse âmbito de abordagem, Veyret (2013, p. 11) vai dizer no início de seu livro *“[...] o risco interroga necessariamente a geografia que se interessa pelas relações sociais e por suas traduções espaciais”*.

Essa perspectiva aproxima-se da Geografia Crítica brasileira, influenciada pelo pensamento de Milton Santos, para quem o espaço geográfico constitui uma instância social produzida pelas relações econômicas, políticas e técnico-científicas. Para o autor *“O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações”* (Santos, 1996, p. 63). Essa definição enfatiza a materialidade e a historicidade do espaço, elementos que também estruturam a análise dos riscos socioambientais na produção do Gepeger. O território não é visto como cenário neutro, mas como resultado de relações sociais, técnicas e políticas que condicionam a exposição diferencial aos perigos.

Nos textos analisados, o território aparece como categoria estruturante para a compreensão dos riscos, entendido como espaço conformado por relações de poder, de desigualdade e de disputa, e não como simples suporte físico dos fenômenos naturais, embora esses fenômenos são considerados também, na maioria dos trabalhos, em que os conceitos de sistema e complexidade são considerados, sem desconsiderar o caráter histórico e social da organização espacial, que são interpretados a partir da categoria Paisagem.

Para Milton Santos, a paisagem não se reduz ao aspecto estético ou meramente visual do espaço. Ela é compreendida como o conjunto de formas materiais que expressam diferentes tempos históricos. Nesse sentido, Santos (1996, p. 66/ 67) afirma que, *“a paisagem é o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza”*. [...] *“É o domínio do visível, aquilo que a vista alcança; mas não é apenas isso, é também a materialidade acumulada de tempos diversos”*. Para o autor, a paisagem — enquanto materialidade visível — deve ser compreendida dentro da totalidade do espaço produzido socialmente. Portanto, a leitura da paisagem não é descritiva, mas crítica e histórica. Na escola, a descrição pode ser um ponto de partida, como processo de observação, identificação dos fixos e dos fluxos, da dinâmica e dos elementos e componentes que contribuem para “contar” a história daquele espaço.

Desse modo, a paisagem objeto de investigação é também base de mapeamento participativo em prática pedagógica, com sentido e significado para os estudantes. Essa experiência é bem marcada nas pesquisas de Fonte (2019) e Giarola (2025). Nesses trabalhos, o risco socioambiental é inseparável do território e se manifesta na paisagem.

A centralidade do território como categoria analítica é reiterada em estudos posteriores, como os de Souza (2018), Pereira e Souza (2021) e Pereira (2024), como exemplos. Ao discutir o papel da Educação Geográfica na prevenção de desastres, Souza (2018) destaca que: *“O território é o ponto de partida para a compreensão dos riscos, pois nele se expressam as desigualdades socioeconômicas e as formas diferenciadas de exposição aos perigos”* (Souza, 2018, p. 87).

A desigualdade socioespacial, discutida em alguns trabalhos (Silva, 2017; Pereira, 2024; Giarola, 2025), é discutida tendo como base a matriz materialista

histórico-dialética, não ortodoxa. Os trabalhos demonstram que os riscos não afetam de forma homogênea os diferentes grupos sociais, sendo mais intensos em contextos de pobreza, precariedade urbana e exclusão territorial. Nesse sentido, os desastres são compreendidos como expressão de vulnerabilidades existentes, e não como eventos exclusivamente naturais ou fortuitos. Tal compreensão converge com abordagens críticas que denunciam a naturalização dos desastres e evidenciam sua produção social. Essa perspectiva, não é desconsiderada em estudos em que a dinâmica da natureza e seus processos são aspectos centrais iniciais da discussão, que subsidia a proposição de práticas educativas, no âmbito da Educação geográfica, como realizado por Soares, Resende e Souza (2014); Souza (2021) e Giarola (2025), como exemplos.

No plano internacional, a produção do grupo dialoga com a Geografia dos Riscos, especialmente com as contribuições de Yvette Veyret, na França, e a Teoria dos Riscos com Fernando Rebelo e Luciano Lourenço, em Portugal. Esses autores concebem o risco como construção social resultante da interação entre processos naturais e organização territorial, ainda que o foco dos estudos dos pesquisadores portugueses parta do entendimento e discussão da dimensão dos componentes físico-naturais. Para a geógrafa Veyret (2007, p. 24), “*o risco é a percepção de um perigo possível, mais ou menos previsível, que ameaça um grupo humano*”. Embora a autora francesa enfatiza a dimensão perceptiva, sua abordagem reconhece a interação entre perigo, vulnerabilidade e organização territorial, elementos que são interpretados por Souza (2021, 2025), Pereira (2024) à luz das desigualdades socioespaciais.

A crítica à naturalização dos desastres também aproxima a produção analisada de perspectivas materialistas. Conforme enfatiza Ruy Moreira (2011, p. 112): “*Os fenômenos naturais tornam-se desastres quando encontram uma sociedade vulnerável*”. Essa formulação sintetiza a ideia de que os desastres são socialmente produzidos, concepção amplamente presente na literatura contemporânea sobre riscos e reiterada nas produções do Gepeger.

Os estudos do Gepeger reinterpretam as contribuições portuguesa e francesa à luz das especificidades brasileiras, marcadas por um país continental (em que as questões ambientais são diversas e distintas em várias regiões), por profundas

desigualdades socioeconômicas e por padrões de urbanização excludentes. Assim, a discussão do espaço geográfico e dos riscos se dá por meio das categorias Paisagem, Território e Lugar, já indicadas por Souza (2013). Nessa direção, os conceitos de risco, perigo, crise são fortemente considerados em todos os trabalhos e o de vulnerabilidade assume papel central não apenas como condição técnica ou ambiental, mas como expressão das desigualdades estruturais da sociedade. Esse fato está marcadamente nos trabalhos de Pereira e Souza (2022), Pereira (2024) e Silva (2025) que consideram a questão da estrutura patriarcal e a questão de gênero no estudo dos riscos sociais relacionados à condição de jovens escolares.

O trabalho das autoras (Pereira, Souza, 2022; Pereira, 2025) inserem-se no campo da Geografia dos Riscos Sociais, articulando-o com as contribuições da Geografia Cultural Renovada, das Geografias Feministas e da Educação Geográfica. As autoras partem da compreensão de que a sociedade contemporânea, marcada pelo modo de produção capitalista, reproduz riscos de natureza diversa, entre os quais os riscos sociais, frequentemente invisibilizados em comparação aos riscos naturais e ambientais. Nesse contexto, o corpo feminino, compreendido como construção social, cultural e espacial, emerge como escala privilegiada de análise do risco (Pereira, Souza, 2021; Pereira, 2025).

Outro aspecto relevante são as perspectivas sistêmicas e complexas entre muitos dos trabalhos (Soares, Resende e Souza (2014); Fontes (2021); Romano (2024); Giarola (2025)). Nessa perspectiva, o risco é tratado como fenômeno multicausal, dinâmico e relacional, resultante da interação entre fatores naturais, sociais, econômicos e políticos. Essa abordagem supera explicações deterministas, lineares e monocausais, aproximando-se de paradigmas contemporâneos, que enfatizam a interdependência entre sistemas naturais e humanos. A complexidade dos processos é evidenciada na análise das crises e desastres como eventos que revelam a fragilidade das estruturas territoriais e institucionais. Tal concepção aproxima-se da ideia de que os problemas socioambientais não podem ser explicados por relações lineares de causa e efeito, exigindo abordagens integradoras.

Produção mais recente (Pereira e Souza, 2023; Pereira, 2024) amplia a análise para dimensões interseccionais, incorporando a problemática das identidades e das diferenças como categorias constitutivas das experiências espaciais, com ênfase nas

questões de gênero e nas múltiplas formas de vulnerabilidade social que marcam os diferentes sujeitos (Pereira, 2024). Segundo as autoras, *“Determinados grupos sociais, especialmente mulheres e populações em situação de vulnerabilidade, encontram-se mais expostos aos riscos devido às condições estruturais de desigualdade”* (Pereira; Souza, 2023, p. 29). Essa ampliação temática demonstra a incorporação de perspectivas contemporâneas das ciências sociais e dos estudos socioambientais. Essa perspectiva contribui com as produções do Gepeger, que indicam novos eixos, a saber:

- Ampliação do debate sobre riscos sociais no campo do Ensino de Geografia;
- Incorporação do corpo como escala de análise geográfica referente aos riscos;
- Problemática da vulnerabilidade de gênero como risco social;
- Crítica à invisibilização das desigualdades de gênero nas análises espaciais tradicionais, relacionados aos riscos;
- Papel da Educação Geográfica na construção de um olhar espacial crítico e emancipatório a partir da questão dos riscos;
- Necessidade de integrar temas emergentes, como gênero e risco social, ao ensino de Geografia, entre outros.

Trata-se, portanto, de uma contribuição relevante para pesquisas que articulam riscos, vulnerabilidade, gênero e Ensino de Geografia, especialmente no contexto brasileiro.

No campo do Ensino de Geografia a produção do Gepeger fundamenta-se em uma concepção crítica de educação. Nesse âmbito, a Educação Geográfica é compreendida como processo e “fim” (Souza, 2023) para a formação de sujeitos capazes de interpretar o espaço de forma reflexiva e de atuar na transformação de sua realidade. Nesse sentido, a educação para os riscos e desastres não se restringe à transmissão de informações técnicas, mas envolve o desenvolvimento do pensamento geográfico, da consciência socioambiental e da participação cidadã. Essa orientação aproxima-se das pedagogias críticas, nas quais o conhecimento é concebido como prática social e política.

A Educação Geográfica é concebida como “instrumento” para a leitura reflexiva do espaço e para a intervenção social. Essa perspectiva converge com a afirmação de Milton Santos (2000, p. 79) de que *“a cidadania só se torna plena quando o indivíduo compreende o espaço em que vive”*. Desse modo, uma Educação para os riscos e desastres não pode se limitar à transmissão de conteúdos técnicos, mas envolve o desenvolvimento do pensamento geográfico, da consciência socioambiental e da

participação social. Pois, *“Os desastres não são naturais; eles ocorrem quando processos perigosos atingem populações vulnerabilizadas, cujas condições de vida ampliam os impactos dos eventos extremos”* (Souza, 2020, p. 56). A autora também enfatiza o caráter desigual dos impactos dos riscos. Em estudo sobre Educação para o risco, afirma que *“a vulnerabilidade está diretamente associada às desigualdades socioespaciais, à precariedade da infraestrutura urbana e à exclusão territorial”* (Souza, 2022, p. 103).

No âmbito do Ensino de Geografia e da Educação Geográfica, considerado pelo Gepeger, o risco é tratado como categoria analítica e educativa, fundamental para compreender a produção desigual do espaço e formar sujeitos capazes de interpretar, prevenir e agir frente aos desastres considerados a partir da abordagem socioambiental.

A incorporação da Educação para Redução do Risco de Desastres (ERRD), alinhada ao Marco de Sendai (UNDRR, 2015), amplia ainda mais o horizonte epistemológico do grupo Gepeger. A ERRD introduz princípios como prevenção, resiliência, participação comunitária e integração entre ciência, políticas públicas e educação. Desse modo, o conhecimento geográfico é mobilizado não apenas para compreender os riscos, mas também para reduzir possíveis impactos, reforçando a dimensão prática e transformadora da educação.

Nessa linha de pensamento, a Educação para Redução do Risco de Desastres destaca a educação como eixo estratégico da prevenção. A pesquisa de Selby e Kagawa (2012) e os documentos da UNESCO (2023) reforçam a necessidade de integração da ERRD aos currículos escolares. Nessa perspectiva, verificam-se convergências entre as propostas do Gepeger, especialmente no que se refere à formação docente e à educação territorializada, com documentos e os marcos internacionais de Hyogo e Sendai. Nesse sentido, *“A educação para os riscos deve priorizar a prevenção e a construção de uma cultura de segurança, fortalecendo a capacidade das comunidades de compreender e enfrentar as ameaças socioambientais”* (Souza, 2023, p. 68). Tal enfoque evidencia o papel estratégico da educação na construção da resiliência social e territorial.

Portanto, as produções do Gepeger concebem o risco como processo socialmente produzido no território, resultante da interação entre fenômenos naturais e condições socioeconômicas historicamente construídas. Tal concepção rejeita explicações naturalizantes e enfatiza a necessidade de uma Educação Geográfica crítica, capaz de promover a compreensão das causas estruturais dos desastres e de contri-

buir para a construção de sociedades mais resilientes e socialmente justas. Nesse sentido, o processo para essa construção envolve a mobilização de conceitos, de conhecimentos científicos, mas, também, de conhecimentos que decorrem das experiências vividas no cotidiano e, especialmente, na escola, na/pela Geografia Escolar.

Para encerrar a seção, foi elaborado uma síntese das abordagens do risco e da Educação Geográfica em contexto epistemológico distinto, em formato comparativo, como possibilidade didática para a discussão desenvolvida nesta parte do texto, ainda que possa ser muito sintética (QUADRO I).

Concepção de risco e abordagens de referência nos trabalhos do Gepeger

Nas produções do Gepeger ao longo de uma década, a abordagem ambiental é consolidada com a adoção do termo socioambiental em diversas publicações, a qual busca evidenciar a importância e a participação da dimensão da sociedade “*parte fundamental dos processos relativos à problemática ambiental contemporânea*” (Mendonça, 2001, p. 117).

Essa presença e consolidação é observada desde 2013 e se estende aos dias atuais. Nesse período, destaca-se a partir de 2018 o foco na prática docente, com preocupação quanto à relação teoria-prática, a relação entre conteúdo específico e os pedagógicos, com referência ao tema relacionado aos riscos naturais e ambientais e a sua abordagem pedagógica. Além desse aspecto, a discussão sobre conhecimento docente na formação inicial e continuada é valorizada em produções desse período, que se prolonga também aos anos seguintes. A partir de 2021, tem destaque a ampliação do assunto relacionado aos riscos e a educação geográfica, com a inserção da abordagem do gênero, do corpo como escala geográfica de análise, assim como os mapeamentos participativos e colaborativos dos estudantes no âmbito escolar. Esses marcos temporais são melhor discutidos nos parágrafos subsequentes.

Desse modo, a discussão nesta seção começa com o trabalho de Souza (2013), que se dedica à pensar sobre riscos e Ensino de Geografia representado em sistema conceitual como proposta teórico-metodológica (fig. 1) na interface dos conhecimentos das ciências cindínica, geográfica e a educação e a adoção do termo socioambiental.

QUADRO I - Abordagem epistemológica comparativa sobre a relação risco e educação geográfica.
TABLE I - Comparative epistemological approach to the relationship between risk and geographic education.

Dimensão	Positivista / Naturalista	Idealista / Culturalista	Crítica materialista (Geografia Crítica)	Abordagem socioambiental contemporânea - Gepeger
Fundamento filosófico	Empirismo, neopositivismo, determinismo	Fenomenologia, humanismo cultural	Materialismo histórico-dialético	Crítica socioespacial e complexidade
Concepção de espaço	Espaço físico mensurável	Espaço vivido, simbólico	Espaço como produto social	Espaço/território como sistema socioambiental
Concepção de território	Recorte administrativo ou físico	Identidade, pertencimento	Relações de poder e apropriação	Espaço de desigualdades e vulnerabilidades
Natureza dos riscos	Fenômenos naturais quantificáveis e qualificados	Percepção subjetiva do perigo	Produção social do risco	Processo socioambiental multicausal
Papel da sociedade	Secundário (ênfase no natural)	Central na construção simbólica	Determinante nas vulnerabilidades	Interação dialética sociedade-natureza
Vulnerabilidade	Pouco considerada	Experiência subjetiva	Resultado das desigualdades sociais	Condição socioespacial estruturante e fatores naturais e sociais
Desastres	Eventos naturais extremos	Eventos traumáticos vividos	Expressão de injustiça socioespacial	Convergência entre perigo e vulnerabilidade
Educação geográfica	Transmissão de conteúdos físicos	Formação cultural e identitária	Formação crítica e emancipatória	Educação para prevenção e cidadania territorial
Finalidade educativa	Conhecimento técnico-científico	Compreensão do mundo vivido	Transformação social	Construção de cultura de segurança e resiliência
Método predominante	Quantitativo e modelagem	Interpretativo	Dialético e histórico	Interdisciplinar e sistêmico
Síntese interpretativa	Risco como fenômeno natural	Risco como experiência	Risco como construção social	Risco como processo socioambiental territorial

Parte I: Ensino dos Riscos e Geografia Escolar: Perspectivas Teórico-Conceituais

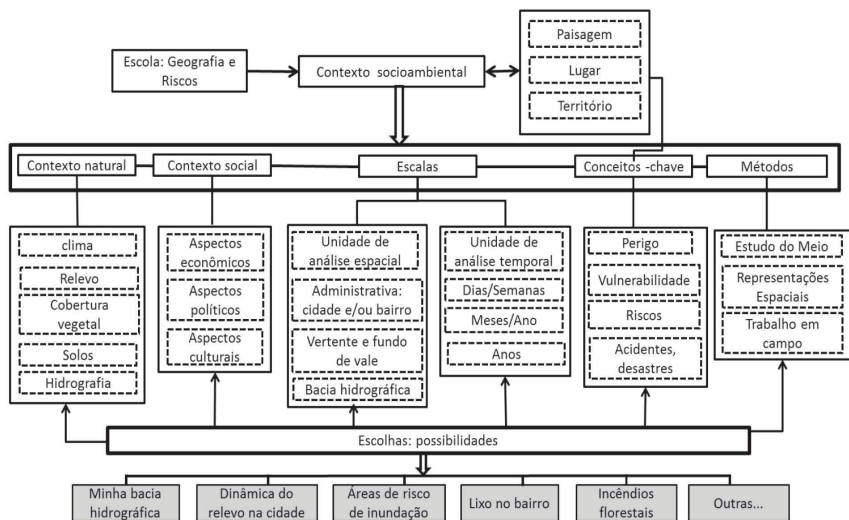


Fig. 1 - Concepção teórico-metodológica: prática educativa com o tema Riscos e Geografia (Fonte: Souza, 2013, p. 138).

Fig. 1 - Theoretical-methodological conception: educational practice with the theme of Risks and Geography (Source: Souza, 2013, p. 138).

Na representação, a autora destaca a centralidade da discussão do espaço geográfico a partir da abordagem socioambiental e das categorias Paisagem, Lugar e Território, na interface Geografia e Riscos no âmbito escolar. Nessa discussão, são destacadas as dimensões do contexto natural e social, assim como as escalas espacial e temporal (conceitos fundamentais para a Geografia) seguidas de conceitos-chave das ciências cindínicas e de métodos que envolvem o estudo do meio, o trabalho de campo e a representação espacial no Ensino de Geografia. Embora cada um desses elementos estejam retratados separadamente na representação, eles são articulados na base onde inferem-se as possibilidades de fenômenos e temas a serem considerados na escola e que mobilizam essas dimensões no processo da análise geográfica.

A autora considera a representação e sua reflexão a partir da tríade conceitual Riscos – Geografia – Educação, a qual foi considerada na identificação e formação do grupo em 2014. A essa tríade, articula-se a abordagem socioambiental, de modo crítico e interdisciplinar mobilizando um conjunto de conceitos oriundos da Geografia, das ciências Sociais, da Educação e da ciências dos Riscos, considerados

e ampliados nas produções do Gepeger, conforme é possível verificar a partir das abordagens e discussão presentes nos parágrafos seguintes.

Desse modo, partindo de Souza (2013), a maioria das produções realizadas pelos membros do Gepeger segue o referencial teórico-conceitual considerado pela autora, sendo ampliado gradativamente ao longo da década 2014-2025. Este fato pode ser observado nos trabalhos de Souza (2016); Ferreira, Tarôco e Souza (2016); Silva, Pereira e Souza (2016); (Silva, 2017); Souza e Silva (2018); Souza, Oliveira, Pereira (2022); Souza, Ferreira e Oliveira (2023); Pereira, Souza (2024), Sousa, Giarola, Souza (2024), entre outros.

Estes trabalhos se fundamentam no diálogo estabelecido com duas matrizes teóricas centrais nos estudos contemporâneos sobre riscos, à portuguesa, representada sobretudo por Fernando Rebelo e Luciano Lourenço, e a matriz francesa, associada principalmente aos trabalhos de Yvette Veyret, conforme citado na seção anterior. Essas matrizes são acompanhadas por outros autores, especialmente no Brasil.

A influência portuguesa é predominante na estrutura conceitual dos textos produzidos pelo Gepeger, ainda que incorporem contribuições francesas para ampliar as reflexões teóricas e as propostas didático-pedagógicas com ênfase na análise socioambiental, abordagem predominante nos estudos e pesquisas realizados nos trabalhos do Gepeger, o que marca a influência da proposta inicial de Souza (2013).

Fundamentadas nessas duas matrizes teóricas, que apresentam elementos comuns e distintos, as produções foram constituídas. Mas, desenvolveu o caminho próprio a partir da realidade brasileira e das necessidades sociais, culturais e políticas presentes em Minas Gerais, estado onde o grupo foi formado. Para compreender melhor esse caminho, é fundamental retomar as contribuições das matrizes de referência e em diálogo com a produção do Gepeger, apresentadas e comentadas nos parágrafos seguintes.

Uma importante contribuição dos portugueses refere-se à necessidade do rigor terminológico, uma vez que verificam-se diferentes concepções e abordagens que se distanciam e ou se aproximam em virtude, também, da tradução para outros idiomas. Desse modo, Rebelo (2001, 2010) e Lourenço (2006) defendem a necessidade de rigor na distinção entre perigo, risco e desastre. Tal rigor é fundamental tanto para a análise científica quanto para a aplicação prática do conhecimento em planejamento territorial, proteção civil e no campo da educação. Neste âmbito,

cabe ressaltar que entre as décadas de 1990 à 2016 o professor Luciano Lourenço coordenou o Projeto de Sensibilização e Educação Florestal da População Escolar – PROSEPE, que surgiu da convergência de uma série de ações, resultantes de um longo trabalho de investigação científico-pedagógica, como destacado no site⁴ do Núcleo de Investigação Científica de Incêndios Florestais (NICIF), uma Unidade de Investigação Científica da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.

Com contribuições recentes, referentes ao rigor terminológico, Lourenço e Almeida (2018) publicam o capítulo intitulado “*Alguns conceitos à luz da teoria do risco*”, além de outros textos já existentes de suas autorias, que passa a constituir mais uma importante referência para os trabalhos do Gepeger, que buscam seguir os estudos no rigor terminológico.

Desse modo, os trabalhos trazem sempre uma revisão conceitual sobre os riscos fundamentados, especialmente, nos autores portugueses e franceses. A partir dessas duas matrizes principais de referências, os trabalhos consideram trabalhos de outros autores - Burton, Kates, White (1978), Cutter (1996), Smith (2001) – especialmente de brasileiros - Marandola Jr., Hogan (2004a, 2004b), Cerri e Amaro (2005), Almeida (2010, 2011) que, de algum modo, se aproximam de uma das duas matrizes em discussão.

É importante considerar que os estudos e as contribuições de Rebelo (1996, 2001, 2010), Lourenço e Almeida (2006, 2018) tem fundamento nos trabalhos de Lucien Faugères, quem lançou os fundamentos da Teoria dos Riscos levada para os estudos em Portugal pelo pesquisador Fernando Rebelo (Lourenço, 2015). Na época, entre as décadas de 1980-1990, a discussão sobre riscos se dava com pesquisadores da Geografia Física, com assuntos relacionados à “*erosão dos solos, risco hidro-climático, risco global, risco morfotectônico, risco de incêndio florestal, risco geomorfológico, risco climático, risco bioclimático, entre outros*”. (Faugères, 1991, p. 181, tradução nossa). Nessa perspectiva, o objetivo foi identificar os processos e descrever as manifestações de risco possíveis e desse modo estabelecer uma lista e uma tipologia geral de riscos naturais. Nesse caso, foi discutida a perspectiva da terminologia ciências geo-cindínica ou geo-ciência dos riscos (Faugères, 1991), “*a fim de facilitar a consideração dos riscos naturais desde os primeiros estágios do desenvolvimento da cindínica* (Faugères, 1991, p. 179, tradução nossa).

⁴ <https://www.uc.pt/fluc/nicif/PROSEPE>

Para Faugères (1990), o risco é a possibilidade de algo vir a acontecer, ainda que não ocorra o perigo efetivo, que, quando existente, tem-se a condição para instalar a crise, ou seja, a plena manifestação do risco que pode se dar como uma catástrofe, um desastre. Para o autor, o conceito de risco está relacionado a um *“sistema complexo de processos cuja modificação de funcionamento é susceptível de acarretar prejuízos diretos ou indiretos a uma determinada população”* (Faugères, 1990, *apud* Lourenço, 2015, p. 7). Nesta concepção, risco é *“algo com potencial que pode vir a se manifestar ou não”* (Lourenço e Almeida, 2018, p. 27), relaciona-se à potencialidade de uma crise, do risco efetivado. Para os autores, ainda que a definição de Faugères (1990) possa parecer simples é considerada completa, uma vez que processos inerentes à manifestação de determinado risco são considerados (Lourenço e Almeida, 2018).

Nessa concepção, a questão de processos constitui parte fundamental no entendimento do conceito de Riscos, que compreende também os conceitos de perigo e crise, concebidos, então, como trilogia-base na Teoria dos Riscos (Lourenço e Almeida, 2018). Nesta perspectiva, risco é *“algo com potencial que pode vir a se manifestar ou não”* (Lourenço e Almeida, 2018, p. 27).

O perigo encontra-se na interfase da relação risco e crise. Quando presente se manifesta mais próxima da crise, num limiar (Lourenço e Almeida, 2018) com indicativo de que possa ocorrer o risco efetivado. O perigo pode constituir uma condição que leva à instalação de processo perigoso, podendo chegar à crise, marcada pelo desastre, ou seja, a plena manifestação dos riscos, a crise instalada (Lourenço e Almeida, 2018). Faugère (1990, *apud* Lourenço, 2015, p. 7) considera que o perigo *“caracteriza uma situação de desregulação do sistema que torna perceptível e desencadeia toda uma série de reações de defesa e de tentativas para restabelecer o modo de funcionamento anterior”*. Essa citação *“deixa subentender o perigo como limiar de transição entre o risco e a crise”*. Essa situação pode fazer referência à diferentes elementos e ou processo que se tornem perigosos no âmbito da situação geográfica em que se manifeste. Essa perspectiva de perigo é muito interessante e importante porque o seu entendimento antecede a noção de processo perigoso aplicada, geralmente, aos processos da natureza, usualmente considerados nos estudos sobre riscos naturais, especialmente os socioambientais.

Desse modo, perigo compreende a percepção da desregulação do sistema, que irá desencadear uma série de reações e defesa. Nesse sentido, perigo relaciona-se à emoção “[...] *sentida e quase instintiva, pouco racional, enquanto que, pelo contrário, o risco é uma construção racional convencionada*” (Lourenço e Almeida, 2018, p. 26). Essa concepção é importante para que a noção de perigo não recaia de modo automático e diretamente sobre os fenômenos da natureza, embora eles possam fazer parte dos processos perigosos como um sinal de alerta, para a iminente manifestação da crise.

Nos estudos brasileiros, muitos autores consideram os fenômenos naturais envolvidos em situações de riscos ou de crise, como um processo perigoso associado à ideia de perigo, um pouco diferente da discussão feita por Lourenço e Almeida (2018). Esse fato é observado também nos trabalhos do Gepeger, especialmente nos trabalhos que envolvem práticas educativas e pedagógicas no âmbito escolar, nas quais o foco da discussão está em fenômenos do espaço geográfico envolvendo os componentes físico-naturais, antrópicos e ações sociais na escala local, como em Silva (2017), Fonte (2019). Nessa perspectiva, os trabalhos consideram a análise geográfica a partir da aplicação da ideia de riscos e de processos perigosos que se manifestam em interação com as demais condições antrópicas locais. As condições físicas locais e os processos relacionados aos componentes físico-naturais, como cobertura vegetal, clima regional, ‘solo-rocha-relevo’ (Fontes, 2019) quando observados e identificados *in loco*, facilitam o início do processo de análise geográfica, com foco nos riscos, devido à compreensão da condição espacial e temporal de ocorrência dos aspectos envolvidos – ambiente, perigo, riscos. Nesse sentido, como a ideia de área de risco compreende a presença humana, a questão da vulnerabilidade das pessoas, da população e ou da comunidade, a esses processos, em função da combinação de vários fatores (exposição, infraestrutura, condição sócio econômica, etc.), é considerada também nos referidos estudos.

Nesses trabalhos, a ênfase está na análise geográfica a partir da categoria riscos, com destaque para elementos visíveis no espaço, como fixos e fluxos (Santos, 1998) que podem ser observados e relacionados na escala do vivido. Desse modo, ao se considerar as condições estruturais, populacionais e físicas locais e inserir um outro componente no tempo e no espaço observado, como precipitação extrema, ganham

maior visibilidade as consequências que decorreram dessa combinação e interação entre componentes físico-naturais e ações antrópicas. Essas consequências, geralmente negativas, remetem a medo, insegurança, perdas de bens materiais, imateriais e até de vida. Nesse sentido, o processo de precipitação como a chuva passa a ser lido como um sinal de alerta, um processo perigoso, que na interpretação ontológica dos riscos, é o elemento perigo que está no limiar do risco para a crise, como discutido por Fernando Rebelo e Luciano Lourenço em suas produções.

Portanto, embora a concepção se fundamente em reflexões relacionadas à questão dos riscos associados à fenômenos, especialmente aos naturais, o fenômeno em si não é perigo. Mas, ao se considerar o contexto geográfico, que envolve a presença de pessoas, comunidades, indivíduos, o processo físico-natural é (re)significado nessa condição de análise como um processo perigoso, pois em virtude da combinação de vários fatores e elementos espaciais objetivos, a ocorrência de um fenômeno natural pode contribuir para que uma situação de risco seja transformada em situação de crise.

É importante destacar que, nos trabalhos de Silva (2017), Fonte (2019) e outros do Gepeger, não há o objetivo de qualificar os fenômenos naturais como perigo em si. Mas, de considerá-los em um contexto geográfico que sob a perspectiva da análise dos riscos, que envolve a noção de perigo, crise e vulnerabilidade, o processo natural que compõe a situação de risco é concebido como um processo perigoso, percebido, então, em sua dinâmica em interação com os demais componentes espaciais, em um determinado recorte temporal e espacial.

A percepção do processo, que passa a ser concebido como perigoso, implica, também, no sentimento de que algo pode vir a acontecer de negativo⁵, em decorrência da combinação e interação desse processo e vários fatores locais. Nessa perspectiva, o perigo compreende percepção e sentimento de medo em relação a algo e que está mais próximo de um desequilíbrio, que culmine no risco efetivado (a crise).

A abordagem conceitual que considera a noção de processos, sistema em desequilíbrio levando à crise, e a sua aplicação nos estudos dos riscos, se aproxima da abordagem teórica funcionalista e pragmática. Pois, como discutido por Marandola

⁵ O negativo é, geralmente, o aspecto mais presente nos estudos, embora o risco possa chegar à algo positivo.

Jr. e Hogan (2004a, p. 27) “*há uma preocupação localizada, que analisa as dinâmicas envolvidas (sejam de origem natural, social ou tecnológica), sem uma ligação mais evidente com as macro-estruturas sociais ou culturais*”. Os estudos se fundamentam nos riscos a partir da empiria, em que eventos naturais são bastante considerados e ligados à [...] *Geomorfologia (riscos de deslizamentos, de assoreamento, de erosão), à Climatologia (riscos de geada, de seca, de furacão, de tornado, de granizo, de neve), à Hidrologia (risco de contaminação das águas subterrâneas) e à Geologia (riscos de terremotos, de erupções vulcânicas)* (Marandola Jr., Hogan, 2004a, p. 34).

A postura pragmática, funcionalista e empirista é mais evidente nos estudos que consideram a discussão dos riscos naturais e socioambientais. Essa questão pode ser verificada no trabalho de Ferreira, Taroco e Souza (2016, p. 616) também. Os autores, ao buscarem definir risco natural e ambiental destacam que “*os riscos naturais são pressentidos, percebidos e suportados por um grupo social ou um indivíduo sujeito a ação possível de um processo físico, enquanto o risco ambiental é a associação deste (físico) com os processos agravados pela atividade humana e pela ocupação do território*”. Os autores consideram a questão da percepção do perigo, sendo este relacionado aos processos físico-naturais por considerarem a ideia de risco natural. Em relação ao risco socioambiental, ampliam-se os processos com aqueles de natureza antrópica. Embora os autores considerem a questão da ocupação do território, como é destacado por Veyret (2007), a compreensão e distinção dos tipos de riscos – natural e ambiental – ocorre com base na interação de processos diversos e seu funcionamento. Nessa classificação, leva-se em consideração a gênese de um perigo, que pode ser de ordem natural ou mista, como discutidos pela literatura portuguesa.

Os autores Lourenço (2006) e Rebelo (2001, 2010) trabalham o contexto de riscos e os tipos de riscos em Portugal com ênfase na abordagem dos aspectos físico-naturais, trazem nos estudos a identificação e caracterização do evento natural envolvido no desastre, suas consequências física, econômica e social, como manifestação do risco. De modo semelhante, pesquisadores como Burton, Kates, White (1978), Cutter (1996), Smith (2001) dão ênfase à questão dos aspectos físico-naturais também. No Brasil, Cerri e Amaral (1998), Castro, Peixoto e Rio (2005), entre outros, seguem essa linha.

Entre as produções do Gepeger, embora a base conceitual seja de pesquisadores portugueses, os autores incorporam também contribuições francesas, especialmente de Yvette Veyret (2007), para ampliar e problematizar a separação rígida entre riscos naturais, sociais, antrópicos e tecnológicos. Na perspectiva francesa, o risco é onipresente, é entendido como uma construção socioespacial, na qual o ser humano é simultaneamente aquele que contribui para o agravamento e a situação de riscos, bem como o que dá sentido e significado para existência dos riscos.

Essa perspectiva é fundamental para ampliar o entendimento e a análise dos riscos, especialmente os socioambientais, permitindo compreendê-los como fenômenos complexos, resultantes da apropriação desigual do território e das relações de poder. Nessa perspectiva, a discussão dos riscos amplia e dá ênfase às interações estabelecidas na relação sociedade e natureza, trazendo para o centro a questão da produção do espaço, da sociedade, da população, comunidades e indivíduos. Nesse sentido, a discussão do risco reforça o diálogo profundo com a Geografia crítica, embora seja um tema interdisciplinar.

Ao considerar o risco à luz da Geografia, a questão da espacialidade do fenômeno é essencial. Nesse aspecto, a identificação da convergência de diversos fatores e condicionantes em um mesmo espaço constitui ação inicial, empírica e reflexiva sobre o espaço geográfico considerado no estudo, que pode e precisa ser aprofundada ao considerar outros elementos que se apresentam invisíveis, como a conexão local com a macro-estrutura econômica e política, como exemplos. Nesse sentido, consideram-se tanto os aspectos horizontais, quanto os verticais discutidos por Milton Santos (1996).

Retomando as contribuições de Yvette Veyret (2013, p. 12), o risco como objeto é “[...] *a percepção de uma potencialidade de crise, de acidente ou de catástrofe, o que não é, portanto, o acontecimento catastrófico propriamente dito*”. Nessa perspectiva, a concepção de risco se aproxima das discussões realizadas também pelos geógrafos portugueses anteriormente citados. Mas, Veyret (2013) considera na reflexão sobre riscos a questão da vulnerabilidade das pessoas com maior centralidade se comparada com os estudos portugueses. Nesse sentido, importantes elementos espaciais e condicionantes objetivos e subjetivos contribuem para dizer sobre o maior ou menor nível de vulnerabilidade de determinada comunidade em relação

ao perigo e à própria percepção sobre esse perigo. Nessa abordagem estão autores brasileiros como Almeida (2011, 2012), Júnior e Silva (2015), Dagnino (2007), Souza e Zanella (2009), Jacobi (2005). O conceito e a abordagem da vulnerabilidade é um aspecto central na discussão dos riscos nos estudos de Marandola Jr. e Hogan (2004a, 2004b), importante referência para os trabalhos do Gepeger também.

Para Veyret (2013), qualquer condição potencial e ou objetiva sobre um indivíduo, sociedade e território, que pode levar à morte, ferimento ou dano à propriedade é perigo. Para a autora, risco, perigo e vulnerabilidade são indissociáveis. A vulnerabilidade, segundo a autora, não pode ser definida com “*simples índices científicos ou técnicos*”, pois, “[...] *coloca em jogo aspectos físicos, ambientais, técnicos, dados econômicos, psicológicos, sociais, políticos*” (Veyret, 2013, p. 40). Nesse caso, “*o risco é definido após o conhecimento do grau de vulnerabilidade e do perigo, pois ele é o resultado desta relação*”. Assim, *o risco é uma situação ou uma condição*”. (Marandola Jr. Hogan, 2004a, p. 47).

Nessa perspectiva conceitual e epistemológica, o risco concebido como um objeto social leva em consideração a percepção que determinada comunidade tem dele, o contexto histórico, as relações com o espaço geográfico, os modos de ocupação dos territórios e as relações sociais estabelecidas. Nessa perspectiva, os processos existem, ocorrem, são considerados nos estudos, mas não são a centralidade. Como abordagem teórica e de método, se aproxima mais da perspectiva histórico-dialética.

O trabalho de Pereira e Souza (2022) se aproxima dessa abordagem ao considerar a questão do risco antrópico, com ênfase no risco social, atribuído à questão da vulnerabilidade de jovens alunas na cidade de São João del-Rei. O trabalho mobiliza conceitos estruturantes da Teoria dos Riscos, assim como o conceito de vulnerabilidade, para enfatizar fenômenos e características sociais que produzem vulnerabilidade em relação aos sujeitos, tornando-os mais expostos a situações perigosas (Pereira e Souza, 2022). Para essa discussão, as autoras consideram a vulnerabilidade de gênero e recorrem à categoria Gênero, discutida por Butler (2018). Este “[...] *compreende o gênero como um mecanismo e dispositivo de poder, que regula as práticas humanas e cria fixos de feminilidade e masculinidade instituídos como “naturais”, a partir da relação gênero-práticas-fixações*” (Pereira e Souza, 2022, p. 549).

Diferentemente dos trabalhos que se fundamentam na abordagem sistêmica e nas categoria Paisagem e Lugar para a discussão dos riscos relacionados aos socioambientais (Souza, Araújo e Giarola, 2021; Giarola, Sousa e Souza, 2024), o trabalho de Pereira e Souza (2022) considera as contribuições advindas da Geografia Cultural Renovada, das chamadas Geografias Feministas “*que priorizam nos estudos espaciais a dinâmica do corpo, identidade, poder e sujeitos*” (Pereira e Souza, 2022, p. 549). Nesse sentido, o fundamento está na trilogia dos conceitos risco/perigo/vulnerabilidade, corroborando com os pensamentos de Veyret (2013), Silva e Souza (2016) e Silva (2017).

A discussão de Pereira e Souza (2022), marca o início da ampliação das discussões sobre riscos no Gepeger, com base nas contribuições da matriz francesa com a Veyret (2007), em diálogo com abordagem da Geografia Cultural e Feministas, sem desconsiderar o rigor terminológico discutidos pelos portugueses sobre risco e perigo, a tipologia (risco social), mas ampliando a discussão a partir do risco antrópico com a mobilização dos conceitos vulnerabilidade, riscos e o corpo como escala geográfica. Portanto, fundamentadas na discussão de que “*um perigo possível, mais ou menos previsível, que expõe um grupo ou indivíduo como alvos de possíveis perdas e danos*” (Veyret, 2007, p.30), as autoras consideram que,

“[...] o conceito de risco ancora-se em uma perspectiva de fragilidade presente na realidade de um grupo social ou sujeito, alvo da possibilidade de processos ou de situações perigosas decorrentes de vários aspectos. Nesse contexto, o conceito cindínico de vulnerabilidade constitui-se como um importante aporte na análise da exposição dos corpos a possíveis situações de riscos e perigos, socialmente instituídas por relações territoriais de poder” (Pereira e Souza, 2022, p. 552).

Nessa abordagem, a discussão em torno dos riscos pode ser compreendida a partir da combinação de diversos fatores sociais, culturais, políticos, ambientais e econômicos (Pereira e Souza, 2022), sem contudo desconsiderar a classificação tipológica dos riscos, utilizando-a como um caminho didático e analítico, o que aproxima novamente da tradição portuguesa, relacionada à tipologia dos riscos.

Neste caso, aos riscos antrópicos. Conforme a geógrafa portuguesa Fátima Vélz de Castro (2021, p. 2),

“[...] as ciências cindínicas antrópicas interessam-se por temas como o comportamento das multidões (histerias de massas, pânico, atitudes de grupo, etc.), tensão social (atritos comunitários, etc.), repressão (estigmatização, violência, etc.), saúde (epidemias, pandemias, etc.), justiça (rutura do sistema prisional, etc.), criminalidade (terrorismo, violência, etc.), migrações (tráfico, racismo e xenofobia, desterritorialização, etc.), entre outros”.

A autora ressalta que “a crescente diversidade e complexidade dos riscos sociais tem trazido para a discussão novas problemáticas” (Velez de Castro, 2021, p. 17), cabendo à Geografia considerá-las em seus estudos, “tendo em conta toda a linha epistemológica humanista, que derivou na constituição de uma Geografia social”.

Nessa perspectiva, encontram-se trabalhos do Gepeger mais recente, relacionados aos contextos de crise social e sanitária, a partir da década de 2020. Em capítulos publicados em coletâneas da RISCOS, em livros associados à AGB-Bauru, os autores Souza, Oliveira e Pereira (2022) e Pereira, Giarola, Souza (2023a) discutem a vulnerabilidade de grupos específicos intensificada pela pandemia da Covid-19, ressaltando que os riscos sociais revelados pela pandemia já estavam inscritos no território, ainda que invisibilizados (Pereira; Giarola, Souza, 2023a).

A partir das contribuições das duas matrizes teóricas e dos trabalhos analisados do Gepeger, é possível identificar e sintetizar os principais aspectos teóricos (QUADRO II) verificados na abordagem portuguesa e francesa, a partir dos autores considerados e das leituras realizadas neste texto.

Conceitos e temas centrais nas propostas didático-pedagógicas do Gepeger

O conceito central da maioria das produções do Gepeger é o risco socioambiental, compreendido de forma relacional e sistêmica, articulando, de modo particular,

QUADRO II - Aspectos teóricos e diferenças entre autores Portugueses e Franceses.

TABLE II - *Theoretical aspects and differences between Portuguese and French authors.*

Aspectos	Rebello / Lourenço (Portugal)	Veyret (França)
Concepção de risco	Probabilidade associada a relação risco, perigo e crise	Construção social complexa, envolvendo risco, crise e vulnerabilidade
Rigor terminológico	Distinção entre perigo, risco, crise e catástrofe	Menor ênfase na distinção formal
Classificação dos riscos	Uso recorrente de tipologias - natural, misto e antrópico	Crítica às tipologias rígidas
Ênfase analítica	Escalas geográficas e aplicação prática no planejamento e gestão territorial	Dimensão social e política do risco
Educação e prevenção	Centralidade da Educação para o risco e prevenção	Abordagem indireta

processos naturais, ações antrópicas, vulnerabilidade social, dinâmica da paisagem e ocupação do território. Ao utilizarem o termo socioambiental, os autores fazem referência à Francisco Mendonça (2001, 2011) que considera relevante destacar a dimensão social presente no conceito de ambiente, especialmente na geografia, diferentemente da ciências biológicas que tende a considerar a dimensão da natureza ao tratar desse conceito. Apesar dessa ressalva, em alguns textos o termo risco ambiental é utilizado também.

Outro conceito estruturante nas produções, especialmente nas mais recentes, é o de vulnerabilidade; nem sempre explicitado de forma sistemática nas produções anteriores a 2020. A vulnerabilidade aparece como conceito articulador, associada às condições socioeconômicas, à exposição diferencial aos riscos, à capacidade (ou incapacidade) de antecipação, de prevenção e ou de resposta (Souza, Giarola, Souza, 2024). Na educação geográfica, a ausência desse conceito compromete a compreensão dos riscos enquanto processos socialmente construídos, podendo levar à naturalização dos desastres, frequentemente atribuídos apenas a eventos climáticos extremos, como chuvas intensas ou estiagens prolongadas.

As categorias de análise socioespacial Lugar, Paisagem, Território e o conceito de escala são mobilizados nas produções do Gepeger, principalmente nas práticas docentes

discutidas nos textos que abordam a formação de professores (Silva, 2017; Souza e Silva, 2018), Souza, Pereira, Giarola, (2023); Pereira, Giarola e Souza (2023b). Nas práticas docentes discutidas, as categorias e conceitos constituem base teórica e metodológica para a leitura do espaço, associados à tentativa de aproximar o conteúdo da realidade vivida pelos estudantes. Silva (2017) destaca que apesar da relevância dessas categorias, verifica-se entre os professores de Minas Gerais, a falta do aprofundamento teórico necessário para articular tais categorias à discussão dos riscos socioambientais ou sociais. Nesse sentido, pode ser ressaltada a importância e a necessidade de se estabelecer na formação docente a discussão dos conceitos dos riscos com as categorias de análise geográfica, articuladas com a dimensão do trabalho pedagógico na escola.

Em Souza (2021), Romano (2024), Souza, Giarola e Pereira (2025) e Giarola (2025), o foco é ampliado para a paisagem escolar urbana, com ênfase na Geoecologia das Paisagens e na leitura sistêmica do espaço, por meio do uso de imagens de satélite em séries temporais, elaboração de transectos, perfis topográficos e quadrantes de uso do solo. Nesse sentido, revela uma metodologia híbrida, que articula procedimentos científicos clássicos da Geografia Física com finalidades pedagógicas.

Ao incorporar a Geoecologia das Paisagens como fundamento, o texto amplia o repertório da Educação Geográfica para os Riscos, demonstrando que o mapeamento da paisagem do entorno escolar pode funcionar simultaneamente como instrumento científico, estratégia didática, prática de cidadania territorial, que toma a paisagem como ponto de partida.

Entre as produções do Gepeger, há uma preocupação em aprofundar a relação entre riscos socioambientais e práticas pedagógicas. Esse fato é evidente em várias publicações, como em Ribeiro; Tarôco; Souza (2016) ao destacarem que a abordagem do risco ambiental na educação básica exige articulação entre conhecimento científico, saberes locais e práticas pedagógicas contextualizadas. Soares, Resende e Souza (2014), ao analisarem experiências educativas no ensino básico, ressaltam que as áreas de risco socioambiental constituem fenômenos que podem se tornar conteúdo na Geografia, auxiliando na formação cidadã.

No âmbito da formação docente, enfatiza-se a necessidade de mediação didática dos conceitos geográficos, assim como os relacionados às ciências cindínicas. Desse

modo, Soares, Resende e Souza (2014) propõem um percurso de análise geográfica sobre a situação de risco do bairro São Dimas, como proposta em trabalho final no âmbito de uma unidade curricular na graduação em licenciatura em Geografia, em 2013. No percurso são considerados tanto os aspectos sociais e econômicos da população, quanto os processos físicos relacionados às cicatrizes de voçorocamento no bairro, situado ao lado da universidade. A partir dessa paisagem e território de exclusão, marcado pelas condições do bairro São Dimas, as autoras contribuem com a análise geográfica à luz dos riscos socioambientais, pensada para o ensino de Geografia. Nessa proposta de prática educativa são consideradas atividades, aproximando teoria e prática na educação escolar, definidas por Saviani (2011) como ações e atividades que consideram: a) prática social no ponto de partida - tem como objetivo introduzir o assunto e levantar o conhecimento prévio dos alunos sobre o assunto; b) atividades de problematização - construir no aluno a necessidade de aprender a partir dos conteúdos escolares; c) instrumentalização - ampliar, “organizar” e fundamentar os conteúdos por meio de pesquisas, aulas, pesquisa em campo; d) produção ou “catarse” - sistematizar os conhecimentos por meio de outros recursos que favoreçam o processo de “síntese” entre o conhecimento prático e teórico, retratados em produções dos alunos e, novamente, e) a prática social dos sujeitos (Soares, Resende e Souza, 2014).

Outros trabalhos desenvolvidos no âmbito da formação inicial, destaca-se a possibilidade de percurso metodológico que considera cinco dimensões essenciais, a saber: a *Problematização do cotidiano observado*, *Saberes e conhecimentos integrados*, *Relação prática-teoria*, *Raciocínio complexo* e a *Representação espacial do fenômeno*. Uma proposta feita por Souza e Oliveira (2011, p. 176/177). As autoras utilizam dessa abordagem para discutir a questão do risco natural e socioambiental relacionado à deslizamentos urbanos, discutidos no contexto de formação de professores de Geografia, em disciplina de Prática de Ensino.

Esta base teórico-metodológica pensada para a formação inicial é adotada nos estudos de Souza, Nogueira, Alves, Fonte (2015); Nogueira, Fonte e Souza (2018) e Souza (2020a), que discutem sobre áreas de riscos ambiental no espaço urbano, a partir do tipo de ocupação do relevo na cidade, por meio de problematizações sobre eventos no cotidiano e fenômenos específicos. Estes são representados de diferentes

maneiras (maquetes, croqui a partir de imagem de satélite) e ou observados a partir de experimentos.

Em perspectiva similar, Souza (2020a) ao discutir sobre riscos e educação geográfica na sala de aula considera dois temas geradores complementares: ‘A água e suas dinâmicas’ e ‘Causas e consequências das ocupações irregulares’. Esses temas foram desdobrados em outros assuntos, depois de problematizados, discutidos a partir de diferentes pontos de vista, sistematizados e apresentados em maquetes pelos graduandos de Geografia. Entre os assuntos, destacam-se: Contrastes na paisagem rural e riscos ambientais; Inundação e alagamentos na cidade, e Risco hidrológico na região da “Ponte dos Cachorros”. As representações em maquetes e mapas foram consideradas no âmbito de propostas didático-pedagógicas com base em Sequência Didática (SD), fundamentada em Antoni Zabala (1998).

Em trabalhos mais recentes, a produção de material didático na formação docente tem destaque com o Boletim Geográfico Escolar⁶, que aborda diferentes tipos de riscos por meio de assuntos específicos articulados à fenômenos brasileiros, em diferentes escalas geográficas, a partir das categorias Paisagem, Território e ou Lugar (Souza, Pereira, Giarola, 2023; Pereira, Giarola e Souza, 2023b). Os temas discutidos nesses boletins variam de riscos naturais, mistos/ambientais a riscos tecnológico e social. Entre os assuntos destacam-se ‘Risco ambiental: queimadas e incêndios em SJDF’; ‘Risco ambiental: inundação e alagamento’; ‘Período das chuvas’; ‘Crise hídrica no Brasil’; ‘Eventos climáticos extremos no Brasil’; ‘Pandemia: prevenção, segurança e desigualdade social’; ‘Cidade e gênero’; ‘Insegurança alimentar: risco e desastre social em curso’; ‘Iluminação pública e espaço urbano’, entre outros.

Nos boletins, considera-se a classificação da tipologia dos riscos discutida pelos autores portugueses que identificam três grandes categorias: risco natural, misto e antrópico. Nesse sentido, os autores dialogam tanto com a literatura clássica, ao apresentar a classificação dos riscos em Naturais (tectônicos, climáticos, hidrológicos, geomorfológicos, biológicos) e Antrópicos (Sociais - associados à pobreza, desigualdade, violência, exclusão), quanto a mais contemporânea, com

⁶ Esses boletins em formato A4, pdf estão disponíveis para download no link:
<https://gepeger.wixsite.com/gepeger/boletim-geografico>

os riscos Tecnológicos (decorrentes de processos produtivos, industriais e do uso da técnica) bastante considerados por Veyret (2013) e Ulrich Beck (2010).

O risco ambiental é considerado aquele que integra todos os demais, uma perspectiva integradora, que questiona a separação rígida entre os tipos de riscos na análise geográfica defendendo que os riscos são cada vez mais híbridos, resultado da complexa interação sociedade–natureza (Veyret e Richemond, 2007; Mendonça, 2021). Esse fato é observado no conteúdo e na discussão presente em vários números do Boletim.

A partir da década de 2020, a ampliação das análises geográfica dos riscos por meio do conceito de risco social os Boletins intitulados Pandemia: prevenção, segurança e desigualdade social; Cidade e gênero; Insegurança alimentar: risco e desastre social buscaram considerar outra abordagem dos riscos, trazendo para o centro da discussão a população, com foco nas condições estruturas que constituem o espaço geográfico e a vulnerabilidade das pessoas nesse espaço. No caso do boletim referente à Cidade e Gênero e na pesquisa de Pereira (2024), a vulnerabilidade é analisada a partir do gênero, sendo o corpo feminino concebido como historicamente mais exposto a situações de violência, insegurança e opressão, em função de estruturas patriarcais e sexistas que se materializam espacialmente. O corpo é abordado como categoria geográfica influenciada pelas contribuições da Geografia Cultural Renovada e das Geografias Feministas, como já discutido em outra seção. O corpo não é tratado como elemento neutro no espaço, mas como corpo vivido, regulado e disciplinado, atravessado por relações de poder (Pereira, 2024).

Conforme a autora, a noção de corpo generificado dialoga com Judith Butler, para quem o gênero é um dispositivo de poder que regula práticas sociais e produz normatizações do feminino e do masculino. Assim, o corpo feminino é compreendido como território de inscrição de normas, violências e riscos sociais (Pereira, 2024). Nessa abordagem, a escala geográfica transita entre a do corpo e a do espaço vivido das jovens estudantes, sendo então discutida a questão dos territórios e das paisagens pela vulnerabilidade social.

Esse movimento e abordagem do risco social na educação geográfica é acompanhado por proposta didático-pedagógica fundamentada na ideia de percurso para mediação didática no Ensino de Geografia (Cavalcanti, 2014, 2019). Essa proposta é aprofundada e discutida por Cavalcanti (2024), que a intitula de

Inovação em propostas de ensino de geografia (IPEGEO), como um caminho metodológico para o ensino com a finalidade de ensinar Geografia, na educação básica, para a formação do pensamento geográfico.

A incorporação do pensamento e do raciocínio geográfico (localização, distribuição, extensão, conexão, analogia e ordem) amplia a capacidade analítica dos estudantes, permitindo compreender: onde os riscos se manifestam, como se distribuem, por que se intensificam, quem são os mais vulnerabilizados, quais relações existem entre fenômenos locais e globais. Mas, não como uma relação de fatos, de modo pragmático, é necessário um pensamento que se dá por conceitos e opera em situações concretas do território vivido.

Nessa perspectiva, os estudos de Pereira (2024) vão se fundamentar nos parâmetros da Ipegeo e do pensamento geográfico para desenvolver a discussão dos riscos sociais e vulnerabilidade de jovens escolares em territórios urbanos, assim como Giarola (2025) que desenvolve uma Proposta teórico-metodológica para a mediação didática no ensino de geografia referente ao risco socioambiental a partir do mapeamento escolar. Essa proposta parte dos fundamentos da Ipegeo em diálogo com percursos didáticos e estratégias de ensino consideradas em trabalhos anteriores e no pensamento e raciocínio geográfico.

Além da dimensão didático-pedagógica para os fins almejados, sejam eles a mediação didática para construir a noção de riscos, a leitura crítica da formação de áreas de riscos e ou construir um modo específico de pensar o espaço, é necessário, também, considerar a dimensão teórico-conceitual da temática risco, bem como uma abordagem crítica e contemporânea. Nesse sentido, Souza (2020, p. 660/661) ressalta que no trabalho docente e nas práticas educativas, com a educação geográfica, se deve considerar:

- i) A compreensão do risco como uma construção social, que envolve aspectos de ordem natural e social (cultural, político e econômico) na produção do risco e na formação de áreas/lugares/territórios de riscos;
- ii) A compreensão de processos que podem vir a se tornar perigosos para as pessoas, para a população e para a sociedade, em interação com ações antrópicas e com os processos naturais (enchente, inundação, precipitação, movimentos de massa, etc.) dentre outros;

- iii) O entendimento de aspectos (infraestrutura, localização, faixa etária, educação, saneamento, dentre outros) que possam contribuir para o aumento ou a redução da vulnerabilidade das pessoas, da população e da sociedade em situação de risco;
- iv) A mobilização para questionar e investigar, sempre que necessário, a configuração do espaço e as práticas socioespaciais do lugar e do território de vivência, por intermédio da produção de documentos (carta, manifesto, informativos, etc.) destinados a gestores públicos, à comunidade, dentre outros.
- v) Ações individuais no presente para a autoproteção e para a proteção do outro, uma forma de cuidar (Boff, 2009) e, no futuro, ações que não contribuam com os condicionantes e processos que compõem novas áreas e territórios em riscos.

Para Souza (2020), esses conhecimentos e ações constituem forma de Conhecimento Poderoso (Young, 2016), que pode estar ao alcance dos estudantes, conhecimentos que poderão auxiliá-los nas ações de medidas de prevenção e de segurança, em curto prazo, quando da ocorrência de um evento danoso e, em longo prazo, para evitar apropriação e criação de espaços inadequados à ocupação humana. Consequentemente, há redução de perdas por motivo de processos de inundação e, ou de movimentos de massa, por exemplo.

Em linhas gerais, o Gepeger constrói uma trajetória teórica e metodológica plural e defende o tema risco como uma categoria de análise, um conteúdo e abordagem importante, relevante socialmente e potente na educação geográfica desenvolvida no âmbito do Ensino de Geografia. Apesar dessa pluralidade, verifica-se uma base geográfica e de educação crítica e social, sem desconsiderar a dimensão físico-natural, com os seus processos, que participa da dinâmica das paisagens e dos territórios sem ser determinista, mas sistêmica, integrada, holística e crítica.

Para finalizar essa seção, o QUADRO III apresenta de modo sintetizado as principais contribuições de autores de referência considerados nas produções do Gepeger, com destaque para a relevância de cada um, para a análise geográfica à luz dos riscos e da educação geográfica.

QUADRO III – Conceitos centrais, referenciais teóricos e contribuições analíticas (síntese).

TABLE III – *Central concepts, theoretical references and analytical contributions (synthesis).*

Autor(es) de referência	Campo teórico	Contribuição principal para as reflexões do grupo	Relevância para a análise geográfica
Yvette Veyret	Geografia dos Riscos	Risco como construção social	Superação do determinismo
Fernando Rebelo; Luciano Lourenço; Faugère	Ciências Cindínicas Teoria dos riscos	Distinção risco – perigo – crise - desastre	Rigor conceitual
Francisco Mendonça	Geografia Socioambiental	Risco socioambiental Risco híbrido	Risco como categoria
Eduardo Marandola Jr. e Daniel Hogan	Geografia da população e vulnerabilidade	Vulnerabilidade; Condição multidimensional e desigual	Evidencia desigualdades
Joseli Silva	Geografia Cultural Renovada/ Geografia de Gênero	A escala como um importante artifício de análise do corpo Vulnerabilidade de gênero	Construção de um pensamento a partir de olhares invisibilizados no processo de construção espacial
Rui Moreira Paulo Gomes Milton Santos	Epistemologia da Geografia	Princípios lógicos, Pensamento e raciocínio Geográfico Olhar Geográfico, uma forma de pensar o espaço Espaço como produção social	Princípios e modo de pensar o espaço geográfico Compreensão da totalidade socioespacial
Lana Cavalcanti Helena Callai	Ensino de Geografia Educação Geográfica	Didática crítica Inovação em propostas de ensino de geografia (IPEGEO)	Proposta para mediação didática no ensino para formação do pensamento geográfico. Leitura crítica do lugar e do território
Michael Young	Teoria do currículo	Conhecimento poderoso	Conhecimento poderoso; onhecimento dos poderosos.
Dermeval Saviani José Libâneo	Pedagogia histórico-crítica Didática crítica	Conhecimento sistematizado como instrumento de transformação social. Conteúdos escolares e sua dimensão crítico-social	Articulação ciência-sociedade Abordagem crítico-social do conteúdo
Antoni Zabala	Didática – Sequência didática	Conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais	Análise das práticas docentes e dos conteúdos
Maurice Tardif Lee Shulman	Formação de professores	Saberes docentes Conhecimentos docentes	Compreensão da prática; Conhecimento Pedagógico do Conteúdo

QUADRO III – Conceitos centrais, referenciais teóricos e contribuições analíticas (síntese).

TABLE III – *Central concepts, theoretical references and analytical contributions (synthesis).*

Continuação / *Continuation*

Autor(es) de referência	Campo teórico	Contribuição principal para as reflexões do grupo	Relevância para a análise geográfica
Sâmia Sulaiman e Pedro Jacobi	Cultura da prevenção e segurança	Mediação entre ciência e vivido	Base para prevenção
Selby e Kagawa	Práticas Pedagógicas	Educação para Redução dos Riscos	Experiências em 30 países do mundo
Carla Souza	Educação Geográfica para redução dos riscos e desastres (EGRRD)	Educação geográfica pela abordagem dos riscos e dos componentes físico-naturais e sociais. Teoria-prática na formação docente com a questão dos riscos	Propostas didático-pedagógicas na interface da Ciência Cindínica, da Geografia dos riscos e da Didática crítica

Conclusão

A releitura e análise teórico-conceitual e metodológica realizada evidência que as contribuições dos trabalhos do Gepeger são fundamentais para a consolidação da perspectiva da Educação Geográfica voltada aos riscos socioambientais no Brasil. As produções articulam teoria e prática, dialogam com referenciais internacionais e nacionais e respondem às demandas sociais contemporâneas, reafirmando o papel da Geografia na construção de territórios mais justos e resilientes.

A produção científica do Gepeger desenvolve-se de forma progressiva desde o início da década de 2010, consolidando uma linha de investigação voltada à compreensão dos riscos socioambientais no contexto do ensino de Geografia. Seus primeiros trabalhos destacam a importância do rigor conceitual na abordagem do risco, definido como possibilidade e não como evento consumado. Num processo crescente, a discussão do grupo incorpora outros conceitos e amplia a abordagem temática a partir dos riscos sociais, pensados no âmbito da Geografia Escolar, na Educação Geográfica e riscos.

O arcabouço teórico, metodológico e as temáticas consideradas pelo grupo, em uma década, posicionam a produção do Gepeger na interseção, então, entre

conhecimentos da Geografia acadêmica - ao considerar a questão da formação docente inicial e a relação com o tema Riscos e as práticas pedagógicas pertinentes – da Geografia Escolar, ao considerar a perspectiva da Educação Geográfica no âmbito do Ensino de Geografia, e da Políticas de Prevenção e Segurança, ao se ater às orientações e discussões internacionais e nacionais sobre a Gestão dos riscos a partir da educação.

Pode-se afirmar que a produção do Gepeger se insere em uma abordagem crítico socioespacial, caracterizada pela articulação entre materialidade territorial, desigualdade social e complexidade dos processos socioambientais. Trata-se de uma perspectiva que integra elementos do materialismo histórico, da Geografia crítica, das epistemologias da complexidade e das políticas internacionais de redução de riscos, sem se limitar a uma filiação teórica única ou dogmática.

As análises desenvolvidas evidenciam que a Geografia, ao articular fundamentos teóricos consistentes e práticas educativas contextualizadas, ocupa posição estratégica na redução do risco de desastres. É notório que a Geografia dos Riscos consolida-se como subcampo da Geografia, ao evidenciar que os riscos tem uma espacialidade, que decorre tanto da percepção das pessoas sobre o perigo, como sujeitos sociais e culturais, quanto da interação entre processos naturais, ações humanas e condição de respostas e prevenção ao desastre.

A educação para o risco, no contexto do ensino de Geografia, ainda se encontra em processo de consolidação, marcada por contradições entre o avanço teórico da Geografia dos Riscos e sua incorporação efetiva na prática escolar, o que reforça a necessidade de fortalecer a formação conceitual e metodológica de professores ainda na graduação. A redução dos riscos de desastres, necessariamente, passa pela educação geográfica crítica, pela valorização do território vivido e pela superação de abordagens naturalizantes a serem discutidas na geografia escolar, pelo docente bem formado.

Desse modo, os textos considerados evidenciam que as contribuições dos trabalhos do Gepeger são fundamentais para a consolidação do campo da Educação Geográfica voltada aos riscos socioambientais no Brasil. As produções articulam teoria e prática, dialogam com referenciais internacionais e respondem às demandas sociais contemporâneas, reafirmando o papel da Geografia na construção de territórios mais justos e resilientes. Portanto, em seu conjunto, os trabalhos e ações

do Gepeger, desenvolvidos no período de 2013 a 2025, contribuem de forma significativa para:

- Articular Geografia dos Riscos, Educação Geográfica e formação docente, contribuindo para o fortalecimento de uma Educação para a Redução do Risco de Desastres, crítica, territorializada e socialmente comprometida;
- Ampliar o campo da Geografia dos Riscos, incorporando a dimensão social e de gênero; consolidando o corpo como categoria legítima de análise geográfica na perspectiva do risco social, e fortalecendo o diálogo entre Geografia, feminismos e Educação;
- Consolidar a paisagem escolar como categoria analítica e pedagógica, por meio da Geoecologia das Paisagens, integrada à Geografia dos Riscos e Ensino de Geografia;
- Evidenciar e fortalecer a Educação Geográfica como um processo e uma prática crítica, capaz de questionar estruturas de dominação e promover a leitura espacial da vulnerabilidade social e a leitura crítica do território.
- Reafirmar a formação para a cidadania; o protagonismo dos sujeitos; a consciência socioambiental; e a transformação social para a prevenção e segurança;
- Promover propostas teórico-metodológicas para mediação didática no âmbito do ensino e aprendizagem dos riscos, perigos e desastres de modo significativo em territórios e paisagens situados.

Portanto, verifica-se uma linha de pesquisa que amadurece de modo coerente e socialmente comprometida, na qual o risco é compreendido como categoria geográfica, um problema na sociedade contemporânea e objeto educativo, reafirmando o papel estratégico da Geografia na redução dos riscos, das vulnerabilidades sociais e na compreensão dos riscos socioambientais.

Bibliografia

- Almeida, L. Q. (2011). Por que as cidades são vulneráveis? *Revista da Casa da Geografia de Sobral*, Ceará, v.13; p.70-82, 2011. Acedido a 10 de março de 2015, em www.uvanet.br.
- Almeida, L. Q. (2012). Por uma ciência dos riscos e vulnerabilidades na Geografia. *Mercator*, Fortaleza, v.10, n. 23, p.83-99, 2012. Acedido a 08 de fevereiro de 2015, em <http://www.mercator.ufc.br>.

- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
- Beck, U. (2010). *Sociedade de Risco*: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 384p.
- Boff, L. (2009). *Saber Cuidar*: ética do humano: compaixão pela terra. 14. ed. Petrópolis: Vozes.
- Burton, I; Kates, R. W; White, G. F. (1978). *The environmental as hazard*. New York: Oxford University, 240 p.
- Butler, J. (2018). *Problemas de gênero*: feminismo e subversão da identidade. Editora José Olympio.
- Callai, H. C. (2011). O estudo do lugar como possibilidade de construção da identidade e pertencimento. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, v. 1, n. 1, p. 7–22. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4628269>.
- Callai, H. C. (2010). Geografia ensinada: os desafios de uma educação geográfica. Moraes, E. M. B., Moraes, L. B. *Formação de professores*: conteúdos e metodologias no ensino de Geografia. Goiânia: Nepec, p. 15-37.
- 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* - Vol. 28, p. 11-30.
- Castro, F. V. (2021). A apropriação dos territórios quotidianos pelos grafitos. Do risco social à multiterritorialidade. *Vértices*. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (Campos dos Goitacazes), v. 23, n. 1, 21p.
- Castro, F. V. de, Oliveira-Costa, J. L., Zacharias, A. A., Moreira, T. (2023). *As paisagens dos riscos sociais. Educar para reduzir os riscos sociais*, Série "Estudos Cindínicos", volume 13, Editor: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos Prevenção e Segurança, ISSN 2184-5727, Depósito Legal 519458/23, ISBN Digital 978-989-9053-19-9, Coimbra, 287 p.
DOI: https://doi.org/10.34037/978-989-9053-19-9_13
- Castro, F. V., Fernandes, J. L. J. (2019). Territórios quotidianos, riscos sociais e vulnerabilidade da população: análise preliminar do conceito de urbicídio. In: Lourenço, L., Castro, F. V. *Catástrofes Antrópicas – uma aproximação integração*., Série "Riscos e Catástrofes", volume 8, Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos Prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN Digital 978-989-26-1867-8, Coimbra, setembro, p. 413 – 433.
DOI: https://doi.org/10.14195/978-989-26-1867-8_9
- Cavalcanti, L. de S. (2019). *Pensar pela geografia* - ensino e relevância social. Goiânia: C&A, Alfa.
- Cerri, L.E.S., Amaral, C. P. (1998). Riscos geológicos. *Geologia de engenharia*, São Paulo, v.18, p. 301-310. Acedido a 23 de novembro de 2015, em <http://www.ebah.com.br>.
- Cutter, S. (1996). Vulnerability to environmental hazards. *Human geography*, p. 529-539. Acesso a 15 de outubro de 2015, em webra.cas.sc.edu.
- Dagnino, R. S., Junior, S. C. (2007). Risco Ambiental: Conceitos e Aplicações. Vol. 2- n 2. Rio Claro: *Climatologia e Estudos da Paisagem*. Acedido a 01 de março de 2015, em http://www.researchgate.net/profile/Ricardo_Dagnino/publication/26538820_RISCO_AMBIENTAL_CONCEITOS_E_APLICAES/links/0fcfd50b74907eb8cf000000.pdf.
- Faugères, L. (1991). La géo-cindynique, géo-science du risque (Geo-cindynics, a science of risk management). *Bulletin de l'Association de géographes français*, 68e année, n. 3, p. 179-193.
- Ferreira, A. B. R., Tarôco, L. T., Souza, C. J. O. (2016). A concepção do risco ambiental e sua abordagem na Educação básica. *Caderno de Geografia*, v.26, n.47, 2016, p. 615 – 628. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://periodicos.pucminas.br/geografia/article/view/p.2318-2962.2016v26n47p615>.
- Fonte, C. da C. (2019). *Espacialidade da paisagem: construção do entendimento na geografia escolar (Dissertação Mestrado em Geografia)*. Universidade Federal de São João del-Rei, 2019. Acedido a 27 de julho de 2025, em <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Celso%20Fonte.pdf>.

- Giarola, L. L. (2025). *Risco socioambiental na paisagem escolar*: proposta teórico-metodológica para a mediação didática no ensino de geografia a partir do mapeamento escolar. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de São João del- Rei. São João del- Rei/MG, Brasil.
- Giarola, L. L., Sousa, M. C. F., Souza, C. J. O. (2024). Riscos naturais, ambientais e os conteúdos similares presentes em livros didáticos de geografia do 9º ano do ensino fundamental. *Revista Equador* (UFPI), v. 13, n.1, Ano 2024, p. 156-168. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/revistaequador/article/view/7564>.
- Gomes, P. C. da C. (2017). *Quadros geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Hewitt, K. (2014). *Regions of Risk: A Geographical Introduction to Disasters*. Routledge, 2ª ed. New York.
- Hogan, D. J.; Júnior, E. M. (2007). 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-Neпо/Unicamp, p.73 – 86.
- Jacobi, P. (2005). Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*, Universidade de São Paulo, vol. 31, nº 2, p. 233-250. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a07v31n2.pdf>. Acesso em 05/04/2015.
- Libâneo, J. C. (1986). Os conteúdos escolares e sua dimensão crítico-social. *Revista da ANDE*, n.11. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://revistas.ufg.br/feff/article/download/8/2613?inline=1>.
- Libâneo, J. C. (1991) . *Democratização da escola pública*: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Edições Loyola.
- Lourenço, L. (2003). Análise de riscos e gestão de crises. O exemplo dos incêndios florestais. *Territorium - Revista de Geografia Física aplicada no Ordenamento do Território e Gestão de Riscos Naturais*, ISSN: 0872-8941, Coimbra, n. 10, 89-110. DOI: https://doi.org/10.14195/1647-7723_10_6
- Lourenço, L. (2006). Riscos naturais, antrópicos e mistos. *Territorium - Revista da Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança*, ISSN: 0872-8941, Coimbra n. 14, p.109-113. DOI: https://doi.org/10.14195/1647-7723_14_11
- Lourenço, L. (2015). Risco, perigo e crise: pragmatismo e contextualização. In: Siqueira, A., Valencio, N., Siena, M., Malagoli, M. A., *Riscos de desastres relacionados à água*. Aplicabilidade de bases conceituais das Ciências Humanas e Sociais para a análise de casos concretos. São Paulo: RiMa Editora, 3-43.
- Lourenço, L., Almeida, A. (2018). *Riscos naturais, antrópicos e mistos*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Magnoni Junior, L. et. al. (2020). *Redução do risco de desastres e a resiliência no meio rural e urbano*. 2. ed. – São Paulo: Centro Paula Souza.
- Magnoni Junior, L. et. al. (2022). *Ensino de Geografia e a Redução do Risco de Desastres em espaço rural e urbano*. 1ed. São Paulo: Centro Paula Souza, v. 3.
- Marandola Jr. E.M., Hogan, D. J. (2004a). O Risco em perspectiva: tendências e abordagens. *Geosul*, Florianópolis, v. 19, p. 25-58. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://morrodobau.paginas.ufsc.br/files/2011/03/O-risco-em-perspectiva-tend%C3%A2ncias-e-abordagens.pdf>.
- Marandola Jr., E. M., Hogan, D. J.(2004b). Natural Hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos. *Ambiente e Sociedade*, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 95-110. Acedido a 12 de janeiro de 2026, em <https://www.scielo.br/pdf/asoc/v7n2/24689.pdf>.
- Marco de Ação de Hyogo (2005-2015). Aumento da resiliência das nações e das comunidades frente aos desastres. Acedido a 10 de junho de 2025, em <http://www.defesacivil.sc.gov.br/gestao-risco/documentos/>.

- Marco de Sendai (2015 – 2030). Marco de Sendai para a redução do risco de desastres (2015- 2030). Acedido a 09 de junho de 2025, em: http://www1.udesc.br/arquivos/id_submenu/1398/traduzido_unisdr_novo_sendai_framework_for_disaster_risk_reduction_2015_2030_portugues_versao_31mai2015.pdf.
- Mendonça, F. (2001). Geografia Socioambiental. *Terra Livre*, São Paulo, n.16, p. 139-158.
- Mendonça, F. (2011). Riscos, Vulnerabilidades e Resiliência Socioambientais Urbanas: Inovações na Análise Geográfica. *Revista da ANPEGE*, v. 7, n. 1, número especial, p. 111-118. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/download/6557/3557/0>.
- Mendonça, F. (2021). *Riscos híbridos – concepções e perspectivas socioambientais*. São Paulo: Oficina de textos.
- Moreira, R. (2011). *Pensar e ser em geografia - Ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico*. São Paulo: Editora Contexto.
- Nogueira, M. C. S., Fonte, C. da C., Souza, C. J. O. (2018). Espacialidade e percepção da cidade e do risco ambiental no contexto escolar. In: Lourenço, L., Amaro, A. *Educação para a redução dos riscos*, Série "Estudos Cindíncos", volume 2, Editor: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança, ISBN Digital: 978-989-54295-1-6, Coimbra, p. 223 - 250. DOI: https://doi.org/10.34037/978-989-54295-1-6_2_11
- Pereira, A. de O. M. (2024). *Corpos femininos como fator de risco social: educação geográfica para a análise espacial da vulnerabilidade de gênero entre jovens alunas. Dissertação. (Mestrado em Geografia)*. Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei.
- Pereira, A. de O. M., Giarola, L. L., Souza, C. J. O. (2023a). Vulnerabilidade e pandemia da covid-19: risco social e boletim geográfico escolar. In: Castro, F. V. de; et. al. *As paisagens dos riscos sociais. Educar para reduzir os riscos sociais*, série "Estudos Cindíncos", volume 13, Editor: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança, ISBN Digital: 978-989-9053-19-9, Coimbra, p. 93-109. DOI: https://doi.org/10.34037/978-989-9053-19-9_13_5
- Pereira, A. de O. M., Giarola, L. L., Souza, C. J. O. (2023b). Contribuições da geografia para o ensino dos riscos: boletins geográficos escolares. In: Souza, C. J. O., Lourenço, L. *Contribuições da Geografia para o ensino dos riscos*, Série "Riscos e Catástrofes", volume 10, Editores: ISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN Digital: 978-989-26-2466-2, Coimbra, 179 – 202. DOI: https://doi.org/10.14195/978-989-26-2466-2_8
- Pereira, A. de O. M., Souza, C. J. O. (2022). Reflexões sobre o tema corpo generificado feminino e risco social: importância do estudo na educação geográfica a partir da vulnerabilidade de gênero. XI Fórum Nacional Nepeg - pesquisa e métodos na formação de professor de geografia. Goiânia, Universidade Federal de Goiás. Anais [...], Goiânia, p. 548 - 559.
- Pereira, A. de O. M., Souza, C. J. O. (2023). Corpos femininos e risco social: mapeamento colaborativo entre alunas do ensino médio. *Revista Territorium Terram*, v. 06, Número Especial 1, p. 107 - 121. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em http://periodicos.ufsj.edu.br/territorium_terra/article/view/5303.
- PORTUGAL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. *Recomendação nº 5*, 20 de out. 2011: Educação para o risco, 2011. Acedido a 12 de junho de 2020, em <http://www.cnedu.pt>.
- Rebello, F. (2001). *Riscos naturais e acção antrópica*. Coimbra: IU, 274 p.
- Rebello, F. (2010). *Geografia física e riscos naturais*. Coimbra, Universidade de Coimbra.
- Ribeiro, L., Tarôco, A., Souza, C. J. O. (2016). A concepção do risco ambiental e sua abordagem na Educação básica. *Caderno de Geografia*, (PUC-MG), v. 26, n. 47, p. 615 – 628. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://periodicos.pucminas.br/geografia/article/view/p.2318-2962.2016v26n47p615>.

- Romano, P. C. dos R. (2024). *Uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICS)/Google Earth em proposta didático-pedagógica para o ensino de geografia no Ensino Fundamental II: estudo da paisagem*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de São João del-Rei, 103p.
- Santos, M. (1988). *Metamorfose do espaço habitado*. São Paulo: Hucitec.
- Santos, M. (1996). *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec.
- Saviani, D. (2011). *Pedagogia Histórico-Crítica*. 11 ed. Campinas SP: Autores Associados.
- Selby, D., Kagawa, F. (2012). *Redução do risco de desastres no currículo escolar: estudo de casos de trinta países*. Genebra: UNICEF, 2012. 218p. Acedido a 12 de junho de 2020, em <https://www.unesdoc.unesco.org>.
- Shulman, L. S. (2005). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de lanueva reforma. Prodesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*. ano 9, n. 2. Granada, Espanha, 2005. Acedido a 13 de fevereiro de 2026, em <https://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>.
- Silva, M. L. R. (2024). *Percepção de docentes de geografia sobre risco social de discentes LGBTQIAPN+ no espaço escolar*. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de São João del Rei. São João del Rei/MG, Brasil.
- Silva, V. M. (2017). *Concepção de Risco Ambiental entre Professores de Geografia em Minas Gerais: Conhecimentos e Práticas em Sala*. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de São João del Rei. São João del Rei/MG, Brasil.
- Silva, J., Ornat, M. J., Chimin, A.B.J (2013). *Geografias Malditas: corpos, sexualidades e espaço*. Ponta Grossa: Todapalavra, 400 p.
- Silva, V. M., Pereira, M. B., Souza, C. J. O. (2016). Educação para o risco: percepção e representação de risco ambiental. *Revista de Geografia – PPGeo - UFJF*. Juiz de Fora, v.6, n.4, p.387-399. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://periodicos.ufjf.br/index.php/geografia/article/view/18041>.
- Silva, V. M., Souza, C. J. O. (2016). Educação para o risco: presença em currículos internacionais e possibilidades para os brasileiros. Fórum NEPEG, Caldas Novas, GO. *Anais...*, Caldas Novas, p. 655-662.
- Smith, K. (2001). *Environmental hazards: assessing risk and reducing disaster*.3 ed. London: Routledge, 478 p.
- Soares, R., Resende, L., Souza, C. J. O. (2014). Risco socioambiental no ensino de geografia: proposta de prática educativa. *Revista Territorium Terram*, v. 02, n. 04, p. 24-38. Acedido a 24 de janeiro de 2026, em http://www.seer.ufsj.edu.br/territorium_terraram/article/view/792/603.
- Sousa, M. C. F., Giarola, L. L., Pereira, A. de O. M., Souza, C. J. O. (2023). Conhecimento e ações educativas para prevenção e redução de riscos ambientais durante a pandemia: dificuldades e conquistas do projeto de extensão. *Revista Territorium Terram*, v. 06, Número Especial 1, p. 97 – 106. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em http://periodicos.ufsj.edu.br/territorium_terraram/article/view/5302.
- Sousa, M. C. F., Giarola, L. L., Souza, C. J. de O. (2024) – Percepção dos estudantes do nono ano sobre riscos socioambientais na cidade de São João del-Rei/MG. *Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas*, Macapá, n. 16, p. 21-40. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://periodicos.unifap.br/planetaamazonia/article/view/386>.
- Souza, C. J. de O (2013). Riscos, Geografia e Educação. In: Luciano Fernandes Lourenço; Manuel Alberto Mateus. (Org.). *Riscos naturais, antrópicos e mistos. Homenagem ao Professor Doutor Fernando Rebelo*. 1ed. Coimbra: Universidade de Coimbra, v.1, p. 127-142. Acedido a 02 de fevereiro de 2021, em https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/Outras_Pub/outras/frebelo/FRebelo_artigo08.pdf

- Souza, C. J. O. (2016). Discussão sobre risco ambiental a partir de pesquisas desenvolvidas na escola básica e em comunidade localizada em área de risco. Belo Horizonte/Brasil. *Territorium - Revista da Associação Portuguesa de Riscos Prevenção e Segurança*, v. 23: Riscos, Saúde e Sociedade, ISSN: 0872-8941, Coimbra, 113-124. DOI: https://doi.org/10.14195/1647-7723_23_9
- Souza, C. J. O. (2020a). Formação do professor de geografia: sala de aula e experiência. *Revista Signos Geográficos*, Goiânia-GO, v.2, p. 2-26.
- Souza, C. J. de O. (2020b). Contribuição do conhecimento geográfico para a redução do risco de desastres (RRD). In: Magnoni Junior, L. et al. (Org.). *Redução do risco de desastres e a resiliência no meio rural e urbano*. 2. ed. – São Paulo: CPS, p. 659 – 678.
- Souza, C. J. O. (2023). Educação geográfica e a contribuição de novos temas: geodiversidade e risco socioambiental. In: Sobrinho, J. F., Souza, C. J. O., Ross, J. L. S. *A natureza e a Geografia no ensino das temáticas físico-naturais no território brasileiro*. 1. ed. - Rio de Janeiro: Letra Capital, p. 202 – 243.
- Souza, C. J. O., Ferreira, P. P., Nogueira, M. C. de A. (2019). Formação educativa pré-evento: situação geográfica e de risco de desastre. III Simpósio Ibero-Afro-Americano de Riscos: riscos e sociedade - da apropriação do espaço à criação de territórios em riscos, Uberlândia, MG. *Anais [...]*. Uberlândia, Minas Gerais, p. 454 – 458.
- Souza, C. J. O., Ferreira, P. P., Oliveira, J. R. (2023). Contribuições de pesquisas brasileiras sobre riscos, ensino de geografia e educação. *Geografia, Riscos e Proteção Civil. Homenagem ao Professor Doutor Luciano Lourenço*. Editor: RISCOS - Associação Portuguesa de Risco, Prevenção e Segurança, volume 1. 1.^a Edição, ISBN: 978-989-9053-03-8; ISBN digital: 978-989-9053-04-5; Depósito Legal: 487456/21, Coimbra, p. 573 – 691. DOI: https://doi.org/10.34037/978-989-9053-04-5_1.1_37
- Souza, C. J. De O., Giarola, L. L. (2024). Geoeologia da paisagem e proposta de mapeamento da paisagem escolar. *Caderno Prudentino de Geografia*, [S. l.], v. 2, n. 46, p. 75–98. Acedido a 12 de maio de 2025, em <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/10484>.
- Souza, C. J. O., Giarola, L. L., Sousa, M. C. F. (2024). Contribuição do curso de Geografia na formação de conhecimentos sobre riscos ambientais: um estudo de caso. *ACTA Geográfica*, Boa Vista, v. 18, n. 49, p. 55-75. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://revista.ufr.br/actageo/article/view/8091>.
- Souza, C. J. O., Giarola, L., Araújo, I. (2025). Mapeamento da paisagem escolar e o risco socioambiental no espaço urbano. *Territorium - Revista Internacional de Riscos*, n.º 32 (I): Processos e Vulnerabilidades Globais, Ameaças/Riscos e Estratégias Locais. Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISSN: 0872-8941, Coimbra, p. 5 – 20. DOI: https://doi.org/10.14195/1647-7723_32-1_1
- Souza, C. J. O., Lourenço, L. (2023). *Contribuições da Geografia para o ensino dos riscos*, Volume: 10 da série “Riscos e Catástrofes”, Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN: 978-989-26-2465-5, ISBN Digital: 978-989-26-2466-2, Julho, Coimbra, 412 p. DOI: <https://doi.org/10.14195/978-989-26-2466-2>
- Souza, C. J. O., Nogueira, M. C. S. de; Alves, F. A., Fontes, C. da C. (2015). Educação geográfica: risco ambiental urbano, abordagens e práticas. XVI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada. Universidade Federal do Piauí. *Anais...*, Teresina, Piauí, 8p.
- Souza, C. J. O., Oliveira, J. R. (2011). Representação de áreas de riscos sócio-ambientais: geomorfologia e ensino. *Territorium - Revista da Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança*, n.º 18 : Afirmar as Ciências Cindínicas, ISSN: 0872-8941, Coimbra, p. 175-184. DOI: https://doi.org/10.14195/1647-7723_18_15
- Souza, C. J. de O., Oliveira, J. R., Pereira, A. de O. M. (2022). Escola pública, educação geográfica e vulnerabilidade socioambiental ampliada em tempos de pandemia de COVID-19. *Revista Desenvolvimento Meio Ambiente*, Seção especial – Riscos na periferia global numa perspectiva lusófona, v. 60, p. 711-735. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/85160>.

- Souza, C. J. O., Pereira, A. O. M., Giarola, L. L. (2022) Risco socioambiental e ensino de Geografia: relação teoria-prática e discussão no contexto da formação docente. In: Magnoni Junior, L. (Org.). *Ensino de Geografia e a Redução do Risco de Desastres em espaço rural e urbano*. 1ed. São Paulo: Centro Paula Souza, v. 3, p. 175-195.
- Souza, C. J. O., Silva, V. S. (2018). “Educação para o risco”: conhecimento e contribuição de professores de geografia para o tema risco ambiental em escolas de Minas Gerais - Brasil. *Territorium - Revista Internacional de Riscos*, n. 25(II): Riscos e Educação. Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISSN: 0872-8941, Coimbra, p. 53-68. DOI: https://doi.org/10.14195/1647-7723_25-2_5
- Souza, L. B., Zanella, M. E. (2009). *Percepções de Riscos Ambientais: Teoria e Aplicações*. Fortaleza: Edições UFC.
- Sulaiman, S. N., Jacobi, P. R. (2018). *Melhor prevenir: olhares e saberes para a redução de risco de desastres*. São Paulo: IEE-USP, 134 p.
- UNDRR (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. Geneva.
- Velez de Castro, F. (2021). A apropriação dos territórios quotidianos pelos grafitos. Do risco social à multiterritorialidade. *Vértices*. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (Campos dos Goitacazes), v. 23, n. 1, 21p.
- Veyret, Y. (1997). Enseigner les risques naturels, une nouvelle géographie physique?. 2. ed. São Paulo. *Persee*, p.273-281.
- Veyret, Y. (2007). *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto.
- Veyret, Y. (2013). *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. 2ª. Ed. São Paulo: Contexto.
- Veyret, Y. ; Richemond, N. M. (2007). Definições e vulnerabilidades do risco. In: Veyret, Y. *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. Tradução Dílson Ferreira da Cruz. São Paulo: Contexto, p. 25-46.
- Young, M. F. D. (2016). Por que o conhecimento é importante para as escolas do século XXI? Trad. Tessa Bueno. Rev. Têc. Cláudia Valentina Assumpção Galian. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, v. 46, n. 159, p. 18-37. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.scielo.br/j/cp/a/qjWwWsqZNltJbGYjhyhYfXh/?lang=pt>.
- Zabala, A. (1998). *Práticas educativas: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed.

**ESPACIALIDADES DAS JUVENTUDES E OS RISCOS SOCIAIS:
PERSPECTIVAS E POSSIBILIDADE DE ARTICULAÇÃO
NO ÂMBITO DO ENSINO DE GEOGRAFIA**
**YOUTH SPATIALITIES AND SOCIAL RISKS:
PERSPECTIVES AND POSSIBILITIES FOR
ARTICULATION IN GEOGRAPHY EDUCATION**

Alicia de Oliveira Moreira Pereira

Universidade Federal de Goiás, GEPEGER (Brasil)

Instituto de Estudos Socioambientais - IESA

ORCID: 0000-0002-7485-9542 aliciaoliveirapereira@gmail.com

Resumo: Este capítulo insere-se no campo das Geografias das Juventudes, em articulação com a Teoria dos Riscos no âmbito do Ensino de Geografia, com ênfase na relação entre as espacialidades juvenis e o desenvolvimento do pensamento geográfico. Considerando as vivências das(os) jovens, frequentemente atravessadas por situações de risco, perigo e vulnerabilidade, o objetivo central consiste em discutir as espacialidades juvenis no contexto do risco social, articulando elementos dessas espacialidades à construção de leituras críticas da realidade na Geografia Escolar. O texto organiza-se em três eixos analíticos: (i) aportes teórico-conceituais sobre as espacialidades das juventudes e o risco social; (ii) diálogos entre juventudes e riscos no contexto do Ensino de Geografia; e (iii) reflexões sobre o risco social no contexto escolar. Adota-se uma abordagem qualitativa, orientada por uma perspectiva dialética, fundamentada em revisão bibliográfica e reflexões teórico-metodológicas que articulam o Ensino de Geografia,

a Geografia das Juventudes e a discussão dos Riscos. Evidenciam-se aspectos da relação das(os) jovens com o espaço geográfico, atravessada por diversidades, desigualdades e diferenças que produzem múltiplas práticas espaciais, também associadas à dimensão espacial dos riscos. Por fim, o capítulo reafirma a importância de considerar as juventudes na leitura das espacialidades do risco, em uma perspectiva crítica e integrada da compreensão do espaço geográfico.

Palavras-chave: Ensino de geografia, juventudes, risco social, pensamento geográfico.

Abstract: This paper is situated within the field of Geographies of Youth, articulated with Risk Theory in the context of Geography Education, with emphasis on the relationship between youth spatialities and the development of geographical thinking. Considering the lived experiences of young people, often marked by situations of risk, danger, and vulnerability, the main objective is to discuss youth spatialities in the context of social risk, articulating elements of these spatialities with the construction of critical readings of reality in School Geography. The paper is organized into three analytical axes: (i) theoretical and conceptual contributions on youth spatialities and social risk; (ii) dialogues between youth and risks in the context of Geography Education; and (iii) reflections on social risk in the school context. A qualitative approach is adopted, guided by a dialectical perspective, based on a literature review and theoretical-methodological reflections that articulate Geography Education, Geographies of Youth, and the discussion of risks. The study highlights relevant aspects of young people's relationship with geographical space, crossed by diversities, inequalities, and differences that produce multiple spatial practices, also associated with the spatial dimension of risks. Finally, the paper reaffirms the importance of considering youth in the reading of risk spatialities, within a critical and integrated perspective of understanding geographical space.

Keywords: Geography education, youth, social risk, geographical thinking.

Introdução

Este capítulo resulta de reflexões construídas no âmbito da pesquisa e do ensino voltados à compreensão das juventudes no contexto do processo de ensino e aprendizagem de Geografia. Parte-se do entendimento de que as juventudes constituem sujeitos sociais que produzem espacialidades e ocupam lugar central no processo educativo, ao mesmo tempo em que são corpos atravessados por identidades marcadas por distintos marcadores sociais. Tais marcadores incidem diretamente sobre suas vivências espaciais¹, ou seja, a relação que esses sujeitos jovens possuem com o meio geográfico, que podem ser permeadas por situações diferenciadas de risco e perigo, sobretudo quando se trata de juventudes socialmente marginalizadas. Assim, as espacialidades juvenis configuram-se como expressões concretas das relações entre sujeitos, território e sociedade, revelando desigualdades, tensões e vulnerabilidades socialmente produzidas.

Considera-se, nesse sentido, que o processo de ensino e aprendizagem de Geografia perpassa a dimensão didática e do conteúdo, envolvendo aspectos teóricos, metodológicos, práticos e relacionais, bem como as/os sujeitos que o constituem - professoras(es) e alunas(os). Torna-se, portanto, fundamental compreender quem são essas(es) jovens que vivenciam e constroem suas práticas espaciais cotidianas, reconhecendo-os como sujeitos diversos e complexos, cujas dimensões subjetivas e identitárias influenciam diretamente seus modos de existência espacial, de aprender, interpretar e ler a realidade.

Ao refletir sobre as espacialidades juvenis articuladas à dimensão do risco social, faz-se necessário retomar a compreensão de que o significado de “ser jovem” é múltiplo e comporta distintas perspectivas de análise. Enquanto algumas abordagens enfatizam aspectos biologizantes e geracionais, outras, de caráter social e subjetivo, compreendem as juventudes a partir de suas

¹ No campo da Geografia, o conceito de vivência espacial atribui centralidade à dimensão espacial da experiência, compreendendo-a como portadora de uma espacialidade inerente, de modo que toda vivência espacial se realiza, simultaneamente, como uma vivência interespaial, a partir da relação do sujeito e o meio geográfico (Lopes, 2024).

dimensões sociais, culturais e políticas, as quais variam conforme os contextos históricos e territoriais. Diversos autores concebem a juventude como uma construção social, histórica e espacial, reconhecida por instituições como o Estado, a escola e a família, bem como pela autoidentificação dos próprios sujeitos (Dayrell, 2003; Pais, 2003; Catani; Gilioli, 2008).

Estudos mais recentes têm evidenciado a heterogeneidade das juventudes, reconhecendo-as como fenômenos plurais, marcados por múltiplas expressões culturais, identitárias e territoriais, que se constroem em escalas articuladas entre o local e o global (Turra Neto; Cardoso, 2011; Cassab, 2009; Oliveira, 2023). Essa perspectiva rompe com visões homogêneas e destaca que os jovens não apenas ocupam os espaços, mas produzem territorialidades (Santos, 1996), ressignificando ruas, praças, periferias e, de modo particular, a relação das(os) jovens com a cidade e os espaços escolares, que se constituem simultaneamente como lugares de sociabilidade, conflito, pertencimento e (re)existência.

Em termos de justificativa, evidencia-se uma relevância de aprofundamento teórico-conceitual acerca da categoria juventudes, especialmente sob a ótica da articulação no campo da ciência geográfica, do Ensino de Geografia e relação com temas relevantes e contemporâneos, como os estudos vinculados aos Riscos. Esse argumento é sustentado, conforme Pereira (2025), por dados levantados no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES (CTDC), com recorte temporal de 25 anos (2000-2025). De um total de 2.332 teses e dissertações defendidas sobre a temática Juventude/Juventudes/Jovens nesse período, apenas 18 trabalhos abordam as Juventudes no Ensino de Geografia. Desses, 11 são dissertações de mestrado, representando 66,7% do total, enquanto os outros 7 (38,9%) são teses de doutorado. Esse dado evidencia a lacuna de estudos acadêmicos que conectem as juventudes ao ensino de Geografia, especialmente ao considerar aspectos relacionados à diversidade e diferenças das(os) jovens escolares, no que se refere aos fundamentos didático-pedagógicos que sustentam o processo de aprendizagem geográfica.

Diante disso, a relação entre as juventudes e as dinâmicas espaciais emergem como um tema relevante, caracterizado pela complexidade cultural,

identitária e social que se entrelaça na tessitura do espaço geográfico. No campo da ciência geográfica, a intersecção entre as juventudes e a espacialidade revela-se como uma área de estudo que demanda investigações aprofundadas, tendo em vista que essa temática tem sido abordada ainda timidamente pela Geografia. Ao longo das últimas décadas, despontam-se estudos e pesquisas que se dedicam a desvelar as diversas facetas pelas quais os jovens escolares vivenciam e interagem com uma multiplicidade de espaços, incluindo, dentre eles, os espaços escolares (Cavalcanti, 2016; 2024; Turra Neto, 2009; Cassab, 2009, 2011; Oliveira, 2023).

Além disso, os desdobramentos dos resultados da dissertação de Pereira (2024), que investigou a espacialidade da vulnerabilidade de gênero entre um grupo de treze jovens alunas cisgênero do 1º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Doutor Garcia de Lima, localizada em São João del-Rei (MG), evidenciaram a importância de articular as vivências de jovens escolares à compreensão dos riscos sociais presentes no espaço escolar. A pesquisa revelou que o espaço escolar se configura de maneira paradoxal e contraditória, visto que ao mesmo tempo em que se apresenta como um espaço de possibilidades de resistência, formação humana e construção de uma consciência crítica mediada pelo conhecimento, também se constitui como um lugar de medo e perigo, marcado por situações de violência vivenciadas pelas jovens escolares. A partir da análise de suas identidades, geografias, subjetividades e experiências cotidianas, tornou-se evidente que o espaço escolar se consolidou como o epicentro das sensações de perigo e insegurança, seguido por outros espaços, como áreas de lazer, residências, bares e vias públicas. Importa ressaltar que, apesar dessas contradições, o espaço escolar também se afirma como central enquanto lugar de resistência, diálogo, acolhimento e possibilidades de transformação da realidade vivida pelas alunas. Dessa forma, reforça-se a complexidade das espacialidades juvenis no contexto escolar e a relevância de articular a discussão das juventudes como dimensão constitutiva do espaço geográfico e das espacialidades dos riscos, passíveis de problematização e análise à luz dos conhecimentos geográficos, especialmente no contexto do Ensino de Geografia.

À vista disso, ao considerar que os jovens são sujeitos sociais complexos, dotados de desejos, subjetividades e inseridos em uma dinâmica própria de construção identitária, torna-se fundamental adotar uma perspectiva que reconheça a multiplicidade de experiências que configuram as juventudes na contemporaneidade, em contraposição a compreensões adultocêntricas e estereotipadas (Dayrell, 2001, 2003, 2007; Pais, 2003; Carrano, 2011; Sposito, 2009). Nessa direção, destacam-se as diferentes vivências espaciais das(os) jovens, frequentemente atravessadas por situações de risco, perigo e vulnerabilidade. É nesse contexto que se insere o objetivo central deste texto, que consiste em discutir as espacialidades juvenis em sua relação com os riscos sociais, articulando elementos dessas espacialidades à construção de leituras e interpretações geográficas da realidade, no âmbito do desenvolvimento do pensamento geográfico no contexto escolar.

Em termos metodológicos, adota-se uma abordagem qualitativa, orientada por uma perspectiva dialética, fundamentada em revisão bibliográfica e em reflexões teórico-metodológicas que articulam o Ensino de Geografia, a Geografia das Juventudes e a discussão sobre os Riscos. Conforme destaca Gil (2002), a pesquisa bibliográfica apresenta como vantagem a possibilidade de abarcar uma ampla gama de fenômenos por meio da diversidade de discussões presentes nos materiais de referência. Nesse sentido, o estudo ancora-se teoricamente em três pilares: o Ensino de Geografia (Cavalcanti, 2016, 2019, 2024; Souza, 2011; Callai, 2010), a Geografia das Juventudes (Cavalcanti, 2016, 2024; Turra Neto, 2009; Cassab, 2009, 2011; Oliveira, 2023) e o Risco Social e sua espacialidade (Veyret, 2007; Lourenço; Amaro, 2018; Castro; Fernandes, 2019; Lourenço; Souza, 2023; Pereira; Souza, 2024).

O texto organiza-se em três eixos analíticos: (i) aportes teórico-conceituais sobre as espacialidades das juventudes e o risco social, dedicados à discussão da articulação entre as espacialidades juvenis e o risco social a partir de um olhar geográfico, mobilizando o estatuto epistemológico da Geografia que confere identidade à análise do espaço geográfico; (ii) diálogos entre juventudes e riscos no contexto do Ensino de Geografia, voltados à articulação teórico-metodológica entre juventudes e riscos sociais no âmbito do Ensino

de Geografia, tendo como horizonte o desenvolvimento do pensamento geográfico; e (iii) reflexões sobre o risco social no contexto escolar, com destaque para atividades e encaminhamentos pedagógico-didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Geografia.

Espacialidade das Juventudes e Risco Social: aproximações teórico-conceituais

Este tópico dedica-se à discussão teórico-conceitual das espacialidades das Juventudes, compreendida enquanto uma categoria social e historicamente construída, a partir do estatuto epistemológico da ciência geográfica, ressaltando conceitos constitutivos da espacialidade dessas(es) sujeitos. Soma-se a esse esforço teórico, a relação dessas espacialidades e desses sujeitos com a teoria dos Riscos, em específico a dimensão do risco social, considerando as especificidades desse grupo social vinculado a processos de vulnerabilidade, riscos e perigos de origem social, estrutural e cultural vinculada à existência e vivência dessas(es) jovens.

Espacialidades das Juventudes: uma análise a partir da Geografia Crítica

Inicialmente, destaca-se os conceitos estruturantes para a compreensão das Juventudes pela ciência geográfica, a partir da sua espacialidade, partindo da compreensão do espaço geográfico como um sistema indissociável de sistema de objetos e sistema de ações (Santos, 1996), com especial destaque a dimensão relacional do espaço geográfico, em torno da articulação dialética da forma, função, estrutura e processo, tendo como possibilidade de lente analítica conceitos estruturantes da ciência geográfica, como paisagem, lugar, território e a escala geográfica.

Associada à discussão das espacialidades das Juventudes, são articulados os conceitos estruturantes da Teoria dos Riscos, vinculado aos estudos cindínicos, relacionado ao conceito de risco, perigo, crise e vulnerabilidade. Esses

conceitos, vinculados a dimensão do risco, são incorporados a dimensão do espaço geográfico, com o intuito de realizar uma análise e interpretação dos riscos a partir da sua espacialidade, tendo que em vista que a espacialidade está associada intrinsecamente a uma leitura geográfica da realidade, no qual por meio da espacialidade é possível conferir luz a ordem e dispersão espacial dos diversos fenômenos espaciais (Gomes, 2013). A espacialidade, nesse contexto, não é um mero cenário, mas um processo dinâmico em que os jovens produzem e são produzidos pelo espaço, negociando identidades, direitos e resistências (Massey, 2008, Cavalcanti, 2016).

Tendo como referência a compreensão teórico-metodológica do espaço geográfico como um sistema indissociável de sistema de objetos e sistema de ações (Santos, 1996), em que o espaço não se dicotomiza em físico e humano, cuja a relação se faz de forma integrada e dialética entre elementos da natureza e da sociedade, levando em conta seus aspectos materiais e subjetivos, torna-se necessário a realização de um olhar geográfico da realidade que considere suas múltiplas escalas, os múltiplos sujeitos e os componentes que o constituem.

Partindo da compreensão do espaço geográfico em sua dimensão relacional, entendida, conforme Harvey (2015), como produto e condição das relações sociais, históricas e materiais que se constituem de forma dinâmica no tempo e no espaço, torna-se relevante adotar uma perspectiva teórico-metodológica que reconheça o espaço geográfico como uma construção social. Nessa direção, a contribuição de Santos (1996) permite apreender o espaço como uma totalidade socialmente produzida, na qual se articulam, de maneira indissociável, elementos materiais, técnicos e sociais, possibilitando compreender as múltiplas determinações que conformam as espacialidades contemporâneas, entre as quais podemos vincular as situações espaciais associadas aos riscos sociais vivenciados pelas juventudes.

O pensamento de Milton Santos e o seu esforço em construir uma Geografia Nova transformou e reconduziu esta ciência para uma reflexão sobre o espaço geográfico colocando a sociedade em seu cerne. Sendo assim, é relevante retomar o papel que as categorias geográficas de *forma*, *função*, *estrutura* e *processo* possuem na construção do conhecimento geográfico e, sobretudo,

enquanto lente metodológica para análise geográfica dos diversos fenômenos, acontecimentos e práticas espaciais. Portanto, nesse trabalho recorreremos a essas categorias com o esforço de tecer uma análise geográfica coerente da relação entre a espacialidade das juventudes e o risco social, levando em consideração uma base dialética de compreensão da realidade.

Segundo Santos (1996, p. 114), a totalidade é a realidade em sua integridade, que está em permanente movimento de reconstrução. Sua apreensão só é possível por meio da análise, isto é, da divisão, sendo as categorias do método geográfico os meios para que esta se realize em conjunto com a síntese. Este desafio requer *“uma filosofia menor, isto é, uma metageografia que ofereça um sistema de conceito capaz de reproduzir, na inteligência, as situações reais enxergadas do ponto de vista desta província do saber”*.

As categorias **forma, função, estrutura e processo** surgem na perspectiva miltoniana de articular, com o máximo de acurácia possível, as relações que o geógrafo pode extrair do espaço geográfico. Nesse sentido, o geógrafo brasileiro propôs a análise do espaço a partir da indissociabilidade e da holística entre tais categorias (Santos, 1996). Conforme Corrêa (1999), estas categorias são apresentadas de forma explícita pela primeira vez em Espaço e Método, publicado em 1985, embora suas ideias já estivessem presentes em obras anteriores de Milton Santos e seus princípios gerais permanecem presentes em A Natureza do Espaço, publicado em 1996. O estudo destas categorias, portanto, não deve se resumir à coleta de definições ao longo das obras deste autor, mas na compreensão de suas relações que permitem ao geógrafo gerar conhecimento sobre o espaço geográfico. Conforme o autor:

“Forma é o aspecto visível de uma coisa. Refere-se, ademais, ao arranjo ordenado de objetos, a um padrão. Tomada isoladamente, temos uma mera descrição de fenômenos ou de um de seus aspectos num dado instante do tempo. [...] As formas são governadas pelo presente, e enquanto se costuma ignorar o seu passado, este continua a ser parte integrante das formas. Estas surgiram dotadas de certos contornos e finalidades-funções” (Santos, 1996, p. 69, grifo nosso).

Em síntese, podemos associar que a **forma** conceitualmente é todo o espaço material visível, por exemplo, as cidades, as moradias, as escolas, os serviços, a rede urbana, entre outros. Cada forma tem seu **conteúdo**, que pode ser subdividido em estruturas, processos e funções.

As **estruturas** são a natureza das formas, que podem ser econômicas – as firmas industriais, de comércio e de serviços –, políticas – as instituições, o Estado – e culturais – as igrejas, os teatros, os cinemas, os shoppings, os espaços públicos e de lazer. Tendo em vista que vivemos em sua sociedade de Riscos (Beck, 2010), podemos dizer que as estruturas apresentam-se diretamente relacionadas a produção dos riscos, em a lógica do mercado, consumo, motivada por políticas de uma produção capitalista.

As **funções** são as atividades desempenhadas, pelos agentes, nessas formas. Estas também desempenham funções, pois, elas não são apenas produtos, condicionados e subordinados. As formas também são produtoras, condicionadoras e subordinadoras das ações sociais, da relação dos diferentes sujeitos como meio geográfico.

Os **processos** correspondem aos fluxos, às dinâmicas e às ações, de caráter histórico e contemporâneo, que se originam, se direcionam ou se manifestam nas formas espaciais. Nesse sentido, os processos são produzidos a partir das formas, assim como também produzem novas formas, estabelecendo uma relação dialética entre ambos. Por exemplo, o processo de segregação socioespacial engendra áreas sociais distintas, materializadas em formas como condomínios horizontais e verticais, conjuntos habitacionais e favelas no espaço urbano. De modo semelhante, o processo de vulnerabilidade social pode dar origem a formas espaciais específicas, como áreas de risco, ocupações precárias, assentamentos informais ou territórios marcados pela ausência ou precarização de infraestruturas e serviços públicos, evidenciando como as desigualdades sociais se expressam e se territorializam no espaço geográfico.

À vista disso, considerando que o espaço geográfico se constitui como uma instância social produzida por relações de poder de ordem econômica, política e cultural, sua natureza, na perspectiva miltoniana, é compreendida como forma-conteúdo, na qual a totalidade se expressa na integração entre formas, estruturas, processos e funções, bem como na inseparabilidade entre produção, consumo, vida cotidiana e relações sociais. Nessa direção, os conteúdos que compõem as formas

espaciais conformam a produção de espacialidades socialmente diferenciadas, dentre as quais, neste trabalho, destacam-se as espacialidades de risco.

Essas espacialidades incidem de maneira desigual sobre as juventudes, cujas experiências espaciais são atravessadas por vulnerabilidades, exposições ao perigo e restrições no acesso a bens, serviços e direitos, configurando condições específicas de viver, circular e se relacionar com o espaço geográfico. Assim, compreender o risco social a partir das espacialidades juvenis implica reconhecer como as desigualdades socioespaciais se materializam no cotidiano dos jovens, produzindo práticas espaciais marcadas por limites, tensões e (re)existências, aspecto fundamental para uma leitura crítica do espaço no âmbito do Ensino de Geografia.

Na busca por um sistema conceitual capaz de expressar a organização de uma compreensão da espacialidade, a ser considerada para uma leitura das espacialidades das juventudes, em uma perspectiva de compreensão geográfica articulada à discussão dos riscos, o sistema apresentado a seguir evidencia a inter-relação entre diferentes conceitos, com o objetivo de favorecer a construção do conhecimento geográfico. Nessa direção, destaca-se a importância do sistema conceitual enquanto estrutura orientadora da organização e da significação dos conteúdos no processo de ensino e aprendizagem. Conforme Moraes (2022), os sistemas conceituais no ensino de Geografia devem mobilizar os conceitos de forma integrada, evitando abordagens fragmentadas e reforçando as articulações entre eles, de modo a potencializar a aprendizagem e a internalização do conhecimento geográfico.

A parte superior do sistema conceitual evidencia a discussão desenvolvida até o momento em torno das categorias analíticas e metodológicas que fundamentam a compreensão do espaço geográfico, as quais conferem uma leitura geográfica da espacialidade das juventudes, integrados a partir da noção de forma-conteúdo. Nessa perspectiva, destacam-se as categorias forma, função, estrutura e processo (Santos, 1996), fundamentais para apreender a totalidade do espaço geográfico. Ancorada na Geografia Crítica, essa abordagem estabelece articulações com alguns dos conceitos estruturantes da ciência geográfica - paisagem, lugar, território e escala geográfica - que subsidiam a construção teórico-metodológica de uma análise e interpretação geográfica das espacialidades das juventudes e dos riscos sociais, objetivo central deste trabalho e que serão discutidas nos subtópicos seguintes.

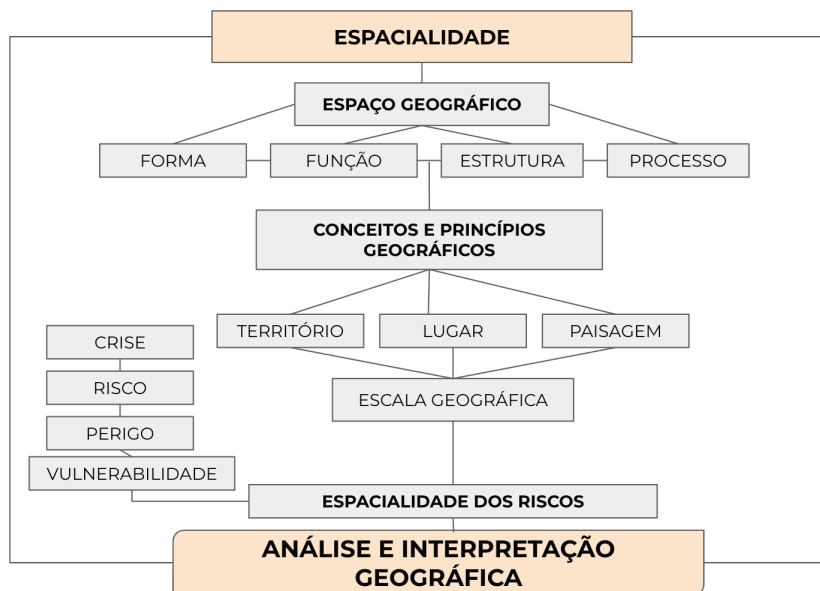


Fig. 1 - Sistema conceitual para compreensão da Espacialidade das Juventudes e os Riscos

Fig. 1 - Conceptual System: Youth Spatialities and Risks.

Juventudes e Risco Social

Antes de adentrar a construção do argumento acerca da relação entre as espacialidades das juventudes e o risco social, torna-se necessário explicitar o ponto de partida adotado neste trabalho para a compreensão do conceito de risco, ancorado na Teoria dos Riscos. Parte-se do pressuposto de que vivemos em uma sociedade de riscos (Beck, 2010), marcada pela intensificação de processos sociais, econômicos e políticos que (re)produzem e riscos de maneira desigual, tendo em vista o sistema capitalista de produção. Nesse sentido, o foco recai sobre os riscos de origem social, compreendidos como resultantes da dinâmica de produção material e mercadológica do espaço geográfico no contexto do sistema capitalista, a qual engendra múltiplas formas de vulnerabilidade e exposição diferencial dos sujeitos.

Tais processos articulam-se a sensações contemporâneas de incerteza, perigo, insegurança e medo, incidindo de maneira desigual sobre corpos e grupos sociais historicamente vulnerabilizados. As condições de exposição ao risco são atravessadas

por fatores socioeconômicos, identitários e culturais, bem como por estruturas de poder que organizam e hierarquizam a sociedade. Nessa perspectiva, ao analisar o risco social em articulação com as múltiplas juventudes, compreende-se que ele se manifesta de forma relacional, a partir de distintos marcadores sociais da diferença, que conformam experiências desiguais do espaço e dos riscos nos diversos contextos em que estes se materializam, seja de modo físico, seja simbólico.

Tendo em conta a dimensão dos riscos sociais, Bauman e Donskis (2014) aponta que muitas das sensações sociais associadas à vida contemporânea estão relacionadas com a sensação de precariedade, instabilidade e vulnerabilidade, expressando uma combinação de três tipos de experiências: incerteza; falta de garantias e insegurança (Castro; Fernandes, 2019).

A discussão dos conceitos risco e vulnerabilidade é apresentada e debatida entre diferentes pesquisadores no Brasil e no mundo. Conforme Hogan e Marandola Júnior (2007, p. 100), o termo risco é *“utilizado pelos geógrafos como uma situação que está no futuro e que traz a incerteza e a insegurança”*. Para amparar as discussões e seus estudos, esses autores apresentam definições para os termos risco, perigo e vulnerabilidade. De acordo com esses autores:

“Perigo é o próprio evento, que causa dano (sempre ocorre na interface sociedade/natureza); [...] Risco é a probabilidade (nem sempre expressa como função matemática) de que um indivíduo/domicílio, comunidade ou lugar sejam expostos ao perigo; [...] Vulnerabilidade envolve aquelas condições (sociais, econômicas, demográficas, geográficas etc.) que afetam a capacidade de responder à exposição. (Hogan; Marandola Júnior, 2007, p. 74-75, grifos dos autores).

Na literatura portuguesa, especialmente nos estudos desenvolvidos no âmbito da Associação Portuguesa de Riscos (RISCOS), referência central para a teoria cindínica, consolidam-se como categorias estruturantes da teoria dos riscos os conceitos de risco, perigo, crise e vulnerabilidade. Esses conceitos são compreendidos de forma relacional e processual, articulando dimensões objetivas e subjetivas dos fenômenos analisados (Lourenço; Rabelo, 2018).

Nessa perspectiva, o *risco* corresponde a uma condição latente, associada à possibilidade de ocorrência de um evento adverso; o *perigo*, por sua vez, refere-se à proximidade iminente da manifestação deste risco, sendo indissociável do desencadeamento da *crise*, entendida como a plena realização ou materialização do risco. Conforme destacam os autores, só se deve falar em perigo quando a crise se encontra iminente, pois é nesse momento que o risco deixa de ser uma possibilidade distante e passa a configurar uma situação concreta de ameaça (Lourenço; Rabelo, 2018).

Evidenciam-se também enquanto um conceito estruturante da Teoria dos Riscos, a *vulnerabilidade*, entendidas como as condições sociais, espaciais e territoriais que intensificam os impactos do evento e afetam de maneira desigual as populações. Assim, Lourenço e Amaro (2018) defendem que a análise dos riscos não deve se limitar à sua mensuração, mas à compreensão do chamado “ciclo de catástrofes”, que envolve as fases de pré-catástrofe (prevenção e antecipação), durante a crise (resposta) e pós-catástrofe (reconstrução e recuperação). Essa abordagem reforça o papel central da gestão e mitigação dos riscos, tendo como horizonte a redução das vulnerabilidades e a promoção de condições mais seguras para os territórios e os sujeitos.

Na perspectiva de Veyret (2007, p.30), relevante geógrafa francesa, o risco é concebido como um objeto social, um construto da sociedade. Além disso, a autora discute a compreensão do risco como um “*perigo possível, mais ou menos previsível, que expõe a fragilidade de um grupo ou indivíduo*”, podendo ser classificado quanto às suas origens e especificidades. Os riscos, nessa perspectiva, englobam uma pluralidade de atores sociais.

Existem múltiplas classificações e tipologias relacionadas a teoria do risco, destaca-se a tipologia fundamentada por Lourenço (2006; 2018), que organiza os tipos de riscos em três grandes conjuntos, sendo: (i) os riscos naturais os que possuem origem na natureza; (ii) os riscos antrópicos compreendem os fenômenos que causam danos em resultado da interferência e intervenção do ser humano, atrelado nesse processo às relações socioeconômicas, políticas e culturais e (iii) os riscos mistos são resultantes tanto de condições da natureza, quanto de ações antrópicas. Nessa perspectiva, a questão da vulnerabilidade de gênero relaciona-se com o tipo de risco antrópico, mais especificamente ao risco social, que constitui

um pilar importante na investigação dos riscos na perspectiva do corpo feminino em contexto escolar.

O conceito de *risco social*, segundo esta tipologia, pertence ao conjunto maior relacionado aos riscos antrópicos. De acordo com os trabalhos de Faugères (1990), Lourenço (2015, p.34), define esse tipo de risco por *“fenômenos derivantes da (in) capacidade humana de viver em harmonia com o seu semelhante, a partir dos princípios de liberdade e igualdade, gerando desigualdades e iniquidades”*, que detém caráter sociocultural, econômico e político. Lourenço (2006) ainda subgrupa os riscos sociais em três categorias: os riscos associados a perturbações dos ecossistemas urbanos e rurais; conflitos bélicos e; os relacionados a convulsões sociais.

Considerando a sistematização existente em relação aos riscos sociais, destaca-se a importância de abordar os riscos associados às convulsões sociais, como teorizado por Lourenço (2018). Esses riscos compreendem:

*“As **convulsões sociais** são cada vez mais frequentes e estão associadas a causas muito diferentes, tais como: desemprego e subemprego generalizado, fome e desnutrição, migrações intensas e descontroladas, infância e **juventudes marginalizadas e vulneráveis**, especulação, greves generalizadas, disseminação de boatos, tumulto e desordens generalizadas, incremento dos índices de criminalidade e de assaltos, colapso do sistema penitenciário, perseguições e conflitos ideológicos e raciais [...]”* (Lourenço, 2018, p. 129, grifo nosso).

À vista dessas categorias de abordagem, no âmbito da concepção de risco social, destaca-se o subtipo relacionado às convulsões sociais como central para a investigação dos riscos associados às juventudes. Isso se justifica na medida em que a produção do risco social tende a legitimar determinados tipos de violência direcionados a grupos socialmente marginalizados, ancorados em estruturas de desigualdade que produzem e aprofundam vulnerabilidades. As convulsões sociais vinculam-se, assim, a fatores estruturantes da sociedade, relacionados a encadeamentos econômicos, políticos, culturais, raciais e de gênero, que comprometem a segurança, a integridade e a ordem social de determinados grupos. Nesse contexto, no que se refere aos riscos

que incidem sobre as juventudes periféricas, por exemplo, a divisão de classes, o racismo estrutural e a permanência de um sistema patriarcal configuram-se como estruturas políticas e sociais que operam na (re)produção de riscos e ameaças cotidianas, inclusive para os grupos sociais juvenis.

Ao tratar das transformações contemporâneas dos riscos sociais, Han (2019, p. 20) chama a atenção para novas formas e espaços de violência que “*não se referem a atos visíveis e de consequências imediatas*”. A evolução dos territórios e o desenvolvimento de novas espacialidades têm produzido uma reconfiguração das dinâmicas dos riscos sociais, uma vez que as arenas de confronto e violência deslocam-se progressivamente do espaço euclidiano para o espaço virtual, dos territórios físicos coletivos para os territórios psicológicos e subjetivos individuais. Tal deslocamento amplia e complexifica a leitura dos riscos sociais, especialmente no que concerne às experiências juvenis em contextos marcados por desigualdades estruturais.

À vista disso, ao articular as categorias estruturantes da teoria dos riscos - **risco, perigo, crise e vulnerabilidade** - com o objeto deste texto, torna-se central aprofundar a noção de vulnerabilidade social como elemento explicativo das desigualdades na exposição aos riscos e na capacidade de resposta aos eventos adversos. A vulnerabilidade social associa-se a um conjunto de contingências sociais, políticas, econômicas, culturais e tecnológicas que produzem diferentes níveis de exposição e fragilidade dos grupos sociais frente aos riscos (Canil *et al.*, 2021). Nesse sentido, o grau de vulnerabilidade das comunidades e dos indivíduos incide diretamente sobre as possibilidades de enfrentamento, resposta e reconstrução após situações de crise, refletindo condições socioeconômicas e socioespaciais historicamente produzidas nos territórios. Assim, a materialização do risco, na forma da crise, tende a impactar de maneira desigual os sujeitos, evidenciando vulnerabilidades pré-existentes.

Essa compreensão permite ampliar a análise para além da dimensão estritamente econômica, uma vez que a vulnerabilidade é atravessada por marcadores sociais e da diferença como raça, gênero, etnia e orientação sexual (Guareschi *et al.*, 2007). No escopo deste trabalho, tal perspectiva possibilita evidenciar a vulnerabilidade das juventudes a partir das diferentes identidades juvenis, considerando que determinadas vivências espaciais podem ser marcadas por maior suscetibilidade a

perigos, violências e ameaças, tanto no cotidiano quanto em contextos de crise. Isso ocorre porque, a depender da interseção entre os marcadores da diferença, produzem-se eixos de opressão que se materializam em vulnerabilidades socialmente construídas e espacialmente situadas, incidindo de forma desigual sobre os jovens.

Conforme Crenshaw (2002), pioneira na sistematização conceitual dessa abordagem, a interseccionalidade refere-se à compreensão de que, em determinadas situações, diferentes identidades sociais se cruzam, produzindo formas de discriminação que assumem características singulares. O conceito indica que categorias como gênero, raça, classe, sexualidade, religião e etnia não operam de maneira isolada, mas se intersectam e interagem em contextos específicos, engendrando sistemas complexos de opressão. Nessa perspectiva, a exposição aos riscos e a capacidade de resposta frente a situações de perigo revelam-se intrinsecamente associadas às vulnerabilidades socialmente construídas e territorialmente situadas, aspecto central para o objetivo deste texto de analisar as espacialidades juvenis e os riscos sociais no âmbito do Ensino de Geografia, contribuindo para a construção de leituras geográficas críticas da realidade vivida pelas juventudes.

Contribuindo para essa leitura, Blaikie *et al.* (2004) sistematizam um modelo explicativo da progressão da vulnerabilidade, fundamentado nas dimensões de causas profundas, pressões dinâmicas e condições inseguras, conforme apresentado por Sulaiman (2021). Esse modelo evidencia que a vulnerabilidade decorre de processos estruturais de exclusão social, desigualdades de classe, gênero e raça, valores culturais e dinâmicas macroestruturais - como a urbanização periférica, a ocupação irregular do solo e a degradação ambiental - que se materializam em condições inseguras nos territórios. Ao dialogar com o objeto deste texto, essa abordagem permite compreender como tais processos ampliam os riscos e potencializam seus efeitos sobre grupos socialmente vulnerabilizados.

À luz do exposto, compreende-se que os riscos sociais que incidem sobre as juventudes, especialmente aquelas situadas em contextos periféricos, são produzidos e intensificados por estruturas sociais desiguais que articulam classe, raça e gênero, configurando processos permanentes de vulnerabilização. As convulsões sociais, as novas espacialidades da violência e a progressão da vulnerabilidade evidenciam que o risco não se distribui de forma homogênea no espaço, mas se territorializa

de maneira desigual, atingindo de modo mais intenso grupos socialmente marginalizados. Nesse sentido, a vulnerabilidade assume centralidade analítica no diálogo entre a teoria dos riscos, ao permitir compreender como a exposição ao perigo, a materialização da crise e a capacidade de resposta estão profundamente condicionadas por determinações socioespaciais historicamente construídas, em associação com as múltiplas espacialidades juvenis.

Análise geográfica das espacialidades das juventudes e do risco social: uma leitura a partir dos conceitos geográficos

Cabe ressaltar, antes de adentrar as definições dessas categorias a partir de uma perspectiva dialética, que tais conceitos também são abordados por outras lentes analíticas, vinculadas a diferentes perspectivas e linhas teórico-epistemológicas que compõem a ciência geográfica, igualmente válidas e relevantes para a leitura do espaço geográfico. Contudo, considerando o posicionamento teórico-metodológico assumido neste texto, orientado pela Geografia Crítica e pela Didática Crítica da Geografia, torna-se coerente o desenvolvimento de uma articulação teórica que permita uma leitura material e subjetiva do espaço geográfico sob uma perspectiva dialética.

Na perspectiva miltoniana, o **território** não se reduz a uma dimensão meramente política ou a um recorte delimitado exclusivamente por relações formais de poder, ou seja, não é apenas um espaço delimitado pelas relações de poder, tendo em vista a centralidade do uso e apropriação do território por outros agentes (Souza, 2013). Nessa perspectiva, o território trata-se de uma categoria que incorpora, de maneira indissociável, as dimensões econômica, simbólica e social, expressas por meio dos usos e apropriações do espaço por diferentes agentes. Assim, o território materializa-se não apenas em superfícies associadas às estruturas econômicas, políticas e culturais, mas também em redes e lugares que conectam práticas, fluxos e relações sociais.

Nesse sentido, mais do que o território enquanto forma abstrata, Milton Santos propõe o território usado como categoria central de análise, entendido como sinônimo do espaço geográfico em sua dimensão concreta e vivida. O território

usado expressa uma totalidade dialética, na qual se articulam materialidade e vida social, sendo simultaneamente produto e condição das práticas sociais. Trata-se de um espaço apropriado, produzido e organizado por distintos agentes - Estado, instituições, firmas e sujeitos - cujas ações revelam desigualdades, conflitos e assimetrias de poder (Santos, 1996).

É nessa perspectiva que o território assume relevância para a compreensão das espacialidades das juventudes, uma vez que suas experiências cotidianas se realizam em territórios marcados por usos seletivos, precarizações e exposições diferenciadas aos riscos sociais. Assim, analisar o território usado permite evidenciar como os riscos se territorializam e incidem de forma desigual sobre os jovens, configurando espacialidades específicas que demandam leitura geográfica crítica e comprometida socialmente para a formação humana.

Na perspectiva miltoniana, os conceitos de paisagem, lugar e escala geográfica também constituem-se enquanto categorias fundamentais para a compreensão do espaço geográfico enquanto totalidade dinâmica e socialmente produzida. A **paisagem** é entendida como a materialidade visível do espaço, resultante da acumulação desigual de tempos históricos, na qual se expressam as marcas das ações humanas e dos processos socioeconômicos. Embora se apresente como forma, a paisagem não é estática, pois carrega conteúdos que revelam relações de poder, desigualdades e contradições, sendo, portanto, uma porta de entrada para a leitura crítica do espaço. No contexto das juventudes, a paisagem permite apreender os cenários, em movimento, nos quais os jovens vivem, circulam e constroem suas vivências espaciais, muitas vezes marcados por precarizações, ausências e exposições a situações de risco social.

O **lugar**, por sua vez, refere-se à dimensão do vivido, do cotidiano e das relações concretas estabelecidas pelos sujeitos no espaço geográfico. Conforme Santos (2005), o lugar não se reduz a uma escala local isolada, mas constitui o espaço no qual se materializam, de forma contraditória, as determinações mais amplas da sociedade. Assim, para compreender o lugar, isto é, o cotidiano, torna-se necessário partir da apreensão do todo, da totalidade do mundo. Nesse sentido, a globalização altera o conteúdo dos lugares, convertendo-os em campos de forças tensionados entre interesses globais e dinâmicas locais de resistência.

Estabelecendo associações com as juventudes, é no lugar que os jovens experimentam o território, constroem pertencimentos, produzem sentidos e enfrentam as limitações impostas pelas desigualdades socioespaciais. Assim, o lugar revela-se central para a compreensão das espacialidades juvenis, sobretudo no que se refere às vivências do risco social, que se manifestam no cotidiano por meio da mobilidade restrita, da insegurança, da precariedade dos serviços e da vulnerabilidade das condições de vida.

Ainda em relação ao lugar, na obra *O espaço do cidadão*, Santos (2007) amplia essa compreensão ao integrar a noção de lugaridade, entendida como a articulação das contradições vividas nos lugares a partir da corporalidade dos sujeitos, relacionando-as a experiências de preconceito e a formas de um “olhar enviesado”. A corporalidade, sob uma leitura geográfica, permite problematizar as maneiras pelas quais os sujeitos constroem suas práticas espaciais, ocupam, se apropriam e produzem espacialidades. Nesse sentido, a incorporação dessa perspectiva mostra-se fundamental para a construção de leituras críticas dos fatos e fenômenos geográficos no contexto escolar.

A **escala geográfica**, nessa abordagem, não se configura apenas como um recorte ou nível de análise, mas como uma dimensão relacional que articula processos globais, regionais e locais na produção do espaço, intrinsecamente relacionado à dimensão do lugar. Nesse sentido, conforme Santos (1996), os lugares são, ao mesmo tempo, locais e mundiais, eles são, irrecusavelmente, imersos numa comunhão com o mundo, tornando-se exponencialmente diferentes dos demais, vinculado ao que autor compreende enquanto totalidade-mundo, um todo estruturado, interconectado e dialético.

Nessa perspectiva, o conceito de escala geográfica expressa a coexistência de diferentes temporalidades e racionalidades no espaço geográfico, possibilitando compreender como processos de ordem mais ampla se territorializam e se materializam no cotidiano dos sujeitos. No caso das juventudes, a articulação entre escalas permite analisar como dinâmicas estruturais incidem sobre lugares específicos, produzindo espacialidades de risco que atravessam e conformam as vivências juvenis. Desse modo, as categorias paisagem, lugar e escala geográfica constituem instrumentos analíticos fundamentais para interpretar, de forma crítica e integrada, as relações entre juventudes, espaço geográfico e risco social,

possibilitando uma leitura geográfica das espacialidades juvenis em articulação com os riscos socialmente produzidos.

Por conseguinte, a abordagem dos riscos no âmbito da ciência geográfica pressupõe a análise de elementos e relações espaciais dinâmicas, considerando, de maneira articulada, aspectos físico-naturais, econômicos, políticos, sociais e culturais que, vinculam-se enquanto elementos de uma estrutura que produz situações de risco e perigo. Nesse sentido, tal perspectiva confere centralidade à espacialidade dos riscos e aos diferentes contextos histórico-socioespaciais nos quais eles se constituem, permitindo compreender como os riscos sociais se expressam de forma desigual e multiescalar, incidindo diretamente sobre as múltiplas espacialidades juvenis.

Juventudes e Riscos: diálogos no contexto do Ensino de Geografia

Neste tópico, a partir da articulação teórico-conceitual anteriormente desenvolvida sobre as espacialidades juvenis e o risco social, o foco volta-se para a dimensão dessa discussão no contexto do Ensino de Geografia. A análise orienta-se pela compreensão dos processos interligados de ensino e aprendizagem, tendo como referência a perspectiva da Didática Crítica da Geografia, fundamentada no materialismo histórico-dialético, que compreende o ensino como prática social intencional, historicamente situada e atravessada por disputas de sentido.

Inicialmente, torna-se necessário demarcar a concepção de Ensino de Geografia que fundamenta este trabalho, situada no campo da Didática Crítica da Geografia, que ocupa-se de questões teórico-práticas e epistemológicas relativas à natureza do processo de ensino e aprendizagem em Geografia, considerando princípios, objetivos, conceitos, métodos e conteúdos próprios do campo disciplinar. Nessa direção, conforme Cavalcanti (2024), a Didática Crítica da Geografia implica articular os fundamentos epistemológicos da ciência geográfica e os conhecimentos pedagógicos, reconhecendo os diferentes sujeitos que compõem o processo educativo em relação com o objeto, o método e os conteúdos de ensino.

Segundo a autora, essa perspectiva assume como horizonte a formação crítica e humana dos sujeitos, compreendendo o conteúdo como um de

seus componentes centrais. Nesse sentido, os conteúdos não se restringem a temas sumarizados, mas expressam concepções de mundo, de educação, de formação humana e de sociedade. Assim, o Ensino de Geografia exige posicionamentos teórico-metodológicos e político-ideológicos, nos quais os diferentes conteúdos e temas são abordados à luz da Geografia, com vistas ao desenvolvimento de uma forma de pensar e agir espacialmente, orientada por uma perspectiva crítica.

Ao considerar os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem, demanda-se a reflexão acerca dos jovens em situação escolar, reconhecendo que o ensino de Geografia necessita mobilizá-los para a aprendizagem a partir de elementos do cotidiano, do lugar e das vivências que atravessam e marcam suas experiências juvenis. A categoria jovens escolares, conforme discutido por Cavalcanti (2013, 2016, 2024), refere-se às especificidades dos sujeitos juvenis em contexto de escolarização, compreendidos como sujeitos ativos do processo de aprendizagem. Nessa perspectiva, torna-se fundamental refletir sobre quem são os jovens que frequentam a escola brasileira contemporânea, quais são suas demandas, inquietações e desafios e, sobretudo, que sentidos atribuem à escola e aos conhecimentos geográficos.

Ao aprofundar essa discussão, Cavalcanti (2024, 2025), a partir de investigações com esse segmento social, evidencia predicados relevantes relacionados à Geografia Escolar, à relação das juventudes com a escola e com a cidade. A condição de jovem escolar envolve reconhecer que os jovens são diversos, diferentes e desiguais; que as juventudes constituem identidades que se combinam de forma específica no contexto escolar; que são sujeitos singulares e sociais, ativos e produtivos, produtores de espaços; sujeitos de direitos, como à educação, ao lazer e ao trabalho; que estabelecem relações particulares com a escola e com o trabalho; e que possuem uma relação peculiar com a Geografia Escolar.

Diante disso, ao reconhecer que o processo de ensino e aprendizagem pressupõe fundamentos teórico-práticos da Didática da Geografia, torna-se imprescindível articular essa discussão aos sujeitos que constituem esse processo. Tal articulação contribui para a compreensão das juventudes escolares e pode subsidiar a construção de conteúdos geográficos mais próximos das realidades vividas por essas(es) jovens, potencializando o sentido do conhecimento escolar.

Nesse contexto, a vivência espacial juvenil emerge como um eixo teórico-analítico potente para a organização de orientações pedagógico-didáticas que integrem identidade, diferença e experiência espacial concreta, compreendida como unidade entre sujeito e meio, enquanto condição fundamental para o desenvolvimento humano (Vigotski, 1996; Toassa, 2009; Lopes, 2024). Esse eixo articula o processo de ensino e aprendizagem às identidades juvenis, contribuindo para a construção de um Ensino de Geografia sensível às realidades juvenis, comprometido com a leitura crítica do espaço geográfico em sua totalidade e com o reconhecimento das práticas espaciais cotidianas das juventudes, em suas múltiplas dimensões afetivas, sociais e políticas.

À vista disso, torna-se relevante refletir teoricamente sobre como as juventudes se constituem pelo e no espaço geográfico. Essa reflexão envolve questionamentos acerca de como as/os jovens vivenciam, se apropriam e produzem espacialidades, bem como de que modo essa categoria tem sido considerada no processo de ensino e aprendizagem de Geografia. Nesse sentido, destacam-se temas e conteúdos que atravessam as vivências juvenis contemporâneas e que possuem potencial mobilizador, como os processos de riscos associados às dimensões socioambientais e ao risco social, discutido com maior centralidade nesse trabalho. Como as(os) jovens compreendem e experienciam o espaço geográfico a partir de sensações de risco e perigo? De que maneira se apropriam e transformam o espaço por meio de suas práticas cotidianas? Como essas vivências têm sido problematizadas nas práticas pedagógicas? Esses questionamentos contribuem para evidenciar a potência da categoria juventude na mediação do ensino e aprendizagem de Geografia, orientada ao desenvolvimento do pensamento geográfico, ancorado em conceitos, categorias e princípios próprios do campo disciplinar, articulados ao cotidiano juvenil (Cavalcanti, 2019, 2024).

Uma das formas de compreender a espacialidade das juventudes consiste em articulá-la ao modo específico de pensar geograficamente, fundamentado em conceitos e princípios da Geografia. Na perspectiva vigotskiana, o pensamento é uma função psicológica superior, desenvolvida a partir da experiência e do contexto sócio-histórico, que possibilita ao sujeito utilizar ferramentas teóricas e conceituais para interpretar o mundo. No campo da Geografia, isso implica analisar as relações entre as juventudes e os componentes físico-naturais, como a apropriação dos territórios, a exposição a riscos e impactos ambientais e as vivências em determinadas paisagens. O professor de Geografia, ao se

apropriar de instrumentos teórico-metodológicos da ciência geográfica, contribui para o desenvolvimento mental dos estudantes por meio de mediações culturais e semióticas, orientadas pela análise da espacialidade (Cavalcanti, 2012; 2016; 2019).

Cavalcanti (2019, p. 81) define o pensamento geográfico como a *“capacidade geral de realizar a análise geográfica de fatos ou fenômenos”*, sendo o raciocínio geográfico a forma de operar esse pensamento, articulando conceitos, categorias, princípios e linguagens geográficas. No contexto escolar, o desenvolvimento desse pensamento contribui para a formação das funções intelectuais superiores dos estudantes, tendo o espaço geográfico como conceito central. Nesse sentido, a relação das juventudes com o espaço geográfico constitui um eixo analítico relevante, permitindo compreender suas práticas sociais e, simultaneamente, como suas ações transformam o espaço. A Geografia, assim, oferece lentes analíticas para interpretar as múltiplas dimensões da vida juvenil, integrando aspectos simbólicos, políticos e materiais à análise espacial.

Em reflexões sobre as espacialidades da juventude na sociedade contemporânea, Cavalcanti (2016, p. 122) destaca a pertinência de um olhar geográfico alicerçado na multiplicidade espacial e na articulação entre diferentes escalas, do local ao global. Tal abordagem exige o reconhecimento da diferença e da contradição, ao buscar compreender o mundo a partir das tensões entre o incluído e o excluído, o local e o global. Nessa perspectiva, o olhar geográfico amplia as possibilidades de problematização da realidade, fundamentando-se na articulação entre os diversos componentes que conformam o espaço geográfico (Gomes, 2013).

Nesse movimento, investigadoras(es) do campo do Ensino de Geografia têm ressaltado as contribuições teórico-metodológicas de Vigotski e de outros autores vinculados ao materialismo histórico-dialético, especialmente no que se refere à construção do pensamento, à centralidade da linguagem, à formação da consciência e à articulação entre racionalidade e emoção, considerando dimensões como o afeto e a personalidade. Conforme apontam Cavalcanti (2024) e Souza (2011), as contribuições vigotskianas evidenciam-se no Ensino de Geografia ao se considerar os lugares das experiências cotidianas dos estudantes como ponto de partida para a construção de uma aprendizagem crítica. Vigotski (2004, p. 67) afirma que *“a educação se faz através da própria experiência do aluno, inteiramente determinada pelo meio, cabendo ao professor organizar e regular esse meio”*.

A construção do pensamento nessa abordagem tem como elemento central a internalização de conceitos, categorias e princípios da Geografia, tais como paisagem, lugar, território e região, bem como de temas fundamentais para sua estruturação, como as discussões sobre cidade e urbano, mudanças climáticas e riscos em suas múltiplas dimensões, com destaque para o risco social. O desenvolvimento desse pensamento também decorre da aprendizagem desses conceitos em diferentes escalas de análise, articulando as espacialidades sistematizadas pelo conhecimento geográfico às espacialidades cotidianas das(os) jovens escolares.

Considerando os desafios e potencialidades do desenvolvimento do pensamento geográfico na escola básica enquanto meta central do Ensino de Geografia, Cavalcanti (2019, p. 84) assinala que essa meta ainda não tem sido plenamente alcançada. Em produções mais recentes, a autora aponta caminhos teórico-metodológicos que podem contribuir para esse processo, destacando a importância de que as(os) professoras(es) disponham de instrumentos metodológicos capazes de mediar o ensino e a aprendizagem nessa perspectiva.

É nesse contexto que, no tópico a seguir, apresenta-se uma proposta inicial de percurso de mediação didática para o processo de ensino e aprendizagem de Geografia, tomando como referência o tema do risco social articulado às espacialidades das juventudes. Tal proposta fundamenta-se na compreensão de que a mobilização das(os) jovens escolares para a aprendizagem constitui elemento central para que entrem em atividade de estudo, conforme a perspectiva da Teoria Histórico-Cultural (Luria; Leontiev; Vigotski, 1991; Vigotski, 1996, 2001, 2004; Leontiev, 2004, 2006).

Proposta de um percurso de mediação didática para discussão do risco social junto aos jovens escolares

Articulada à discussão teórico-metodológica desenvolvida neste trabalho, considera-se as reflexões produzidas no âmbito do projeto Inovação em Proposta de Ensino de Geografia (IPEGEO)² para a construção de uma proposta de percurso

² No encarte do IPEGEO encontram-se informações detalhadas sobre os percursos metodológicos e as práticas desenvolvidas, com ênfase na formação do pensamento geográfico, na educação inclusiva e na formação docente. O material está disponível em formato digital no site da Editora Alfa: <https://editoraalfa.com.br/pages/e-books>

de mediação didática que integre a categoria das interseccionalidades como eixo estruturante do processo de ensino e aprendizagem de Geografia, considerando as espacialidades juvenis.

A proposta defendida fundamenta-se no conceito de atividade (Leontiev, 2004, 2006), compreendido como um processo de formação do pensamento teórico, no qual a relação entre objetivos (objetos) e motivo (intencionalidade/necessidade) configura a atividade de aprendizagem. Dessa forma, a mediação didática estrutura-se em três momentos interligados: **problematizar**, **sistematizar** e **sintetizar**. Essas etapas buscam promover uma aprendizagem geográfica significativa, tendo como referência o desenvolvimento do pensamento geográfico na escola. Esse percurso metodológico intenciona-se à apropriação conceitual dos conteúdos geográficos, mediante a mobilização de questões problema geográficas que motivem as/os jovens escolares a refletirem sobre determinado tema ou conteúdo geográfico, de maneira crítica e reflexiva, conforme o percurso evidenciado na fig. 2.

É importante destacar que o IPGEO tem como um de seus fundamentos a centralidade da formação de conceitos científicos, o que evidencia a relevância da elaboração de sistemas conceituais e de mapas de conteúdos como instrumentos orientadores da mediação didática, articulando conceitos geográficos e correlatos essenciais à abordagem dos temas e conteúdos (Cavalcanti; Miranda; Oliveira, 2025; Cavalcanti *et al.*, 2025). Além disso, a avaliação formativa perpassa todo o processo de ensino e aprendizagem, sendo compreendida como uma prática processual e potente para o desenvolvimento do pensamento geográfico, na medida em que subsidia intervenções pedagógicas contínuas e qualificadas no contexto escolar (Rabelo, 2025).

Retomando as etapas interligadas que compõem a metodologia do percurso de mediação didática, propõe-se uma discussão que articula a temática do risco social vinculado às juventudes como eixo para o trabalho com o espaço urbano no contexto do ensino de Geografia, considerando a intrínseca relação entre as juventudes e suas práticas espaciais cotidianas vivenciadas na cidade. Parte-se do entendimento de que a problematização deve dialogar com questões contemporâneas presentes no cotidiano das(os) jovens escolares, reconhecendo o cotidiano como referência fundamental para a leitura e compreensão do espaço geográfico.

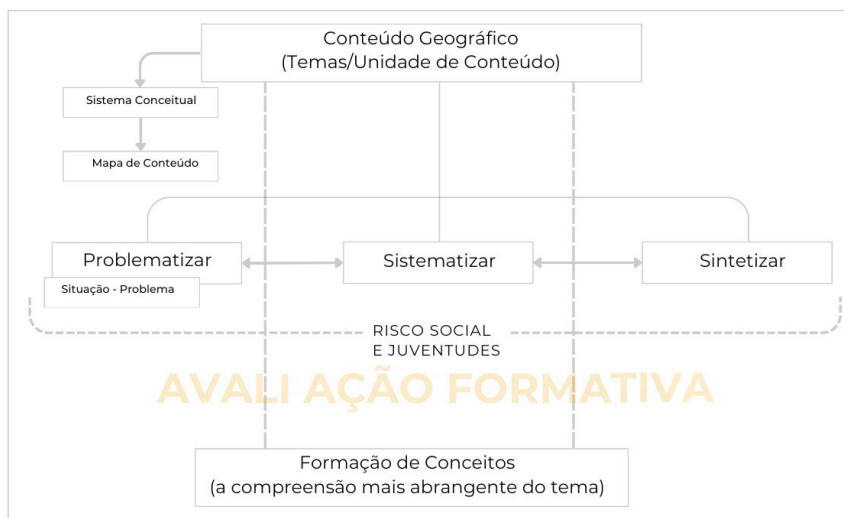


Fig. 2 - Organização IPEGEO Risco Social e Juventudes
(Adaptado de Cavalcanti et al., 2025).

Fig. 2 - Organization IPEGEO – Social Risk and Youth
(Adapted from Cavalcanti et al., 2025).

Nesse sentido, a **problematização** assume o papel de mobilizar as/os estudantes para a aprendizagem por meio de situações-problema geográficas que os instiguem a refletir criticamente sobre o tema, despertando curiosidade e interesse pela discussão. A situação-problema geográfica apresentada a seguir propõe, assim, uma reflexão sobre o espaço urbano e as vivências espaciais juvenis, considerando as desigualdades socioespaciais e os marcadores interseccionais que atravessam essas experiências, conforme a problematização proposta no QUADRO I.

Em relação à etapa de **sistematização**, voltada à estruturação dos elementos essenciais para a abordagem de conteúdos relacionados à dimensão do risco social e das juventudes no espaço urbano, torna-se central a integração de conceitos e categorias geográficas articuladas às vivências das(os) jovens escolares. Nesse sentido, faz-se necessário refletir acerca de um sistema conceitual de abordagem do tema, de modo a demarcar os principais conceitos que irão subsidiar o encaminhamento didático-pedagógico do conteúdo geográfico (conforme sistema conceitual apresentado na fig. 1. Segundo Corrêa (1999), a discussão sobre o espaço

QUADRO I - Situação problema-geográfica.

TABLE I - *Geographic Problem Situation.*

Em um bairro periférico de uma cidade média brasileira, jovens estudantes do ensino médio enfrentam dificuldades recorrentes para circular pelo território onde vivem, especialmente nos trajetos entre casa, escola, trabalho informal e espaços de lazer. A precariedade do transporte público, a ausência de iluminação e calçadas, a presença de áreas com tráfico de drogas, violência policial, assédio e violência de gênero, além da escassez de equipamentos públicos de cultura, esporte e saúde, configuram um cotidiano marcado por múltiplos riscos sociais. Tais condições incidem de forma desigual sobre jovens negros, mulheres, pessoas LGBTQIA+ e aqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica, intensificando experiências de medo, restrição da mobilidade e exposição à violência. Mesmo inserido em um contexto urbano que recebe investimentos seletivos em outras áreas da cidade, o bairro permanece à margem das políticas públicas, evidenciando a produção de espacialidades de risco como expressão das desigualdades socioespaciais. Esses riscos não se manifestam apenas como eventos isolados, mas como condições estruturais do cotidiano juvenil, limitando o direito à cidade e o sentimento de pertencimento. Diante desse cenário, coloca-se o seguinte problema geográfico: como os processos de produção do espaço urbano, articulados às desigualdades sociais e aos marcadores da diferença, produzem espacialidades de risco que incidem de maneira desigual sobre as juventudes, condicionando suas formas de viver, circular e se relacionar com o espaço geográfico? Quais as possíveis ações frente a essa problemática?

Fonte: Elaborado pela autora, 2026.

urbano precisa considerar os atributos de sua espacialidade, tendo como conceitos centrais o lugar, o território e a escala geográfica, os quais possibilitam, a partir desse referencial teórico, uma compreensão crítica do arranjo espacial que constitui a dimensão urbana.

Nessa direção, considera-se relevante uma abordagem do espaço urbano compreendido conceitualmente em suas dimensões concebida, percebida e vivida (Lefebvre, 2006), articulando a importância da reivindicação e da ocupação do espaço público em uma perspectiva territorial, ativa e coletiva. O corpo, nesse contexto, configura-se como um marcador político fundamental, especialmente na defesa da cidade enquanto obra, orientada pelo seu valor social de uso (Carlos, 2014).

À vista disso, é fundamental a articulação dos conceitos geográficos que fundamentam a discussão sobre o espaço urbano a partir da perspectiva teórico-metodológica da Geografia das Juventudes (Cavalcanti, 2016, 2024; Turra Neto, 2009; Cassab, 2009, 2011; Oliveira, 2023) e dos estudos sobre Risco Social (Veyret, 2007; Castro; Fernandes, 2019; Pereira; Souza, 2024). Nesse sentido, torna-se relevante integrar os conceitos estruturantes dessa concepção também no processo

de sistematização, compreendido como conteúdo da Geografia escolar. A partir dessa abordagem, propõe-se uma leitura espacial crítica da (re)produção do espaço urbano, que valoriza a formação de práticas cidadãs e a construção de uma postura crítica e ativa frente à significação dos conteúdos geográficos por parte das(os) jovens escolares, no contexto do ensino de Geografia.

No processo de **síntese**, torna-se fundamental propor atividades centradas nas juventudes escolares que favoreçam a construção conceitual e a elaboração de ações significativas. Para isso, considera-se essencial o uso de múltiplas linguagens como componentes das propostas pedagógico-didáticas, mobilizando as(os) jovens a partir de suas culturas e expressões juvenis. Compreendidos como sujeitos sociais, dotados de desejos, sentidos e afetos, e produtores de espacialidades, as(os) jovens ressignificam o mundo em que vivem por meio de práticas simbólicas e cotidianas, como a música, a dança, os jogos, o skate e outras manifestações artísticas (Dayrell, 2001, 2007). Tais expressões, ao se materializarem em práticas espaciais, podem ser mobilizadas em atividades como mapeamentos colaborativos, slams, composições musicais, poemas, entre outras formas criativas, contribuindo para uma aprendizagem geográfica significativa e contextualizada, voltada ao desenvolvimento do pensamento geográfico no contexto escolar (Cavalcanti, 2019, 2024).

Conclusão

As reflexões desenvolvidas ao longo deste trabalho permitem reafirmar a relevância de considerar, com centralidade, as espacialidades juvenis como um aporte teórico-metodológico potente para o Ensino de Geografia, na medida em que possibilitam um processo de ensino e aprendizagem mais articulado às vivências e realidades das juventudes, mobilizando as(os) jovens escolares para a aprendizagem. Ao compreender as juventudes como sujeitos diversos, atravessados por múltiplos marcadores da diferença, evidencia-se que o espaço geográfico não é vivido de forma homogênea, mas produzido e experienciado de maneira desigual, em contextos marcados por relações de poder, exclusão, riscos sociais e, também, por possibilidades de resistência e (re)existência.

Destaca-se, ainda, a relevância da discussão teórico-conceitual sobre o risco social, considerando que as espacialidades contemporâneas são profundamente marcadas por processos de insegurança, instabilidade e vulnerabilidade, que colocam diferentes grupos sociais em situações desiguais de risco. Nesse sentido, uma leitura desse tema a partir da Geografia, considerando suas espacialidades e territorializações, mostra-se fundamental para a abordagem dos conteúdos geográficos no contexto escolar, sobretudo por aproximar o conhecimento geográfico das experiências/vivências concretas das(os) jovens, que cotidianamente se relacionam com diferentes formas de risco. A incorporação dessa perspectiva amplia as possibilidades de construção de práticas pedagógicas comprometidas com a realidade das juventudes, favorecendo a significação dos conteúdos e o desenvolvimento do pensamento geográfico em uma perspectiva crítica, formativa e cidadã.

O percurso de mediação didática proposto, ancorado nos princípios da Didática Crítica da Geografia e fundamentado na Teoria Histórico-Cultural, evidencia a centralidade do processo de significação dos conteúdos como elemento estruturante do ensino e da aprendizagem, passível de articulação com diferentes temas e conteúdos geográficos. Ao mobilizar categorias analíticas como espaço, território, lugar e escala geográfica, articuladas à discussão sobre risco social e juventudes, a proposta demonstra que o ensino da cidade pode constituir-se como uma via potente para a análise das desigualdades socioespaciais e para a problematização das formas diferenciadas de acesso, permanência e apropriação do espaço urbano, considerando as espacialidades juvenis.

Por fim, este trabalho reafirma a relevância social do ensino de Geografia que, ao integrar a perspectiva dos riscos sociais, potencializa uma leitura mais complexa e integrada da realidade. Nesse sentido, ao defender práticas pedagógicas que reconheçam as diferenças, as desigualdades e contribuam para a construção de uma educação comprometida com a justiça social e espacial, amplia-se o papel da Geografia Escolar como campo de conhecimento capaz de dialogar com as demandas contemporâneas das juventudes, vinculado ao potencial formativo da Geografia na constituição de sujeitos críticos, ativos e socialmente referenciados.

Bibliografia

- Bauman, Z. & Donskis, L. (2014). *Cegueira moral: a perda da sensibilidade na modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Editora Zahar, p.264.
- Beck, U. (2010). *Sociedade dos Riscos*. (2nd ed.) São Paulo: Editora 34, p.383.
- Callai, H. C. (2010). *Educação geográfica: reflexão e prática*. Ijuí: Unijuí.
- Carlos, A. F. A. (2014). O poder do corpo no espaço público: o urbano como privação e o direito à cidade. *GEOUSP – Espaço e Tempo*, 18(3), p.472–486. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em https://revistas.usp.br/geousp/pt_BR/article/view/89588
- Carrano, P. (2011). Jovens, escolas e cidades: desafios à autonomia e à consciência. *Teias*, 12(26), p.7–22. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/24209>
- Cassab, C. (2009). Imagens e representações do jovem e da juventude. *Libertas*, 4, p.158–178. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://periodicos.ufjf.br/index.php/libertas/article/view/18193/9444>
- Cassab, C. (2011). Como um fantasma sob a neblina. Os jovens, a cidade e a política. *Caminhos de Geografia*, 10(32), p.143–162. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html>.
- Castro, F. V. & Fernandes, J. L. J. (2019). Territórios quotidianos, riscos sociais e vulnerabilidade da população: análise preliminar do conceito de urbicídio. In Lourenço, L., Castro, F. V. (coords.). *Catástrofes antrópicas: uma aproximação integral*, volume 8, Série "Riscos e Catástrofes". Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN: 978-989-26-1866-1, ISBN Digital: 978-989-26-1867-8, Coimbra, 413-435. DOI: https://doi.org/10.14195/978-989-26-1867-8_9
- Cavalcanti, L. S. (2016). O olhar geográfico em formação. In F. M. A. Paula, L. S. Cavalcanti & L. M. P. Pires (Orgs.). *Os jovens e suas espacialidades*. Goiânia: Espaço Acadêmico. p. 121–142.
- Cavalcanti, L. S. (2017). Ensinar geografia para a autonomia do pensamento. *Revista da ANPEGE*, 7(1), p. 193–203. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/view/6563>
- Cavalcanti, L. S. (2019). *Pensar pela geografia: ensino e relevância social*. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, p.232.
- Cavalcanti, L. S. (2024). *Ensinar e aprender geografia: elementos para uma didática crítica*. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, p.192.
- Cavalcanti, L. S. (2025). Compreender as juventudes: tarefa importante e necessária para realizar o ensino de Geografia com sucesso. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*. Porto Alegre: GPJU-VE. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/issue/view/34>
- Cavalcanti, L. S. et al. (2025). *IPEGEO em ação: experiências didáticas na escola*. Goiânia: C&A Alfa Comunicação. Acedido a 15 de janeiro de 2026, em <https://editoraalfa.com.br/pages/e-books>
- Cavalcanti, L. S., Miranda, M. S. & Oliveira, J. S. (2025). Formação docente continuada e ensino de Geografia: experiências com Inovação em Propostas de Ensino de Geografia – IPEGEO. *Revista Ciência Geográfica*, 29(1). DOI: <https://doi.org/10.18817/26755122.29.1.2025.4164>
- Corrêa, R. L. (1999). *O espaço urbano* (2 ed.). São Paulo: Ática, p. 96.
- Crenshaw, K. W. (2002). Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. *Revista Estudos Feministas*, 10(1), p.171–188. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.scielo.br/j/ref/a/mbTpP4SFXPnJZ397j8SBQqQ/abstract/?lang=pt>
- Dayrell, J. (2001). *A música entra em cena: o rap e o funk na socialização da juventude em Belo Horizonte* (Tese de Doutorado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

- Dayrell, J. (2003). O jovem como sujeito social. *Revista Brasileira de Educação*, 24, p. 40-52. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/zsHS7SvbPxKYMvCX9gwSDty/?format=pdf&lang=pt>
- Dayrell, J. (2007). A escola “faz” as juventudes? *Educação & Sociedade*, 28(100), p.1105–1128. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.scielo.br/j/es/a/RTJFy53z5LHTJjFSzq5rCPH/?format=pdf&lang=pt>
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (3rd ed.). São Paulo: Atlas, p.224.
- Gomes, P. C. C. (2013). *O lugar do olhar*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p.320.
- Han, B.-C. (2019). *Topologia da violência*. Lisboa: Relógio D’Água, p.272.
- Harvey, D. (2015). O espaço como palavra-chave. *Revista Geographia*, 35, p. 126–152. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13641>
- Hogan, D. J., Marandola Junior, E.M (2007). Vulnerabilidades e perigos naturais nos estudos de população e ambiente. In HOGAN, D.J (Orgs.). *Dinâmica populacional e mudança ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro*. Campinas, Núcleo de Estudos de População - NEPO/Unicamp.
- Leontiev, A. N. (2004). *O desenvolvimento do psiquismo*. São Paulo: Centauro, p.353.
- Lopes, J. J. M. (2024). *Atrás da porta: vivências espaciais esquecidas*. São Carlos: Pedro & João, p.111.
- Lourenço, L. (2007). Riscos naturais, antrópicos e mistos. *Territorium - Revista da Associação Portuguesa de Riscos Prevenção e Segurança*, n.º 14, ISSN: 0872-8941, Coimbra, p.109-113. DOI: https://doi.org/10.14195/1647-7723_14_11
- Lourenço, L., Almeida, A. B. (2018). Alguns conceitos à luz da teoria do risco. In Lourenço, L., Amaro, A., *Riscos e Crises da teoria à plena manifestação*, volume 6, da série “Riscos e Catástrofes”. Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN: 978-989-26-1696-4, ISBN Digital: 978-989-26-1697-1, Coimbra, 17-79. DOI: https://doi.org/10.14195/978-989-26-1697-1_1
- Massey, D. (2008). A global sense of place. In D. Massey. *Space, place and gender*. p.269–275. Reino Unido: Polity.
- Morais, E. M. B. (2022). Vygotsky e a construção de sistemas conceituais. In L. S. Cavalcanti & M. M. Pires (Orgs.), *Geografia escolar: diálogos com Vigotski*. Goiânia: Alfa Comunicação, p. 75–92.
- Moreira, R. (2015). *Para onde vai o pensamento geográfico?* São Paulo: Contexto, p.192.
- Pais, J. M. (2003). *Culturas juvenis*. Lisboa: Imprensa Nacional, p.425.
- Pereira, A. O. M (2025). Juventude e ensino de geografia: análise das pesquisas na pós-graduação da geografia brasileira (2003 - 2024). *Anais do XVI Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia*. Campina Grande: Realize Editora. Acedido a 10 de janeiro de 2025, em <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/124273>.
- Pereira, A. O. M. (2024). *Corpos femininos como fator de risco social: educação geográfica para a análise espacial da vulnerabilidade de gênero entre jovens alunas*. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de São João Del-Rei. p. 175.
- Pereira, A. & Souza, C. J. (2024). Corpos femininos como fator de risco social. *Territorium - Revista Internacional de Riscos*, n.º 31(N.º Especial) (2024): Educação, Comunicação e Sociedade. Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISSN: 0872-8941, Coimbra, 69–84. DOI: https://doi.org/10.14195/1647-7723_31-extra1_5
- Santos, M. (1996). *A natureza do espaço*. São Paulo: Hucitec, p.388.
- Santos, M. (2005). *Da totalidade ao lugar*. São Paulo: Edusp, p.176.
- Santos, M. (2007). *O espaço do cidadão*. São Paulo: Edusp, p.178.

- Souza, M. L. (2013). *Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p.320.
- Souza, C. J. O., Lourenço, L. (2023). *Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos*, volume X, série "Riscos e Catástrofes". Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN: 978-989-26-2465-5, ISBN Digital: 978-989-26-2466-2, Coimbra, , 408 p. DOI: <https://doi.org/10.14195/978-989-26-2466-2>
- Souza, V. C. (2011). Fundamentos teóricos, epistemológicos e didáticos no ensino da geografia: bases para formação do pensamento espacial crítico. *Revista Brasileira Educação Geográfica*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 47-67. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/15>.
- Toassa, G. (2009). *Emoções e vivências em Vigotski*. (Tese de Doutorado). Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Turra Neto, N. (2009). Em busca do lugar. In L. R. Vestena *et al.* (Orgs.). *Saberes geográficos*, Guarapuava: Unicentro, 105–123.
- Turra Neto, N. & Cardoso, D. S. (2011). Juventude, cidade e território. In *Anais do Seminário Juventudes e Cidade* (p. 1–19). Juiz de Fora: UFJF.
- Veyret, Y. (2007). *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, p. 320.
- Vigotski, L. S. (1996). *Aulas sobre pedologia* (1933–1934). Iviejsk: Universidade de Udmursk, p. 176.
- Vigotski, L. S. (2001). *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, p. 496.
- Vigotski, L. S. (2004). *Psicologia pedagógica*. São Paulo: Martins Fontes, p.5 62.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T. & Davis, I. (2004). *At risk: natural hazards, people's vulnerability, and disasters* (2nd ed.). London: Editora Routledge, p. 49.

**PERCEPÇÃO DE DOCENTES DE GEOGRAFIA SOBRE
RISCO SOCIAL DE DISCENTES LGBTQIAPN+
NO ESPAÇO ESCOLAR**
**GEOGRAPHY TEACHERS' PERCEPTION ABOUT
THE SOCIAL RISK OF LGBTQIAPN+ STUDENT
IN THE SCHOOL SPACE**

Maria Luíza Reimberg da Silva

Universidade Estadual do Rio de Janeiro, GEPGI (Brasil)
Departamento de Geociências, Programa de Pós - Graduação em Geografia
ORCID: 0009-0002-7370-5469 malureimberg.geo@gmail.com

Adelaine Ellis Carbonar dos Santos

Universidade Federal de São João del-Rei, PPGEOG (Brasil)
Departamento de Geociências
ORCID: 0000-0003-0924-7328 adelaine.carbonar@ufsj.edu.br

Resumo: Este capítulo investiga como os docentes de Geografia percebem o risco social vivenciado por estudantes LGBTQIAPN+ no espaço escolar. A pesquisa qualitativa foi desenvolvida com base na fenomenologia da percepção de Merleau-Ponty, priorizando as experiências vividas no cotidiano escolar. Participaram 15 docentes do município de Barbacena (MG), atuantes em escolas públicas e privadas. A coleta de dados foi realizada por meio de 18 entrevistas semiestruturadas, e os dados foram analisados segundo a metodologia de análise de conteúdo. Os resultados revelam que marcadores como estruturação familiar, classe social, raça/cor e orientação sexual são percebidos como os principais fatores de vulnerabilidade no ambiente escolar. O estudo evidencia ainda que a percepção dos docentes está atravessada por suas próprias

trajetórias identitárias e vivências pessoais, o que influencia a forma como reconhecem as vulnerabilidades de seus discentes. A análise contribui para os debates sobre desigualdades, exclusão e resistência nas escolas, a partir da articulação entre identidade, sexualidade, espaço e educação.

Palavras-chave: Vulnerabilidade social, risco social, espaço escolar, sexualidades dissidentes, marcadores sociais.

Abstract: This chapter investigates how Geography teachers perceive the social risk experienced by LGBTQIAPN+ students in the school environment. The qualitative research is based on Merleau-Ponty's phenomenology of perception, emphasizing lived experience in daily school life. The study involved 15 teachers from Barbacena (MG), working in public and private schools. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using content analysis methodology. The findings show that markers such as family structure, social class, race/color, and sexual orientation are perceived as the main factors of vulnerability in school spaces. The study also reveals that teachers' perceptions are influenced by their own identity trajectories and personal experiences, which shape how they understand their students' vulnerabilities. The analysis contributes to broader discussions on inequality, exclusion, and resistance in education by articulating identity, sexuality, space, and the school context.

Keywords: Social vulnerability, social risk, school space, dissident sexualities, social markers.

Introdução

O desenvolvimento da pesquisa surge através de um desejo latente em investigar o espaço escolar, a partir do olhar geográfico, com foco nos discentes LGBTQIAPN+¹ que vivenciam a vulnerabilidade das sexualidades no ambiente escolar, que socialmente é organizado e pensado para/por cisheterossexuais e, portanto, vivem a possibilidade de Risco Social.

Veyret (2007), em seu livro *‘Os riscos, o homem como agressor e vítima do meio ambiente’*, em seu capítulo sobre Risco Social, explicita que essa tipologia dos riscos refere-se aqueles de delinquência e criminalidade e possui relação com violências sociais e a insegurança. Para a autora, o Risco Social se relaciona com tudo que se refere a sociedade e, portanto, haverá a possibilidade de risco quando ao viver em sociedade e no coletivo implicar em alguma ameaça para o indivíduo e/ou grupo. A autora reforça sobre o fato de que a vulnerabilidade social tem relação com a origem do perigo, e nesse sentido *“pode-se dizer, então, que os riscos diferem segundo as especificidades dos grupos sociais encontrados”* (Veyret, 2007, p. 278). Sendo assim, as interseccionalidades ou os marcadores corporais precisam ser levadas em consideração dentro dos estudos das sexualidades e principalmente ao conectá-las com o Risco Social.

A interseccionalidade, assim, a partir de distintas abordagens teóricas, constitui um instrumento essencial para compreender como diferentes marcadores sociais e corporais de gênero, raça, classe, sexualidade, entre outros, se articulam e intensificam situações de vulnerabilidade social. Crenshaw (2002), ao discutir sobre o tema, evidencia que experiências de mulheres negras são frequentemente invisibilizadas pelas instituições e pelo direito, que privilegiam narrativas de homens e mulheres brancos, negligenciando as singularidades de quem vivencia múltiplas opressões. Nessa linha, Piscitelli (2008) e Butler destacam que as categorias de gênero, raça e sexualidades devem ser analisadas de forma relacional, sem hierarquias, funcionando como ferramentas analíticas para compreender desigualdades e riscos sociais.

¹ Sigla para lésbicas, gays, bissexuais, transexual, travestis, queer, intersexual, assexual, pansexual, não-bináriae.

Collins (2021) reforça que a interseccionalidade permite múltiplos olhares para questões universais de justiça e igualdade, mas alerta que nem todos têm interesse em transformar estruturas de poder.

Curiel (2017), por sua vez, amplia o debate ao afirmar que a interseccionalidade deve ser entendida como projeto político de transformação social, voltado a combater opressões coloniais, raciais, heteronormativas e patriarcais. Assim, pensar as intersecções que atravessam corpos dissidentes, sobretudo de discentes LGBTQIAPN+, é fundamental para compreender como as desigualdades se materializam nos espaços e como estas ampliam a exposição a riscos físicos, e/ou psicológicos. Com isso, o conceito se torna central para analisar violências cotidianas, subsidiar políticas públicas e buscar estratégias de mitigação das exclusões que se perpetuam na sociedade contemporânea, e em especial, no espaço escolar.

Diante do exposto, compreende-se que o conceito de vulnerabilidade social discutido por Veyret (2007), pode ser destrinchado em diferentes dimensões como a vulnerabilidade de gênero (Pereira, 2024), vulnerabilidade das sexualidades (Silva e Santos, 2023), possibilitando a abertura para outros estudos sobre vulnerabilidade de raça, de religião, de classe e demais marcadores sociais, dentro dos estudos cindínicos² de Risco Social, na Geografia.

O Risco Social refere-se também ao conjunto dos riscos antrópicos, descrito por Lourenço (2006; 2018) decorrente da dificuldade da sociedade de viver sem ocasionar conflitos e violências. Além disso, o autor subdivide os estudos dos riscos em três conjuntos, sendo esses: os riscos naturais, riscos antrópicos e riscos mistos. Partindo da premissa de que Veyret (2007) compreende o Risco Social ligado a atos de delinquência e criminalidade, bem como violências e insegurança como já mencionado, torna-se possível vincular os estudos do risco dentro da perspectiva das sexualidades, visto que esse recorte é um fator que coloca ainda mais as pessoas LGBTQIAPN+ em vulnerabilidade, uma vez *“que os riscos diferem segundo as especificidades dos grupos sociais encontrados”*, como já destacado por Veyret (2007, p. 278).

² Termo impregnado a partir dos anos 1980 por Kerven. Designa uma abordagem do risco que se pretende multidisciplinar e sistêmica (Veyret e Richemond, 2007, p. 24).

Portanto, ao pensar nos grupos sociais com sexualidades dissidentes (gays, lésbicas, bissexuais, assexuais, pansexuais e outras orientações sexuais marginalizadas socialmente) com um recorte para aqueles que vivem as sexualidades diferente da padronizada pela sociedade cisheteronormativa, é possível compreender que este grupo está em vulnerabilidade social, se comparado com os cisheterossexuais.

Para entender acerca da vulnerabilidade das sexualidades, seguiremos pela teoria da vulnerabilidade social feita por Veyret (2007) em seus estudos cindínicos o risco se relaciona com os critérios de morfologia social aplicáveis a grupos organizados que, de alguma forma, constituem a sociedade. Conforme, Pereira (2024),

“A existência de grupos mais vulneráveis do que outros adquire uma dinâmica que possibilita realizar um paralelo com questões estruturais da sociedade, englobando estruturas de gênero, classe, raça, sexualidade e outros fatores sistêmicos” (Pereira, 2024, p. 27).

A vulnerabilidade das sexualidades possui origens sistêmicas que reproduzem o Risco Social, onde expõem as pessoas com orientação sexual não-heterossexual ao perigo, devido a construção social imposta pela cisheteronormatividade (Silva e Santos, 2023). Além disso, Silva e Santos (2023) alertam para a possibilidade de diferentes escalas de perigo, conforme a exposição da sexualidade e ao levar em consideração as interseccionalidades presentes no cotidiano como raça, idade, renda, gênero e demais marcadores sociais.

Dialogando com as concepções de Pereira (2024), no que tange os estudos do corpo feminino vinculado ao Risco Social, auxilia na compreensão de que a vulnerabilidade das sexualidades também contém caráter social, identitário e de gênero, uma vez que as estruturas sociais sexualizam os corpos, em especial o feminino, possibilitando a exposição e a violação. Essas violações podem ocorrer de forma física, emocional/psicológica, o que possibilita o perigo e a insegurança de pessoas com sexualidades dissidentes e que muitas vezes têm seu corpo e vida violados para além da sua sexualidade, atribuído a vulnerabilidade de gênero, como exposto pela autora.

Conforme Louro (1997, p. 20), seja no âmbito do senso comum, seja revestido por uma linguagem “científica”, a distinção biológica, ou melhor, a distinção

sexual, serve para compreender e justificar a desigualdade social. No espaço escolar, a situação não ocorre diferente, visto que vivemos em uma sociedade que ainda atribui características identitárias de gênero e da sexualidade ao sexo biológico dos alunos e das alunas, onde poucas instituições e profissionais conseguem romper com essas dinâmicas moral e social. Em produções que abordam em específico as espacialidades travestis (Silva; Ornat; Chimin Junior, 2013), a escola é um espaço constituído pela transfobia e discriminação, reforçando a possibilidade de que os discentes que se identificam como pessoas transexuais (homens e mulheres trans) e travestis, ou seja, pertencentes ao grupo LGBTQIAPN+, estão suscetíveis ao Risco Social, devido à vulnerabilidade de gênero.

Nesse sentido, a escola ainda é um espaço onde observamos, aprendemos e reproduzimos características e padrões sociais que são valorizadas, que sequer questionamos, visto que na maioria das vezes a própria escola não fornece ferramentas para pensarmos além da estrutura dominante que a rege. Santos e Ornat (2017) dialogam que:

“O espaço escolar é vivenciado e organizado por pessoas homofóbicas, constituindo uma relação de poder entre as diferenças. Em outras palavras, se as pessoas são orientadas desde o nascimento para viver em heterossexualidade, o espaço escolar será organizado, produzido e reproduzido a partir da heterossexualidade compulsória” (Santos e Ornat, 2017, p. 20).

Além disso, outra questão a se considerar, é o fator família, que muitas vezes buscam escolas conforme seus atributos, a exemplo de instituições de ensino católicas ou militares, com o propósito de que a criança/adolescente não transgrida a fronteira da cisheteronormatividade, acreditando que este é um caminho seguro para manter a identidade fixa e imutável, no que tange principalmente ao gênero e a sexualidade do indivíduo. Destaca-se para algumas dessas características disciplinares utilizadas pelas instituições, em que os pais depositam a sua fé nesses mecanismos de controle identitário de seus filhos e filhas: a busca por escolas que ofertam o ensino religioso, que ensinam o discente a orar e propagar os valores cristãos, que façam

distinção de gênero de banheiros e também nas atividades recreativas escolares, além da distinção de sexualidades durante as festividades como ocorre durante as festas juninas/julinas onde só é permitido fazer pares de danças entre gêneros opostos, perpetuando a norma cisheterossexual. Portanto, este trabalho parte do princípio de que as identidades do sujeito/discente *“pode ser formulado a partir de diferentes perspectivas”* (Louro, p. 24, 1997), uma vez que,

“[...] os Estudos Feministas e Estudos Culturais que compreende os sujeitos como tendo identidades plurais, múltiplas; identidades que se transformam, que não são fixas ou permanentes, que podem, até mesmo, ser contraditórias” (Louro, p. 24, 1997).

Stuart Hall (1997, p. 07) afirma que *“[...] as velhas identidades, que por tanto tempo estabilizaram o mundo social, estão em declínio, fazendo surgir novas identidades e fragmentando o indivíduo moderno, até aqui visto como um sujeito unificado”*. Destarte, os marcadores sociais como classe, raça, sexualidade, gênero e nacionalidade não são mais sólidas e engessadas como costumavam ser até o século XX, visto que experienciamos uma modernidade líquida (Bauman, 2005, p. 32), onde nada mais é fixo e ainda: *“Buscamos, construímos e mantemos as referências comunais, lutando para nos juntarmos a grupos igualmente móveis e velozes que procuramos, construímos e tentamos manter vivos por um momento, mas não por muito tempo”*.

O espaço escolar, é um dos principais locais na infância e adolescência onde discentes entram em contato com diferentes identidades, começam a se questionarem sobre o que querem ser, como e com o que se identificam, local onde presenciam também situações de bullying, LGBTfobia, racismo, gordofobia, machismo, preconceito, medo, perigo, por exemplo, mas onde encontram também (em alguns casos) um local seguro, resiliente, acolhedor, diverso e inclusivo.

Marcadores sociais e perfil identitário: contribuições para a percepção da vulnerabilidade social e LGBTfobia

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, ancorada nos princípios da fenomenologia da percepção de Merleau-Ponty (1999), que compreende o corpo não como simples estrutura orgânica, mas como corpo vivido, que sente, se move e se insere no mundo em uma constante relação intersubjetiva com o espaço. Essa relação se dá de forma pré-reflexiva, numa dimensão silenciosa da experiência, anterior à nomeação ou à objetivação, o que permite descrever o vivido em sua forma mais direta (Merleau-Ponty, 1999).

Partindo dessa base teórica, a proposta do estudo foi compreender como professoras e professores de Geografia que atuam no Ensino Médio, em escolas públicas e privadas da cidade de Barbacena (MG), percebem as noções de vulnerabilidade e risco social a partir de suas vivências. O ponto de partida foi a identificação dos espaços que geram sensações de medo, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar, conforme as percepções individuais. Tais olhares são atravessados por sensibilidades, trajetórias identitárias e pelos marcadores corporais que constituem cada docente e sua experiência cotidiana no espaço escolar.

O caminho metodológico teve início com o mapeamento das instituições de Ensino Médio do município, a fim de dimensionar o universo possível de docentes. Para a seleção das pessoas entrevistadas, utilizou-se a técnica de amostragem em cadeia, também conhecida como "bola de neve" (*Snowball*), conforme descrita por Baldin e Munhoz (2011). Nessa estratégia, cada participante inicial indicava outras pessoas da mesma área, o que permitiu acessar ao menos um(a) docente de Geografia por escola.

No total, participaram da pesquisa 15 professores(as): um da rede federal (6,6%), seis da rede privada (40%) e oito da rede estadual (53,3%). Esses(as) docentes representaram 15 unidades escolares — seis privadas, uma federal e oito estaduais. Como alguns(as) atuam em mais de uma instituição e abordaram ambas em suas falas, foram analisadas 18 entrevistas.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas, o que possibilitou captar tanto aspectos da trajetória profissional quanto percepções sobre os riscos sociais e as vulnerabilidades presentes no cotidiano escolar e em seus arredores. Os dados foram sistematizados em planilhas do Excel e analisados com base na metodologia de análise de conteúdo, conforme Bardin (1977). Essa abordagem permitiu a construção de categorias emergentes a partir dos discursos, respeitando as singularidades das falas e oferecendo subsídios para interpretações mais amplas e densas — articulando dimensões qualitativas e quantitativas.

Neste capítulo, utiliza-se a escala de *Likert* que é uma ferramenta de análise que mede atitudes, opiniões e percepções de pessoas em relação a um determinado tópico. Sendo essa uma das formas mais populares de medir atitudes em pesquisas das ciências sociais (Silva, Canholato e Mira, 2016), essa metodologia é composta por um questionário com afirmações autodescritivas e uma escala de pontos com descrições verbais indo de 1 (menor grau de vulnerabilidade) ao 5 (maior grau de vulnerabilidade, sendo o 3 uma posição neutra na escala (não relevante)).

Os entrevistados marcaram a resposta que mais se aproximava da sua opinião, conforme as categorias fornecidas para indicarem o grau de vulnerabilidade que percebiam no espaço escolar que lecionava. Em seguida, essas mesmas categorias foram organizadas por cada um dos entrevistados seguindo a lógica de um ranking, referente a categoria de maior grau de vulnerabilidade até a menor, não podendo nenhuma delas ocupar a mesma posição e grau de vulnerabilidade.

Perfil geral dos docentes entrevistados e a percepção acerca da vulnerabilidade social de seus discentes LGBTQIAPN+ no espaço escolar

Buscando estabelecer uma relação entre o perfil identitário e percepção, torna-se necessário contemplar o perfil geral dos docentes que participaram das entrevistas semi-estruturadas, para investigarmos o espaço escolar.

Assim, dos 15 (100%) docentes entrevistados, 5 (33,3%) se identificaram como mulheres cis e 10 (66,7%) como homens cis; quanto a orientação sexual, 1 (6,7%) se identificaram como gay e o restante 14 (93,3%) como heterossexual; referente a faixa etária, 3 (20%) tem idade entre 20 a 30 anos, 6 (40%) tem entre 31 a 40 anos, 5 (33,3%) entre 41 e 50 anos e, por fim, 1 (6,7%) docente entre 51 a 60 anos de idade; no que confere a raça/etnia/ cor dos entrevistados 9 (60%) se identificam racialmente como brancos, 6 (40%) como pardos, e nenhum docente se identificou racialmente como negro(a) ou preto(a).

Sobre a renda, 7 (46,6%) docentes recebem entre R\$ 2.000,00 e R\$ 4.000,00; 6 (40%) recebem acima de R\$ 4.000,00 e até R\$ 6.000,00; 1 (6,7%) recebe acima de R\$ 6.000,00 e até R\$ 8.000,00 e 1 (6,7%) recebe acima de R\$ 8.000,00 e até R\$ 10.000, 00. No que concerne ao estado civil, 1 (6,7%) refere-se a separado, 1 (6,7%) divorciado, 1 (6,7%) em união estável, 4 (26,7%) são solteiros e 8 (53,3%) são casados. Ao questionar as religiões encontra-se 1 (6,7%) espírita, 1 (6,7%) ateu, 1 (6,7%), católico e espírita 3 (20%) católicos não praticantes, 4 (26,7%) não praticam nenhuma religião e 5 (33,3%) são católicos. Ainda sobre o perfil identitário e socioeconômico dos docentes, encontram-se 3 (20%) com uma graduação completa, 2 (13,3%) tem uma graduação e um mestrado, 1 (6,7%) tem uma graduação completa e um mestrado em andamento, 5 (33,3) tem uma graduação e uma especialização, 2 (13,3%) tem duas graduações, 1 (6,7%) tem duas graduações e uma especialização, 1 (6,7%) tem uma graduação e duas especializações e um mestrado.

Buscando compreender melhor a espacialidade e as instituições que os docentes lecionam, 9 (60%) trabalham em escolas públicas, 4 (26,7%) atuam em escolas privadas e 2 (13,3%) em escolas privadas e públicas; no quesito quantas instituições de ensino os docentes trabalham, 1 (6,7%) atua em 4 instituições diferentes, 6 (40%) atuam em duas, e 8 (53,3%) atuam em apenas uma escola. Além disso, 4 (26,7%) atuam na parte da manhã, 4 (26,7%) atuam na parte da manhã, tarde e noite e 7 (46,7%) dão aulas no período da manhã e da tarde.

Destaca-se então que os marcadores sociais que configuram a maioria dos quinze docentes entrevistados correspondem a um grupo majoritariamente composto por como homens cis (66,7%), heterossexual (93,3%), com idade entre 20 a 30 anos (40%), racialmente brancos (60%), a maior parte dos docentes recebem entre R\$ 2.000,00 e R\$ 4.000,00 (46,6%), são casados (53,3%), são católicos (33,3%), trabalham em escolas públicas (60%), atuam em apenas uma escola (53,3%) e, por fim, dão aulas no período da manhã e da tarde (46,7%).

Como proposto na atividade da entrevista semi-estruturada, que se refere a proposta de atividade em que os docentes marcaram, conforme sua percepção, a condição mais importante para um discente LGBTQIAPN+ estar em situação de vulnerabilidade na escola, dividida em: 1 - nenhuma vulnerabilidade; 2 - pouca vulnerabilidade; 3 - neutralidade (não relevante); 4 - vulnerabilidade moderada; 5 - muita vulnerabilidade. Ao fim desta atividade, foi solicitado que fizessem um ranking a partir dos marcadores sociais (Orientação sexual; Gênero; Religião; Estruturação familiar; Deficiência; Raça/Cor; Idade; Classe; Acesso à tecnologia; Acesso ao material escolar) elencando o mais importante para um discente LGBTQIAPN+ estar em situação de vulnerabilidade social, no espaço escolar, até o marcador que percebem como o de menor vulnerabilidade para seus discentes.

Nesse sentido, ao analisar o gráfico a seguir, referente a percepção que os docentes de Geografia de Barbacena/MG tem acerca da vulnerabilidade social de seus discentes com sexualidades dissidentes, compreende-se que os 15 docentes convidados para a entrevista percebem como maior grau de vulnerabilidade (tendo em mente as marcações de 1 ao 5 sendo: 1 - nenhuma vulnerabilidade; 2 - pouca vulnerabilidade; 3 - neutralidade (não relevante); 4 - vulnerabilidade moderada; 5 - muita vulnerabilidade), a estruturação familiar de seus discentes, visto que foi marcado 8 vezes como muita vulnerabilidade diante das 18 percepções dos docentes sobre as escolas em que atuam.

Considerando a proposta da atividade, os docentes entrevistados marcaram como grau 5, o de maior vulnerabilidade para os discentes LGBTQIAPN+

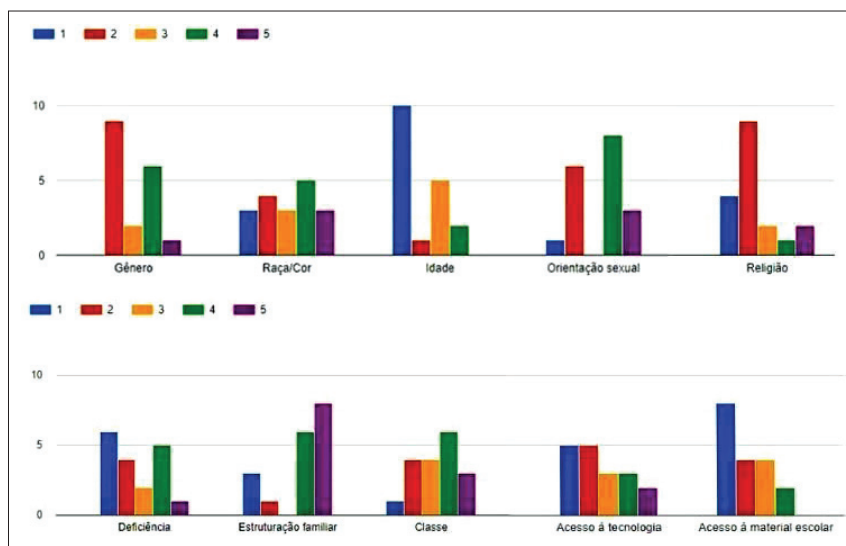


Fig. 1 - A condição mais importante para um discente LGBTQIAPN+ estar em situação de vulnerabilidade na escola, segundo os docentes (Fonte dos dados: Dados da pesquisa).

Fig. 1 - The most important condition for an LGBTQIAPN+ student to be in a vulnerable situation at school, according to teachers (Data source: Research data).

no espaço escolar, a estrutura familiar. No decorrer das entrevistas os docentes trazem suas histórias e vivências desde a infância e relembram das dificuldades socioeconômicas que imbricavam na dificuldade de acesso ao material escolar, baixo poder aquisitivo para consumo de roupas e sapatos, alguns docentes foram os primeiros a conseguirem o diploma de ensino superior na família, discursaram sobre casos de preconceito religioso nas relações familiares e outros conflitos que implicam problemas na estruturação familiar e financeira que se tornam ferramentas úteis para perceberem algumas dessas dificuldades que já vivenciaram, na realidade de seus discentes.

Ressalta-se que são essas vivências que os auxiliam na atual percepção do espaço escolar e justificam a quantidade de marcação da categoria de análise estruturação familiar como a maior vulnerabilidade que pode ser vista através da coluna da cor roxa no gráfico. Essa categoria está intimamente ligada à percepção da classe social dos discentes, visto que 60% do perfil geral dos docentes indicam que trabalham

em escolas públicas, onde ao longo das entrevistas, expuseram sobre a classe socioeconômica dos discentes, ligada a infraestrutura familiar dos estudantes, à medida que muitos discentes não têm pais empregados, ou se quer são graduados ou tem um curso técnico, além de terem acesso à tecnologia em casa e outras coisas. Essas vulnerabilidades se contrastavam principalmente em decorrência da diferença entre acesso à educação, ao material escolar e a tecnologia, por exemplo, entre discentes de escolas públicas e privadas, durante as falas na entrevista de cada docente.

Essa diferença se torna nítida se pensarmos na infraestrutura dessas escolas. Enquanto a pública oferece café da manhã e tarde, almoço, livro didático, kit material escolar, a escola privada exige que seus discentes comprem ou levem seu próprio lanche, que adquirem as apostilas, exigem pagamento de matrículas e mensalidades, que demonstra que para ter acesso àquele espaço escolar, é necessário ter certa condição socioeconômica. Ou seja, as escolas públicas e privadas se diferem não só pela qualidade de ensino que advém do material escolar, onde na escola privada é utilizado o sistema apostilado enquanto na escola pública temos o livro didático em processo de sucateamento, como alertado por Neto (2021). Outra questão está ligada às diferentes cargas horárias já que o aluno de escola pública muitas vezes precisa estudar e trabalhar enquanto o discente da escola privada tem condições de estudar integralmente, uma vez que, sua estruturação familiar consegue prover todas as necessidades dele a exemplo de pagar pelo material escolar, mensalidade, transporte, lanche escolar, contas fixas da casa como água, luz e internet sem que o discente precise contribuir financeiramente, podendo focar somente em seus estudos.

Sendo assim, os docentes entrevistados de modo geral, percebem essa vulnerabilidade social advinda de ausência da estruturação familiar com maior destaque por três fatores: i) os docentes nas entrevistas relataram sobre as dificuldades financeiras em seu passado familiar o que facilita reconhecer nos docentes as vulnerabilidades que já sentiram; ii) 60% dos docentes trabalham em escolas públicas e lidam constantemente com alunos e alunas que só vão para a escola para merendarem porque passam fome, mediam conflitos religiosos entre discentes e que culminam em pais questionarem a escola e os discentes que falam sobre o tema, lidam também com casos de discentes que engravidam e/ou precisam deixar a escola para trabalhar e outros (exemplos dos relatos dos docentes nas entrevistas); (iii) 13,3% trabalham

em escolas privadas e públicas e relataram sobre as diferentes vulnerabilidades que percebem nas instituições, a exemplo de discentes grávidas na escola particular que tem estrutura familiar para voltar aos estudos e em contrapartida os que estão matriculados nas escolas públicas não tendem a voltar. Deste modo, os relatos a seguir refletem os dados expostos acima:

“Na verdade, a maior parte é católica, mas por exemplo a gente tem muitos umbandistas e isso é um grande problema: de Ah se é macumbeiro não chega perto de mim. Vou chamar um padre para te exorcizar. Então isso é muito comum, a religião é muito pior do que qualquer outra coisa e eu brigo muito, aí eu vou mostrando que a gente tem que conhecer as religiões antes de discutir... já até conversei com a professora de ensino religioso sobre isso para ela trabalhar mais assim, né? Não colocando o trabalho dela que estivesse ruim, mas para mostrar mais para os meninos essa questão quer dizer, eles só mostram, mas ainda com catolicismo como maior” (Entrevista realizada com o docente 6, no dia 23 de fevereiro de 2024, no consultório psicológico da entrevistada em Barbacena, Minas Gerais).

“Inclusive até tem um fato de um aluno que assim que ele nunca faltava, ele vinha praticamente todo sábado de reposição, sábado letivo. Tinha dia que ele tava aqui sozinho, não veio mais ninguém, a galera combinava da sala de fazer parede ele vinha aqui e eu falei: pô, fulano não falta, aí uma professora que já foi vice diretora comentou comigo assim: eu acho que ele vem por conta da merenda, por conta da comida. Aí eu passei a ter esse olhar também falei: pô, eu não imaginava que aqui era assim, mas na realidade enquanto escola pública não é uma ilha também, né? Então tem sim esses casos sabe, de aluno que chegam e que antes de ir para sala, a direção e a vice direção tem que chamar para poder tomar um café: vamos fazer um lanche antes de ir para sala de aula. Porque às vezes o aluno se sente

mal, aí tira da sala e vai perguntar: Fulano você se alimentou hoje? Não se alimentou, e aí isso é recorrente. E não é que não se alimentou porque naquele dia porque não tava bem, que tava passando mal. É porque não tinha, aí eles já têm esse cuidado, chama, dá um café, dá um biscoito, alguma coisa assim, entendeu?” (Entrevista realizada com o docente 11, no dia 29 de fevereiro de 2024, na escola do entrevistado, em Barbacena, Minas Gerais).

“Teve na escola no ano passado uma adolescente grávida. Então eu acredito também que é o que eu falei das informações, quanto menos acesso a informação você fica mais vulnerável a engravidar de forma precoce, a sair da escola. [Essa aluna deve ter virado um caso grande assim, mas você lembra se no caso do namorado era um maior de idade e ela era menor? como é que foi essa situação?] Olha, até onde eu sei da história ela vivia com os avós. A mãe dela era presidiária. Não sei falar se o namorado era de maior, mas eu sei que ela tinha um namorado e que os avós disseram para ela que não ia ficar com ela em casa, quando a criança nascesse e eles estavam organizando dela ir morar com.... eu não sei se com o namorado ou com a família do namorado, e ela parou de estudar, na verdade, ela tá de licença maternidade. Ela está matriculada e eu não sei agora se ela vai retornar, a licença maternidade termina, inclusive esse mês de fevereiro, ela era uma aluna do 1º ano que entraria agora num segundo ano e assim... até quando você olhava para ela, não dava entender que era uma menina mal instruída. Apesar que essas coisas não tem cara, né? Mas aconteceu, ela ficou muito envergonhada no início, muito envergonhada, o pai não era aluno da escola aí ela demorou para contar, para se soltar e quando a barriga foi aparecendo ela foi ficando envergonhada. Aí na escola as pessoas foram conversando com ela... não é só ela que passa por essa situação, enfim, ela foi ficando mais tranquila, mas não deixou de frequentar a escola por conta da gravidez precoce não ela seguiu. [E a escola fez

alguma atividade, alguma conversa com os alunos a respeito disso?] Sim, houve; eu mesma me prontifiquei a falar... não necessariamente pela condição dela, mas dentro do conteúdo que eu trabalhava na geografia e até na no hcs, a humanidade e ciências Sociais dentro desse currículo do novo ensino médio eu fui linkando com a história dela, mas assim eu tinha que ter muito cuidado para falar na sala dela, porque algumas coisas que eu falava ela ainda estava presente outras coisas, ela não estava então assim, eu não queria focar nela de exemplo negativo, então eu falava mas eu tinha bastante cuidado, eu falava para eles muito a importância da educação, da educação sexual que muitas pessoas são contra educação sexual na escola, mas que educação sexual não é falar ne necessariamente de sexo é falar de corpo, é falar de precaução, é falar de vulnerabilidade, de falar de acesso, falar de métodos contraceptivos. Então eu consegui conversar com ele sobre isso” (Entrevista realizada com o docente 12, no dia 26 de fevereiro de 2024, na escola da entrevistada em Barbacena, Minas Gerais).

Ainda analisando as categorias de raça/cor, orientação sexual e classe, visto que depois da estruturação familiar, ambas destacam-se como a maior vulnerabilidade percebida pelos docentes entrevistados e de acordo com o gráfico, as colunas das respectivas categorias de análises estão no mesmo nível de marcação. Portanto, compreende-se que esses elementos foram importantes para alguns docentes.

Ao compararmos com o perfil dos docentes sobre a raça/cor, a classe social e a orientação sexual dos entrevistados, percebe-se que, 4 (40%) se identificam como pardos, nenhum se identifica como preto/negro, apenas um docente se identifica como gay e os demais entrevistados se identificam como heterossexuais. Baseando no perfil dos docentes, pode-se concluir que, apesar de 60% dos entrevistados se identificaram como brancos, há conhecimento e percepção acerca de preconceitos intimamente ligados à raça e ao racismo estrutural, principalmente advindos da estruturação familiar visto que há um olhar para as questões de raça e cor pelos docentes.

Essa ideia se comprova ainda mais ao analisarmos as marcações de grau 4 que se refere à vulnerabilidade moderada. Nestes gráficos, indicados pela cor verde, é exposto que há 5 marcações nesta categoria como vulnerabilidade social no espaço escolar (fig. 1).

No que tange a categoria de análise classe que está na mesma marcação que raça/cor e orientação sexual nas colunas de cor roxas, que indicam o grau 5 (muita vulnerabilidade), reflete que, apesar do perfil dos docentes serem composto por uma renda onde a maioria recebe entre R\$ 2.000,00 e R\$4.000,00 (46,6%) e não discursaram sobre atualmente passarem por dificuldades financeiras visto que, exceto por um docente que está iniciando a carreira, todos eles ganham acima de dois salários mínimos. Contudo, na infância desses docentes alguns tiveram mais acesso do que os outros, tiveram vontades e desejos ao qual não havia condições financeiras para realizarem e tiveram que optar pelo ensino público para se formarem e graduarem e, portanto, percebem no espaço escolar as vulnerabilidades em torno da classe principalmente aquelas já vivenciaram enquanto discentes e hoje, através da educação, conseguiram melhorar a qualidade de vida e a realidade financeira.

Essa justificativa para a percepção da classe como uma das maiores vulnerabilidades presente no espaço escolar pelos discentes, reforçada durante as falas das entrevistas dos docentes, trata-se “[...] *de uma oposição metafísica entre sujeito e objeto, corpo e alma, homem e cultura, mas numa conversão rigorosa que desvela, em si mesma, o verdadeiro estado do ser humano condicionado à uma humanidade*” (Mota, 2021, p. 214), que é pertinente as análises dentro do campo da fenomenologia. Já a categoria de análise intitulada como orientação sexual, que foi marcada na mesma quantidade de vezes pelos docentes, que equipara a vulnerabilidade de classe e raça/cor no ambiente escolar, chama atenção visto que somente um docente entrevistado se identifica como gay, sendo os demais 14 (%) docentes heterossexuais. Ou seja, a maior parte dos docentes não vivenciaram em seus corpos agressões físicas, morais ou psicológicas em detrimento da sua sexualidade e ainda assim conseguem perceber o quanto seus discentes LGBTQIAPN+ estão em vulnerabilidade social em decorrência de sua orientação sexual.

Algumas justificativas para essa percepção surgiram nas falas dos docentes que advém do círculo familiar, profissional ou de amigos serem compostos por pessoas

LGBTQIAPN+ onde eles aprendem sobre as dificuldades e exclusão que vivem atrelados à sexualidade.

Há atualmente políticos que ganharam espaços nas esferas públicas e midiáticas, e que ao exporem suas identidades dissidentes, consequentemente se tornam manchetes de notícias desencadeando a conscientização acerca das diferenças e respeito, à medida de que em outros momentos, há o bombardeamento de falas preconceituosas. A exemplo da deputada Erika Hilton que é uma política, ativista e modelo brasileira que se identifica como travesti, que ganhou destaque nas redes sociais devido seu posicionamento político e por discutir abertamente questões feministas, subversivas e de esquerda. Além disso, a deputada é exemplo das dificuldades que as travestis e mulheres transexuais negras sofrem no Brasil, e ao sofrer a vulnerabilidade de gênero e racial, sendo uma pessoa pública e ligada a política brasileira, sua imagem de destaque se tornou símbolo nas motivações para a percepção da vulnerabilidade de gênero e sexualidade que aparece no discurso de um dos docentes entrevistados, principalmente por ela ser uma mulher trans e negra na política que discute sobre os direitos da comunidade LGBTQIAPN+.

Sobre a categoria de orientação sexual, chama a atenção ainda que a coluna de cor verde, que se refere à vulnerabilidade moderada, é a que mais se destaca diante as demais categorias, com o maior número de marcação, colocando a orientação sexual como a vulnerabilidade moderada em evidência. Apesar das características atuais dos docentes consistir, em sua maior parte, cisheteronormativa e socioeconomicamente estável com uma renda acima de dois salários mínimos, reitera-se que a identidade dos docentes não são fixas e imutáveis (Hall, 1997) e, portanto, os mesmos têm vivências que auxiliam na percepção da vulnerabilidade social no âmbito escolar de seus discentes. Tais vivências pessoais se sobressaíram principalmente sobre as questões de classe e estruturação familiar, já que é onde os docentes têm experiências e relatam sobre como foi a sua infância antes de ascenderem economicamente.

Conclusão

Este capítulo buscou investigar como os docentes de Geografia percebem o risco social vivenciado por estudantes LGBTQIAPN+ no espaço escolar. Os resultados evidenciam que a vulnerabilidade social de discentes LGBTQIAPN+ é percebida pelos docentes de Geografia de forma atravessada por suas próprias experiências identitárias, familiares e profissionais. A estruturação familiar, associada à classe social, raça/cor e orientação sexual, emerge como o principal eixo de risco, revelando que o espaço escolar ainda reproduz desigualdades históricas, mesmo quando se apresenta como inclusivo. Esse cenário impõe à educação o desafio de ir além do currículo prescrito, promovendo debates críticos sobre sexualidade, gênero, raça, classe e demais categorias sociais para desestabilizar a lógica cisheteronormativa que sustenta a exclusão de corpos dissidentes.

Mais do que identificar vulnerabilidades, é preciso transformar o espaço escolar em território de resistência e acolhimento, onde identidades plurais sejam reconhecidas e valorizadas. A formação continuada de docentes torna-se essencial para problematizar normas cisheteronormativas e raciais, possibilitando uma prática pedagógica sensível às diferenças e comprometida com a construção de uma educação democrática.

Em síntese, ao iluminar a relação entre marcadores sociais e corporais, risco e espaço escolar, este estudo reafirma que a escola é um campo de disputa simbólica: espaço onde se reproduzem desigualdades, mas também subversiva, onde se pode romper estruturas e construir novos horizontes. A transformação do *status quo* é um desafio político e pedagógico urgente, e representa uma oportunidade de tornar o espaço escolar um espaço de pertencimento, justiça e dignidade para todas as existências.

Bibliografia

- Baldin, N. & Munhoz, E. M. B. (2011). Educação ambiental comunitária: uma experiência com a técnica de pesquisa snowball (bola de neve). *REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 27. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3193>.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bauman, Z. (2005). *Identidade*. Rio de Janeiro: Zahar.

- Crenshaw, K. W. (2002). Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. *Revista Estudos Feministas*, 10(1), 171–188. Acido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.scielo.br/j/ref/a/mbTpP4SFXPnJZ397j8fSBQQ/abstract/?lang=pt>.
- Hall, S. (1997). Identidades culturais na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP & A.
- Guimarães, N. A. (2021). Entrevista com Patricia Hill Collins. *Tempo Social*, 33, 287–322. Acido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.scielo.br/j/ts/a/dT97sQMW5MCHWL9y3n3wNgc/?format=html&lang=pt>.
- Lourenço, L. (2006). Riscos naturais, antrópicos e mistos. *Territorium*, 14, 109–113. Acido a 01 de outubro de 2025, em https://impactum-journals.uc.pt/territorium/article/download/1647-7723_14_11/2513/12181.
- Lourenço, L. & Amaro, A. (2018). *Riscos e crises: da teoria à plena manifestação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. Acido a 01 de outubro de 2025, em <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-vi-riscos-e-criises/>.
- Louro, G. L. (1997). Gênero, sexualidade e educação. Petrópolis: Vozes. Acido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.scielo.br/j/edur/a/5mdHWDNFqgDFQyh5hj5RbPD/?format=pdf&lang=pt>.
- Merleau-Ponty, M. (1999). *Fenomenologia da percepção* (2ª ed.). São Paulo: Martins Fontes.
- Motta, L. J. (2021). A fenomenologia da percepção de Maurice Merleau-Ponty. *Primeiros Escritos*, 11(1), 212–231. Acido a 01 de janeiro de 2026, em https://www.researchgate.net/publication/359836638_A_Fenomenologia_da_percepcao_de_Maurice_Merleau-Ponty.
- Neto, D. R. S. L. (2021). Afinal, para onde caminha o Ensino de Geografia no contexto de reforma do Ensino Médio e implantação da BNCC? *Terra Livre*, 1(56), 370–397. Acido a 01 de janeiro de 2026, em <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/2205>.
- Pereira, A. O. M. (2024). *Corpos femininos como fator de risco social: educação geográfica para a análise espacial da vulnerabilidade de gênero entre jovens alunas*. Dissertação de Mestrado em Geografia, Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei.
- Piscitelli, A. (2008). Interseccionalidades, categorias de articulação e experiências de migrantes brasileiras. *Sociedade e Cultura*, 11(2), 263–274. Acido a 01 de janeiro de 2026, em <https://revistas.ufg.br/fcs/article/view/5247>.
- Santos, A. E. C. & Ornat, M. J. (2017). *Pelo espelho de Alice: homofobia, espaço escolar e prática discursiva docente*. Curitiba: Appris.
- Silva, J. M., Ornat, M. J. & Chimin Jr., A. B. (2013). *Geografias malditas: corpos, sexualidades e espaços*. Ponta Grossa: Toda Palavra.
- Silva, M. L. R. & Santos, A. E. C. (2023). Análise de risco social na produção científica geográfica brasileira sobre sexualidades. *Revista Territorium Terram*, 6(10), 464–480. Acido a 01 de outubro de 2025, em http://www.seer.ufsj.edu.br/territorium_terr/am/article/view/5286.
- Teixeira, A. B., Silva, A. M. & Figueiredo, Â. (2017). Um diálogo decolonial na colonial cidade de Cachoeira/BA: entrevista com Ochy Curiel. *Cadernos de Gênero e Diversidade*, 3(4), 106–120. Acido a 23 de outubro de 2025, em <https://periodicos.ufba.br/index.php/cadgendiv/article/view/24674>.
- Veyret, Y. (2007). *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto.

**RISCOS E PENSAMENTO SISTÊMICO NA
PERSPECTIVA DO ENSINO DE GEOGRAFIA**
RISKS AND SYSTEMIC THINKING FROM THE
PERSPECTIVE OF GEOGRAPHY TEACHING

Maria Clara Franco Sousa

Universidade Federal de São João del-Rei (Brasil)

Departamento de Geociências

ORCID: 0000-0003-4348-1097

mariacfsousa@outlook.com

Resumo: O capítulo tem como objetivo apresentar possíveis relações entre riscos com a teoria sistêmica, na perspectiva em que riscos compreendem a interação de várias dimensões - vulnerabilidade, perigos e desastres. Para isso, são utilizados os seguintes autores: Ludwig von Bertalanffy (1973), Bertrand (2004), Sochava (1971/2023), Tricart (1977), Christofletti (1980) e Monteiro (1996, 2001, 2008), Veyret (2007) e Lourenço e Almeida (2018), a partir dos quais é possível notar um ponto em comum, a interação entre os diversos elementos que compõem o espaço geográfico. Quais são as possibilidades e contribuições de se pensar os riscos em integração com a teoria sistêmica para o ensino de Geografia? Para exemplificar uma possibilidade de uso dessas frentes em interação, são apresentados resultados parciais de uma pesquisa de mestrado em desenvolvimento, na qual uma situação de risco de deslizamento de terra é utilizada como ponto de partida para a reflexão sobre a interação entre os diferentes elementos que constituem o espaço geográfico.

Palavras-chave: Riscos, teoria sistêmica, educação geográfica.

Abstract: The chapter aims to present and discuss possible relationships between risks and systemic theory, from the perspective in which risks comprise the interaction of several dimensions - vulnerability, dangers and disasters. For this, the following authors are used: Ludwig von Bertalanffy (1973), Bertrand (2004), Sochava (1971/2023), Tricart (1977), Christofolletti (1980) and Monteiro (1996, 2001, 2008), Veyret (2007) and Lourenço and Almeida (2018), from which it is possible to note a point in common, the interaction between the different elements that make up the geographic space. What are the possibilities and contributions of thinking about risks in integration with systemic theory for teaching Geography? To exemplify a possibility of using these fronts in interaction, partial results of a master's degree research in development are presented, in which a landslide risk situation is used as a starting point for reflection on the interaction between the different elements that constitute the geographic space.

Keywords: Risks, systemic theory, geographic education.

Introdução

Este capítulo apresenta, primeiramente, uma conceituação sobre sistemas, que tem início com Ludwig von Bertalanffy (1973), propositor da teoria sistêmica no início do século XX, quando percebe certa especialização entre as disciplinas. A partir desse autor, diversas concepções de sistema foram cunhadas, inclusive na ciência geográfica. Dentro da própria Geografia, alguns autores foram considerados para este trabalho, sendo eles: Bertrand (2004), Sochava (1971/2023), Tricart (1977), Christofolletti (1980) e Monteiro (1996, 2001, 2008).

Em seguida, é discutida a relação da teoria sistêmica com o conceito de riscos, com base em Veyret (2007) e Lourenço e Almeida (2018), para quem risco significa a possibilidade de ocorrência de algum desastre, com danos e perdas para pessoas, em decorrência de um processo perigoso, como deslizamentos de terra e inundações. As situações de risco são, em si, um sistema, já que para sua ocorrência há a contribuição de diversos fatores, físico-naturais e sociais integrados.

Essa correlação entre teoria sistêmica e riscos pode ser utilizada para potencializar a educação geográfica, contribuindo para a análise de fenômenos distintos que ocorrem no espaço. Diante disso, é apresentada uma possibilidade de uso destas frentes em conexão no Ensino de Geografia, desenvolvida através de uma pesquisa de mestrado que está em andamento no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Geografia na Universidade Federal de São João del-Rei. Na pesquisa, foi utilizada uma situação de risco de deslizamento, considerada como ponto de partida para provocar a reflexão nos estudantes sobre a interrelação existente entre os diversos componentes do espaço geográfico.

Apesar de ter sido desenvolvida em contexto de pesquisa, a atividade pode ser utilizada em aulas de Geografia, já que consiste na elaboração de uma situação de risco com base na realidade dos estudantes, de questionamentos com relação a esta circunstância que os façam refletir e da posterior discussão sobre estes aspectos.

Perante o exposto, o objetivo deste artigo é discutir as possibilidades e as potencialidades do uso integrado do conceito de riscos à teoria dos sistemas, podendo potencializar o Ensino de Geografia ao promover uma análise mais integrada dos fenômenos geográficos.

Teoria sistêmica, riscos e educação geográfica: possíveis aproximações teóricas

O conceito de sistema como base da análise da realidade está presente em diversas ciências, inclusive na Geografia, entretanto, o uso deste conceito, na atualidade, tem sua origem principal na Teoria Geral dos Sistemas (Monteiro, 1996, 2001, 2008), proposta pelo biólogo Ludwig von Bertalanffy desde 1925/1926.

De acordo com Bertalanffy (1973), a teoria dos sistemas surgiu a partir de uma tentativa de superar a ultra especialização que se tornava cada vez mais comum em todas as ciências, ou seja, as ciências se dividem em disciplinas cada vez mais específicas. Entretanto, o autor acreditava que essa situação, aliada à perspectiva mecanicista, deixava grandes lacunas na teoria e nas pesquisas biológicas, pois o tratamento dos fenômenos por partes não era capaz de explicá-los satisfatoriamente.

Ainda segundo Bertalanffy (1973), essa concepção analítica, proposta pela ciência tradicional, indica que os fenômenos devem ser tratados por partes que, após reunidas, serão capazes de explicá-lo. Porém, em casos em que os elementos dos sistemas interagem entre si, a perspectiva analítica falha em entender como eles se desenvolvem. Tal circunstância dificulta a abordagem na biologia, nas ciências sociais e do comportamento, pois muitos problemas destes campos científicos envolvem muitas variáveis (Bertalanffy, 1973).

Na tentativa de criação de uma teoria com princípios universais aplicáveis aos sistemas de maneira geral, independentemente de seus elementos, Bertalanffy (1973) propôs um enfoque no qual o organismo é entendido como uma totalidade ou um sistema, considerando que sua origem é na ciência biológica. Para Bertalanffy (1973), o sistema pode ser definido como um conjunto de elementos em interação, cuja organização e escala excedem o local.

Ainda segundo o autor, o conceito de sistema é bastante abstrato e geral, o que permite sua aplicação em diversos campos do conhecimento, inclusive nas ciências da Terra, como geomorfologia e meteorologia, além da Geografia. Dentro da própria ciência geográfica se desenvolveram diversas concepções de sistema, dentre as quais algumas serão apresentadas a seguir, segundo o

entendimento proposto por Bertrand (2004), Sothava (1971/ 2023), Tricart (1977), Christofolletti (1980), Monteiro (1996, 2001, 2008). No âmbito da Geografia, à ideia de sistema é agregado o termo geo, gerando assim o termo Geossistema, que apresenta nuances distintas de acordo com a escola soviética e a francesa.

Segundo Oliveira e Neto (2020), o conceito de Geossistema não compõe uma corrente única de pensamento padronizado na ciência geográfica. É possível identificar, pelo menos, duas concepções com bases metodológicas distintas, propostas por Sothava, na União Soviética, em 1960, e por Bertrand, na França, em 1968 (Monteiro, 2008). As diferenças entre as proposições são decorrentes das distintas culturas científicas, do potencial científico e do momento histórico de cada país em que se desenvolveu (Monteiro, 2001; Oliveira; Neto, 2020).

Para Bertrand (2004), a princípio, o geossistema é uma das escalas de análise e classificação da paisagem, podendo se estender de algumas dezenas a centenas de quilômetros, de maneira que é nessa escala que ocorrem os principais fenômenos de interesse da Geografia, pois é compatível com a escala humana (Bertrand, 2004). Ainda segundo o autor, o geossistema é resultado da combinação de distintos fatores: geomorfológicos; climáticos e hidrológicos. (Bertrand, 2004).

Ao longo do tempo, Bertrand foi reformulando sua concepção de geossistema, como pode ser visto em seu artigo “*O Geossistema ou Sistema Territorial Natural*”, escrito juntamente com Beroutchachvili em 1978. Nesta publicação, os autores indicam que o geossistema é um conceito territorial, uma unidade espacial bem definida e analisada em determinada escala, sem uma hierarquização, isto é, sem maior importância dada aos elementos bióticos ou abióticos, pois todas as estruturas e organismos são compreendidos globalmente (Beroutchachvili; Bertrand, 1978).

Nesse sentido, Bertrand propõe o geossistema com uma dimensão teórica, através do sistema GTP (Geossistema – Território – Paisagem), que busca a articulação entre natureza e sociedade, isto é, uma aproximação entre esses elementos para analisar o funcionamento do meio ambiente através do olhar geográfico (Oliveira; Neto, 2020). De acordo com estes autores, é uma forma de análise que considera três pontos de vista: dos fenômenos naturais, do aspecto

político-econômico e das questões culturais, com objetivo de demonstrar a complexidade do meio ambiente ao considerar sua diversidade e interatividade definindo três campos conceituais, metodológicos e epistemológicos (Oliveira; Neto, 2020). Os autores consideram que não é mais possível conceber o geossistema fora de sua relação com os sistemas socioeconômicos.

Sochava (1971/ 2023) propõe o conceito de geossistema, pois sua preocupação principal se referia aos problemas interdisciplinares da relação entre natureza e sociedade. O autor aponta que na então União Soviética (URSS) a pesquisa geográfica integrada estava cada vez mais centralizada em unidades menores da paisagem. Para Sochava (1971/ 2023), a teoria dos geossistemas deve ser abordada como uma categoria ecológico-paisagística. A identificação dos geossistemas é importante para um bom uso da superfície terrestre, além de permitir estabelecer os mecanismos de interação entre vários componentes do geossistema.

Em sua definição, o geossistema envolve um conjunto de regimes naturais que se relacionam, mas, até certo ponto, são autônomos, sendo esta interação a força motriz do desenvolvimento do ambiente natural (Sochava, 1971, 2023). Entretanto, o comportamento do sistema não pode ser estabelecido com base no comportamento dos elementos de maneira individual, ou seja, o sistema possui sua dinâmica própria.

Na escola russo-soviética, o geossistema é um sistema natural que troca matéria e energia com o ambiente, havendo inclusive conexões com a sociedade. Para a escola francesa, a atividade humana é um dos três componentes geossistêmicos, com uma perspectiva mais culturalista (Oliveira; Neto, 2020). Com relação à individualização dos geossistemas, os russos acreditam que deve ser realizada com base na vegetação, enquanto os franceses possuem maior enfoque no relevo, o que se deve às características físico-geográficas de cada um dos países (Oliveira; Neto, 2020). Oliveira e Neto (2020) acreditam que o intercâmbio de ideias entre as duas vertentes que abordam o geossistema seja positivo, já que cada uma apresenta aspectos relevantes do conceito de geossistema.

Tricart (1977) define os sistemas como um conjunto de fenômenos que se processam mediante fluxos de matéria e energia que se originam das relações de dependência dos fenômenos. Para o autor, uma característica importante dos

sistemas é que apresentam propriedades distintas das apresentadas pelos seus componentes, ou seja, possuem sua dinâmica própria, assim como Sochava (1971/2023) já havia proposto. Ainda segundo Tricart (1977), outro ponto importante é que essa metodologia, de abordar os sistemas na análise ambiental, responde bem às necessidades do mundo contemporâneo, pois gera consciência das interações entre vários elementos do meio ambiente.

Tricart (1977) possui um foco maior nas unidades ecodinâmicas, que, segundo ele, se integram ao conceito de ecossistemas, com foco nas relações entre os componentes do espaço e a dinâmica dos fluxos de matéria/energia, tudo isso com base no conceito de sistemas supracitado. De maneira geral, Tricart (1977) utiliza o referencial de sistemas, ecossistemas e ecodinâmica como forma de entendimento do meio ambiente, com a participação de elementos bióticos e abióticos, naturais e culturais, com direcionamento para o planejamento territorial. Assim, para o autor, o conhecimento das estruturas dos sistemas naturais e socioeconômicos permite compreender determinadas dinâmicas e, a partir disso, compreender as modificações que serão causadas pela (re)organização dos territórios.

Christofoletti (1980) ao discutir sobre sistema dá enfoque maior nos estudos geomorfológicos, para a abordagem dos processos e formas de relevo, que se caracterizam como o objeto de estudo da geomorfologia. Para o autor, sistema pode ser definido como o conjunto de elementos e as relações estabelecidas entre estes e seus atributos, assim, o sistema geomorfológico é composto pelas formas e processos que as definiram.

Também aponta que o estudo da composição dos sistemas deve considerar três elementos principais: a matéria, isto é, o que é mobilizado através do sistema; a energia, que se dá pelas forças que fazem o sistema funcionar; e a estrutura, que é o arranjo dos elementos e suas relações, ou seja, a unidade básica do sistema (Christofoletti, 1980).

Além disso, é importante abordar que os sistemas funcionam mediante a flutuação de fornecimento de matéria e energia, sendo que se as transformações forem pequenas, o sistema se mantém estável (Christofoletti, 1980). Entretanto, se as mudanças extrapolam a capacidade de adaptação do sistema, há um reajuste

do mesmo em busca de um novo equilíbrio, que varia no tempo de acordo com os elementos componentes do sistema. Ademais, os componentes inorgânicos, como o relevo, são menos adaptáveis (Christofolletti, 1980).

Monteiro (1996, 2001, 2008), partindo da concepção de Bertrand e Sochava sobre os geossistemas, propõe suas próprias ideias sobre o conceito. De acordo com o autor, a partir da década de 1970, houve uma tentativa de reunificação das questões naturais e sociais na Geografia, sobretudo partindo das ideias de Bertrand (1968), que escreveu o artigo “Paisagem e Geografia Física Global”, com grande repercussão por todo o Brasil, e Sochava (1960).

Para o autor, o geossistema consiste em uma integração de vários elementos que são interdependentes, por esse motivo, é difícil delimitá-los, mas seus constituintes, como relevo, clima, vegetação, dentre outros, fornecem indicativos. O tratamento geossistêmico, então, visa a integração de variáveis naturais e antrópicas, fundindo recursos, usos e problemas configurados em unidades homogêneas (Monteiro, 2001). Até hoje não há um consenso sobre o uso do conceito, definindo-o como uma concepção teórica de efetiva integração nas diferentes esferas que compõem o espaço geográfico, um novo paradigma (Monteiro, 2001), entretanto, considera que possui muitas potencialidades (Monteiro, 1996).

Dentre essas potencialidades está a possibilidade de superação da concepção de que as leis científicas que regem os elementos naturais e sociais são essencialmente distintas, ou seja, uma dicotomia entre natural e social (Monteiro, 2008), por isso ocorre uma dificuldade de integração entre esses elementos, sobretudo porque as ciências contemporâneas são regidas por paradigmas rígidos que buscam verdades incontestáveis (Monteiro, 2001). Diante disso, o conceito de geossistema pode contribuir para a superação desta complexa circunstância (Monteiro, 1996, 2008), pois o autor acredita que um modelo de sistema deve considerar as variáveis antrópicas (Monteiro, 2001, 2008). Ademais, pode se estruturar como um norteador teórico da Geografia, capaz de proporcionar a integração necessária à síntese geográfica (Monteiro, 2001).

A seguir é apresentado um quadro síntese com os conceitos referente a sistemas que foram supracitados, a partir dos diferentes autores considerados acima (QUADRO I).

QUADRO I - Definição dos autores sobre os conceitos relacionados à Teoria Geral dos Sistemas

TABLE I – Authors' definitions of concepts related to General Systems Theory.

Autor	Conceito	Definição
Ludwig von Bertalanffy	Sistemas	Conjunto de elementos em interação
Antônio Christofoletti	Sistema	Conjunto de elementos e as relações estabelecidas entre estes e seus atributos
Jean Tricart	Sistema	Conjunto de fenômenos que se processam mediante fluxos de matéria e energia que se originam das relações de dependência dos fenômenos
Georges Bertrand	Geossistema	Uma das escalas de análise e classificação da paisagem, resultado da combinação de distintos fatores: geomorfológicos, climáticos, hidrológicos
Viktor Sochava	Geossistema	Conjunto de regimes naturais que se relacionam, mas, até certo ponto, são autônomos
Carlos Augusto Monteiro	Geossistema	Integração de vários elementos que são interdependentes

Fonte: Organizado pela autora, 2024.

Perante o exposto e a síntese obtida a partir do quadro acima, torna-se possível perceber um ponto de encontro entre todos os autores apresentados em relação ao conceito de sistema ou geossistema, sendo que em todas as definições existe a consideração sobre as interações ou relações entre os diversos elementos que compõem uma unidade ou recorte espacial de referência, que pode ser o espaço geográfico.

Com base no que foi apresentado pelos autores, é possível inferir que o conceito de sistemas na ciência geográfica é extremamente importante, pois pode contribuir para uma visão integrada entre os elementos físico-naturais e sociais, possibilitando uma visão mais complexa do espaço. Isso porque quando estes elementos são analisados isoladamente, ao se pensar a questão urbana, problemas socioespaciais, o relevo ou o clima de determinado local, por exemplo, tem-se apenas uma visão parcial da realidade, já que ocorre uma complexa interação entre estes fatores, estabelecendo-se assim a dinâmica dos elementos no espaço e tempo.

Dessa forma, o conceito de sistemas permite a introdução dessa complexidade, envolvendo as relações entre os diversos fenômenos, como o relevo e a ocupação de determinados espaços, que geram problemas socioambientais, por exemplo.

Nesse sentido, as áreas de risco podem fornecer uma situação interessante para a abordagem de situações geográficas de forma sistêmica, isto é, considerando uma integração entre os distintos elementos que compõem o espaço. Ao se pensar, por exemplo, a ocupação de uma área de risco de deslizamento de terra é possível refletir sobre a interrelação entre diversos constituintes do espaço, como relevo, clima, em relação à quantidade de chuvas e a época do ano em que tais fenômenos ocorrem mais comumente e os fatores antrópicos, como construir nesses locais inadequados.

O conceito de riscos é estudado por diversas áreas científicas e organizações (Lourenço; Almeida, 2018), então, possui abordagens a partir de variados pontos de vista, formações e percepções de mundo. Neste texto, risco será entendido como a percepção de um perigo possível, previsível por um grupo social ou indivíduo que tenha sido exposto a ele (Veyret, 2007), ou seja, é a possibilidade de algo vir a ocorrer, um evento que pode ou não vir a se manifestar, uma potencialidade (Lourenço; Almeida, 2018).

Ademais, Veyret (2007) indica que não há risco sem uma população ou indivíduo que o perceba, assim, a presença do ser humano é fator essencial para a existência de uma situação de risco. Diante disso, outro elemento relevante é que, para a existência do risco, o espaço esteja em uma situação de desequilíbrio ambiental, como apontam Fonte e Souza (2016), como vertentes muito íngremes instáveis e com perda de material, margens de rios com avanço acelerado de perda de solo, dentre outros. Essa circunstância, de existência de áreas de risco, é ainda mais agravada nas cidades, pois as aglomerações geram elementos favoráveis a riscos, que são ampliados pela intensidade das vulnerabilidades, que, por sua vez, dependem da exposição da população a situações de risco, ao nível e extensão dos danos que a comunidade pode sofrer e a sua capacidade de antecipar o risco e responder ao desastre, caso se concretize (Lourenço e Almeida, 2018).

A partir dessas concepções sobre risco, é possível perceber que a existência dessas áreas é condicionada por uma série de fatores: deve haver locais em desequilíbrio ambiental (Fonte; Souza, 2016) aliados à presença de seres humanos (Veyret, 2007), situações que, normalmente, são intensificadas em cenários urbanos (Lourenço; Almeida, 2018). Portanto, são diversos elementos

que, em conjunto, dão origem a uma nova dinâmica – a geração de áreas de risco, que se apresentam, assim, como circunstâncias sistêmicas.

Tal relação pode ser utilizada para a abordagem dos riscos na educação básica, contribuindo para a formação de um pensamento sistêmico entre os estudantes, partindo, inclusive, de situações de risco presentes no cotidiano desses estudantes, conforme Cavalcanti (2019) aponta que deve ser feito no Ensino de Geografia. Segundo a autora, a partir de suas vivências, os sujeitos constroem noções geográficas sobre os fenômenos que se desenrolam no espaço geográfico, sendo importante partir desses conhecimentos para construir novas concepções, pautados em conceitos da ciência geográfica. Com isso, o ensino se torna mais significativo para os estudantes (Cavalcanti, 2019).

A seguir é apresentada uma possibilidade de uso dessa perspectiva, que inter relacionam os riscos e a teoria sistêmica, desenvolvida em uma pesquisa sobre o Ensino de Geografia.

Possibilidade de uso da teoria sistêmica em integração com os riscos

A seguir, serão apresentados os resultados parciais de pesquisa de mestrado realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEOG) da Universidade Federal de São João del-Rei, que tem como principal objetivo refletir e discutir sobre a possibilidade da construção de um pensamento sistêmico e complexo junto a jovens escolares, partindo da etnogeomorfologia. Para isso, foram realizadas análises de fenômenos e elementos que constituem o espaço geográfico, dentre eles, a ocupação de áreas de risco na cidade de Oliveira/ MG, onde a pesquisa foi desenvolvida.

O denominado Trabalho em campo da pesquisa, etapa de desenvolvimento que foi realizada junto a estudantes do terceiro ano do Ensino Médio da Escola Estadual Professor Pinheiro Campos, ocorreu em seis momentos distintos, ao longo de três semanas, com diferentes atividades, discussões e reflexões que partiram do componente espacial relevo, com objetivo de contribuir para a formação de um pensamento sistêmico entre os participantes. Dentre esses

diversos encontros, as atividades realizadas ao longo do segundo e do terceiro momentos são as que mais se aliam ao que é proposto neste capítulo e serão apresentadas e discutidas a seguir.

A ocupação do relevo Oliveirense

No segundo encontro, denominado de “A ocupação do relevo oliveirense”, os estudantes realizaram individualmente a análise de uma situação proposta, com base no que eles mesmos haviam relatado, previamente, sobre situações relacionadas ao relevo que eles percebem no seu cotidiano e em distintos locais do município de Oliveira. Dentre estes relatos, destaca-se aquele realizado pela estudante Espinhaço¹:

“Na área urbana, eu penso muito no bairro Pito Aceso, porque eu nasci lá. Eu não sei se vocês conhecem, mas tem algumas áreas lá, que realmente você vê a questão do relevo e a questão das estruturas das casas e a vulnerabilidade. Tanto que eu passei perto da minha casa lá, e, tipo assim, a casa estava literalmente... Estava o esbarrancado, assim, e a casa... Tinha uma das estruturas da casa caindo. Então, se você olhar a relação do relevo com o espaço urbano, eu penso, principalmente, nesse lugar, que as pessoas não têm tantas condições socioeconômicas e elas acabam por falta de conhecimento, por falta de recursos, habitando regiões que não deveriam ser habitadas” (Espinhaço, 2025).

A partir da fala desta estudante em específico, torna-se possível perceber que ela consegue analisar de maneira integrada aspectos do espaço urbano com as questões físico-naturais, como o relevo, a partir de uma área de risco, neste caso, de deslizamento de terras. A situação descrita pela estudante, deixa evidente

¹ Por questões de privacidade e proteção, os nomes dos participantes da pesquisa foram substituídos por nomes de importantes formas de relevo brasileiras.

o potencial que as áreas e situações de risco possuem para a discussão desta temática no ensino básico, e, ainda mais, para a construção de um pensamento que seja sistêmico. Isto é, considerando os distintos elementos que compõem o espaço de forma integrada, como foi visto anteriormente, já que o ponto comum entre os autores considerados para a definição de sistemas é a interação entre os diferentes elementos espaciais.

A partir deste relato, da participante Espinhaço, e de outros participantes, foi elaborada uma situação que se passa na cidade de Oliveira, seguida por 5 questionamentos, para que os estudantes refletissem sobre a sistemicidade existente no espaço geográfico. A saber:

“Henrique estuda na E. E. Professor Pinheiro Campos em Oliveira, MG, e mora no bairro do Rosário. Todos os dias ele vai andando de casa para a escola, e vice-versa de forma que, nesse caminho, ele passa por diferentes setores da cidade. Por estar mais ao final do bairro, em um local mais afastado, em sua casa é possível notar alguns aspectos preservados da paisagem natural, como a vegetação nativa. Henrique também consegue perceber que sua casa se localiza na parte mais baixa do relevo, ao lado de onde passa um córrego. Em seu caminho para a escola, ele passa por diferentes lugares, nos quais ele é capaz de perceber mudanças na sensação térmica – onde há mais árvores e a altitude é maior, é mais fresco do que onde há poucas árvores e há contato direto com o asfalto, por exemplo. Além disso, quando passa pelo seu bairro, Henrique percebe que há muitas casas construídas em áreas com terrenos muito íngremes. Certo dia, ao retornar da escola, o estudante vê que essas casas sofreram com o processo de deslizamento, causando inúmeros prejuízos para as pessoas que viviam nesse local, não apenas econômico”.

1 – Quais elementos do espaço fazem parte da situação apresentada?

2 – Ocorre algum tipo de interação entre esses elementos apresentados? De que forma?

3 – Como você denomina a parte mais baixa do relevo onde está localizada a casa de Henrique?

4 – O que você acredita que pode ter ocorrido para desencadear o processo de deslizamento de terra observado por Henrique?

5 – O que poderia ser feito para evitar a ocorrência de tal situação?”

Com base nesta situação geográfica problematizada, entre os questionamentos propostos aos estudantes, nos interessam mais, neste texto, as questões quatro e cinco: “O que você acredita que pode ter ocorrido para desencadear o processo de deslizamento de terra observado por Henrique?” e “O que poderia ser feito para evitar a ocorrência de tal situação?”. Nesse sentido, torna-se relevante destacar a resposta de alguns dos estudantes para essas perguntas (4 e 5), a saber:

4 – A falta de vegetação em áreas inclinadas que impulsiona a erosão do solo, além de chuvas fortes;

5 – Evitar a construção de casas em áreas de risco para que não tenha o deslizamento de moradias (Pereis, 2025);

4 – Isso ocorre porque áreas muito íngremes e que possuem pouca vegetação, são mais sensíveis a chuvas fortes e temporais, por isso, as casas que são construídas no pé desses morros sofrem com deslizamentos de terra;

- Seria necessário a proibição de construções em áreas de risco, e suporte e infraestrutura para as pessoas que já moram nessas áreas (Borborema, 2025).

Com base no que estes participantes responderam, é possível notar que a situação apresentada, acerca de uma área em que ocorreu deslizamento de terra, estimulou sua reflexão sobre o espaço, que eles apresentaram de forma sistêmica, posto que elencaram a presença de elementos distintos para que um deslizamento de terra possa ocorrer: a falta de vegetação, chuvas fortes, relevo íngreme, além da presença de construções nesses locais. Além disso, eles também demonstraram compreender que a construção em áreas de risco não deve ocorrer, para evitar que os moradores sofram com riscos que cheguem a se concretizar.

O caminho das águas

A partir do que os sujeitos da pesquisa responderam, foi desenvolvida uma roda de conversa no momento seguinte, denominado pela pesquisadora de

“O caminho das águas”, que foi gravada para análise e interpretação e, depois, transcrita. Nesta roda de conversa, o principal foco se deu na relação do relevo com os demais elementos do espaço geográfico, o que envolveu, também, situações de risco, que fazem parte desta dinâmica, sobretudo no espaço urbano, como indicam Lourenço e Almeida (2018). Dentre os diálogos que ocorreram, merece destaque o que aborda a formação das áreas de risco, tendo como exemplo os deslizamentos de terra citados durante os diálogos entre a pesquisadora e os estudantes, a saber:

“Primeiro de tudo, para acontecer esses processos, por exemplo, tem que ser só em áreas que são ocupadas pelo ser humano ou é um processo natural?” (Pesquisadora Maria Clara)

– Áreas com ocupação humana, porque eu acho que quando se tira a vegetação, piora. (Ibiabapa)

– Tá, mas ele pode acontecer onde tem vegetação, por exemplo? (Pesquisadora Maria Clara)

– Pode. Mas em bem menor escala. (Ibiapaba)

– É porque eu acho que tem a ver com o tipo de solo também, daquela vegetação. (Espinhaço)

– É, e o tipo de vegetação, porque quando ela tem raízes mais profundas, ela consegue reter mais água. (Baturité)

– Então, mas então vamos pensar, é um processo que pode acontecer naturalmente, né? Então, se é um processo que pode acontecer de modo natural, quando que passa a ser uma área de risco? Porque para ter o risco, tem que ter alguém ali, né? Se não tiver ninguém, não é um risco para ninguém. (Pesquisadora Maria Clara)

– Quando as pessoas começam a morar. (Cocal)

Este diálogo se mostra importante ao destacar o que é proposto por Veyret (2007) de que só existem áreas de risco se houver pessoas, uma comunidade para percebê-lo. Nessa perspectiva, além dos elementos físico-naturais e sociais, verifica-se também o cultural, relacionado à percepção sobre aspectos e ou

processos que se apresentam como perigoso para alguém. Desse modo, nota-se um pensamento que mobiliza formas, condições, dinâmica, ação antrópica em que cada aspecto tem sua própria dinâmica e interagem com os demais. Nessa perspectiva, um sistema complexo, que considera uma dimensão espacial, temporal, dinâmica, processos e percepção.

Nota-se que o pensamento sistêmico e complexo, ainda que modo simples e objetivo nas respostas dos estudantes, pode ser inferido quando a noção de risco e perigo são mobilizados, ainda que os estudantes não tenham clareza e profundidade na discussão dos conceitos.

Esse fato demonstra a potencialidade da temática dos riscos para uma abordagem, no Ensino de Geografia, que não seja parcial, em que os componentes do espaço não sejam tratados de forma isolada uns dos outros. Neste caso, a temática dos riscos contribuiu para reflexões sobre a interação entre o relevo e os demais componentes do espaço, através de uma situação que apresentava deslizamentos de terra. Nessa perspectiva, a ideia de sistema se aproxima da concepção francesa, que parte especialmente do componente relevo para a análise espacial, como no caso de interesse da pesquisa. Apesar disso, não significa que outras abordagens sejam desconsideradas

A situação de riscos poderia ser outra a depender do que foi apresentado pelos estudantes previamente, como as áreas sujeitas a inundações, rompimentos de barragens, incêndios, queimadas, a depender de cada contexto local.

Conclusão

A inter-relação entre a teoria sistêmica utilizada na ciência geográfica e os riscos pode potencializar a abordagem desta temática na educação básica, sobretudo no Ensino de Geografia, de maneira que contribua para que os estudantes possam construir um pensamento em maior interação sobre os distintos componentes do espaço geográfico. Isso porque, até hoje, no Ensino de Geografia, muitas vezes, os elementos são tratados de forma isolada: relevo, hidrografia, clima, vegetação, ações antrópicas, entretanto, na realidade complexa, eles estão em constante interrelação, gerando uma dinâmica própria, com discutido por Sochava (1971). Sendo assim, para realizar a interpretação de fenômenos geográficos que ocorrem a partir da interação destes elementos, é importante conseguir refletir sobre os mesmos de maneira integrada, em um contexto socioambiental.

Nesse sentido, o conceito de riscos, colocado em prática através de uma situação de risco presente no cotidiano dos estudantes, pode ser um ponto de partida para abordar esses dois elementos – sistemas e riscos – na educação básica, como foi exemplificado através das atividades desenvolvidas em pesquisa de mestrado, que aliaram a reflexão sobre uma situação específica e a discussão da mesma.

Apesar de ser uma atividade desenvolvida em âmbito de pesquisa, pode ser utilizada também em aulas de Geografia, posto que não exige muitos recursos para sua realização, apenas a adaptação da situação de risco usada como base para a realidade de cada um e a discussão com os estudantes sobre o tema apresentado. Além disso, é importante destacar que esta é apenas uma das possibilidades de uso dos riscos em interação com a teoria sistêmica, o que pode ocorrer de diversas formas distintas e, também, sob outras perspectivas teóricas. Isso significa que a abordagem sistêmica não é a única na discussão dos riscos pela Geografia, mas com grandes possibilidades teóricas e metodológicas. Portanto, é uma temática com muitas potencialidades a serem discutidas e desenvolvidas.

Bibliografia

- Beroutchachvili, N. & Bertrand, G. (1978). Le géosystème ou "système territorial naturel". *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 49(2), 167-180. Acedido a 22 de agosto de 2025, em https://www.persee.fr/doc/rgpso_0035-3221_1978_num_49_2_3548.
- Bertalanffy, L. V. (1973). *Teoria geral dos sistemas*. Tradução de Francisco M. Guimarães. Petrópolis: Vozes.
- Bertrand, G. (2004). Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. Tradução de Olga Cruz. *Revista Ra'eGa*, 8, 141-152. Acedido a 22 de agosto de 2025, em <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/3389>.
- Cavalcanti, L. de S. (2019). *Pensar pela Geografia: ensino e relevância social*. Goiânia: C&A Alfa Comunicação.
- Christofoletti, A. (1980). *Introdução à geomorfologia*, 2.^a ed., São Paulo: Editora Edgar Blücher, 1-25.
- Fonte, C. C. & Souza, C. J. O. (2016). Levantamento da concepção de risco ambiental entre alunos do 6.^o ano através de desenhos. In *Anais do VIII Fórum NEPEG de Formação de Professores de Geografia*, Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 89-97.
- Lourenço, L. & Almeida, A. B. de. (2018). Alguns conceitos à luz da teoria dos riscos. In L. Lourenço & A. Amaro (Orgs.), *Riscos e crises: da teoria à plena manifestação*, volume 6 da série "Riscos e Catástrofes". Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN 978-989-26-1696-4; ISBN Digital 978-989-26-1697-1, Coimbra, 523 p. DOI: <https://doi.org/10.14195/978-989-26-1697-1>
- Monteiro, C. A. F. (1996). Os geossistemas como elemento de integração na síntese geográfica e fator de promoção interdisciplinar na compreensão do ambiente. *Revista de Ciências Humanas*, 14(19), 67-101. Acedido a 22 de agosto de 2024, em https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/casa_de_makunaima/pt_BR/article/view/1544.
- Monteiro, C. A. F. (2001). *Geossistemas: a história de uma procura* (2.^a ed.). São Paulo: Contexto.
- Monteiro, C. A. F. (2008). Da região ao geossistema: geografia física e contemporaneidade. In *O homem e seus mundos*, Campinas: Edições Territorial, 101-124.
- Oliveira, C. S. & Neto, R. M. (2020). Gênese da teoria dos geossistemas: uma discussão comparativa das escolas russo-soviética e francesa. *Revista Ra'eGa*, 47(1), 6-20. Acedido a 19 de setembro de 2024, em <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/58198>.
- Sochava, V. B. (2023). *Geografia e ecologia*. Tradução de Thiago Manhães Cabral & Raul Reis Amorim. GEOgraphia, 25(54). Acedido a 22 de agosto de 2024, em <http://periodicos.uff.br/geographia/article/view/57065>.
- Tricart, J. (1977). *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Veyret, Y. (2007). *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente* (2.^a ed.). Tradução de Dilson Ferreira da Cruz. São Paulo: Contexto.

**PAISAGENS DE RISCO E ENSINO DE GEOGRAFIA:
PERSPECTIVAS A PARTIR DA GEOECOLOGIA DAS PAISAGENS**
**RISK LANDSCAPES IN GEOGRAPHY EDUCATION:
PERSPECTIVES FROM LANDSCAPE GEOECOLOGY**

Lucas Luan Giarola

Universidade Federal de Goiás, LEPEG (Brasil)
Instituto de Estudos Socioambientais, Programa de Pós-Graduação em Geografia
ORCID: 0000-0001-7713-0215 giarola@discente.ufg.br

Resumo: Este capítulo discute possibilidades de integração entre a Geoecologia das Paisagens e o ensino de Geografia, com foco na análise de paisagens de risco socioambiental. A discussão teórico-conceitual, à luz da Geoecologia, considera o conceito de paisagem como sistema dinâmico de interações entre componentes físico-naturais e sociais, que permite analisar e problematizar os riscos socioambientais e sua presença em nossa sociedade. Essa discussão é contextualizada em uma proposta didático-pedagógica que parte do mapeamento da paisagem escolar e da identificação de alterações nesta paisagem, que intensificam riscos relacionados à impermeabilização do solo e inadequação da infraestrutura urbana. Defende-se que a reflexão sobre essas alterações possibilita aos estudantes relacionar processos físico-naturais e sociais que compõem uma situação de risco. Dessa forma, eles podem compreender a produção do espaço e a ampliação de vulnerabilidades, desenvolvendo uma leitura crítica da realidade socioambiental mediada pelo pensamento geográfico.

Palavras-chave: Paisagem geográfica, risco socioambiental, educação geográfica, proposta didático-pedagógica.

Abstract: This chapter discusses possibilities for integrating Landscape Geoecology and Geography teaching, focusing on the analysis of socio-environmental risk landscapes. The theoretical-conceptual discussion, informed by Geoecology, considers the concept of landscape as a dynamic system of interactions between physical-natural and social components, which allows for the analysis and problematization of socio-environmental risks and their presence in our society. This discussion is contextualized within a didactic-pedagogical proposal that starts with the mapping of the school landscape and the identification of changes within this landscape that intensify risks related to soil sealing and inadequate urban infrastructure. The text argues that reflecting on these changes enables students to relate natural and social processes, thereby understanding the production of space and the increase in vulnerabilities through a critical reading of the socio-environmental reality mediated by geographic thinking.

Keywords: Geographical landscape, Socio-environmental risk, Geographic education, Didactic-pedagogical proposal.

Introdução

Nos últimos anos, os processos perigosos e os desastres decorrentes dos riscos socioambientais diversos têm se tornado mais pronunciados, severos e recorrentes. Esses eventos possuem diferentes origens, se manifestam nas mais distintas regiões do planeta e podem atingir números imensuráveis de pessoas. A manifestação desses eventos gera perdas materiais, imateriais e rupturas (afetivas, sociais, econômicas e/ou culturais) na vida das diferentes populações (Souza, 2020, Matsuo, 2023, Pereira *et al.*, 2023).

Dentre as questões e discussões emergentes desse cenário, tem-se a questão da Educação em um viés de prevenção aos riscos, entendendo que compreender os fatores, as causas, as condições e os possíveis danos provenientes dos riscos constitui um passo importante na mitigação de problemas futuros.

No contexto do ensino de Geografia, essa discussão é bastante relevante e a abordagem/discussão acerca dos riscos constitui um importante conteúdo escolar a ser mobilizado para análise do espaço geográfico em ambiente escolar. Dessa forma, o conhecimento geográfico, entendido como forma de pensar (Moreira, 2007, Gomes, 2009, Cavalcanti, 2019) e questionar a realidade, reafirma-se como um conhecimento relevante para o mundo contemporâneo, seus problemas e questões sociais e ambientais (Moraes, 2011, Souza, 2020, Pereira *et al.*, 2023).

Cavalcanti (2019), mais especificamente, propõe uma importante discussão sobre a relevância da Geografia na formação dos sujeitos e confere centralidade à compreensão do conhecimento geográfico enquanto forma de pensar, defendendo que a Geografia possui um ponto de vista próprio na análise da realidade, o qual a autora denomina como pensamento geográfico.

Conforme a referida autora, o espaço geográfico se configura em espaço absoluto, espaço relativo e espaço relacional, sendo a partir dessas três esferas que se pode desenvolver as operações mentais que levam à formação do pensamento geográfico. Nesse âmbito de análise, tais operações ocorrem a partir de três elementos centrais, sendo eles: conceitos geográficos, princípios/raciocínios geográficos e linguagens geográficas. Esse conjunto produziu um arcabouço que se identifica como o próprio da Geografia, uma contribuição original na busca por compreender a realidade, suas questões sociais e físico-naturais (Cavalcanti, 2019).

Neste texto, pretendemos contribuir com a discussão acerca do ensino de Geografia e a abordagem dos riscos, a partir da concepção da Geoecologia das Paisagens¹ para a análise espacial (Rodriguez *et al.*, 2022). Isso ocorre por meio da busca por uma aproximação teórico-conceitual entre a paisagem enquanto conceito e categoria de análise da Geografia e o estudo da temática dos riscos socioambientais. Além disso, serão mobilizados também alguns dos princípios/raciônios geográficos - como localização, conexão, analogia e extensão -, na perspectiva de pensar possibilidades para desenvolvê-los em situações de ensino.

Desse modo, o texto está organizado em duas seções: 'Paisagem, Geografia e Risco Socioambiental: aproximações teórico-conceituais'; e 'Olhar geográfico mediado pelas paisagens de risco socioambiental: proposta didático-pedagógica'.

Paisagem, Geografia e Risco Socioambiental: aproximações teórico- conceituais

A paisagem geográfica é uma categoria estruturante do Pensamento Geográfico e diversos autores discutem a importância da apropriação e operacionalização desta nos estudos geográficos, sob diferentes perspectivas e abordagens, em ocasiões mais frequentes ou menos frequentes, conforme o período histórico corrente (Côrrea & Rosendahl, 1998). No presente texto, a paisagem é abordada a partir das perspectivas adotadas por autores que a discutem relacionada à abordagem da Geoecologia das Paisagens, como Rodriguez e Silva (2002), Vidal e Mascarenhas (2018) e Rodriguez *et al.* (2022).

Essa abordagem começa a ganhar relevo nas discussões acadêmicas na década de 1980, e, inicialmente, se fundamenta no trabalho de Carl Troll, que considerava a paisagem como a expressão espacial dos ecossistemas, um complexo padrão de ecótopos, ou um mosaico de ecossistemas concretos. Segundo Rodriguez e Silva (2002), no período histórico referido, a Geoecologia da Paisagem atribuía maior

¹ Essas reflexões são fruto da pesquisa desenvolvida ao nível de mestrado pelo autor (Giarola, 2025), bem como da participação deste nas discussões desenvolvidas pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER) nos últimos cinco anos.

ênfase às paisagens naturais ou unidades naturais da paisagem, enquanto a estrutura do Geossistema era entendida como uma poliestrutura que inclui as geoestruturas morfolitogênica, hidroclimatogênica e biopedogênica, devidamente hierarquizadas em vários níveis e ordens.

Com o passar do tempo, outras perspectivas e abordagens foram englobadas à Geoecologia das Paisagens. Mas, de modo geral, é possível afirmar que grande parte dos trabalhos realizados com base nessa abordagem tem fundamento na Teoria Geral de Sistemas, na abordagem Geossistêmica e na abordagem da paisagem natural (Oliveira & Montezuma, 2011, Vidal & Mascarenhas, 2020, Rodriguez *et al.*, 2022).

Nesse sentido, a adoção da paisagem natural como conceito básico da Geoecologia é um aspecto central para a compreensão dessa concepção, em que a paisagem natural é entendida como uma realidade,

“[...] cujos elementos estão dispostos de maneira tal que subsistem desde o todo, e o todo subsiste desde os elementos [...]. A paisagem é, assim, um espaço físico e um sistema de recursos naturais aos quais integram-se as sociedades em um binômio Sociedade/Natureza” (Rodriguez et al., 2022, p. 9).

Nessa perspectiva, a paisagem pode ser pensada a partir de uma sequência de processos que atuam permanentemente e se inter-relacionam na troca de Energia, Matéria e Informação (fig. 1), com atenção para a interação sociedade-natureza e para a ação humana interferindo nos fluxos naturais (Rodriguez *et al.* 2022). A análise da paisagem à luz da Geoecologia permite, assim, uma investigação integrada da organização e dos processos geoecológicos que ocorrem na paisagem, possibilitando compreender tanto sua estrutura quanto seu funcionamento.

Logo, a paisagem pode ser entendida como um sistema de conceitos que se expressam em uma unidade integrada e dinâmica, formada pela interação dos componentes físico-naturais e sociais, em perspectivas estrutural e funcional (Vidal & Mascarenhas, 2020). Isto posto, a paisagem não é apenas uma realidade material, mas também uma expressão da relação entre o ambiente físico-natural e a sociedade em um dado espaço e tempo, e, portanto, é imprescindível busca

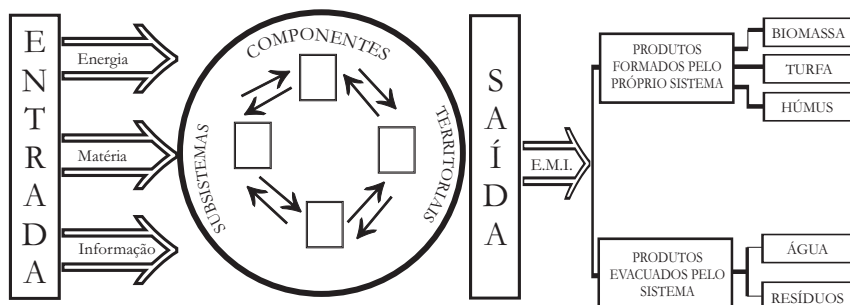


Fig. 1 - Modelo sistêmico do funcionamento da paisagem, absorção, transformação e consumo de Energia, Matéria e Informação (Fonte: Rodriguez *et al.*, 2022, p. 44).

*Fig. 1 - Systemic model of landscape functioning, absorption, transformation, and consumption of Energy, Matter, and Information (Source: Rodriguez *et al.*, 2022, p. 44).*

por estabelecer um diálogo entre esse conceito/categoria e a temática dos riscos no mundo contemporâneo.

No presente texto, à luz das contribuições de Almeida (2011) e Veyret (2013), entendemos o risco como um objeto social, um construto da sociedade, enquanto o perigo é qualquer condição potencial e/ou objetiva sobre um indivíduo, sociedade e território, podendo levar à morte, ferimento ou dano à propriedade. Assim, a geógrafa francesa Yvette Veyret (2013, p. 30) destaca que se pode definir “[...] o risco como a representação de um perigo ou álea (reais ou supostos) que afetam os alvos e que constituem indicadores de vulnerabilidade”.

Nesse sentido, os riscos, e, em especial, os riscos socioambientais², quando refletidos à luz da categoria paisagem, remetem a compreensão de que os arranjos espaciais das paisagens possuem uma razão de ser e impactam diretamente a vida que nelas se movimenta e se (re)produz. Nesse sentido, a paisagem efetivamente assume seu papel como expressão visível das relações entre sociedade e natureza (Rodriguez *et al.*, 2022), evidenciando marcas e padrões que, muitas vezes, denunciam condições de risco e expõem populações vulneráveis.

² A adoção do termo “socioambiental” neste trabalho coaduna com as perspectivas defendidas por Mendonça (2009, 2011) a partir da discussão dos paradigmas relacionados à questão ambiental no contexto da ciência moderna e contemporânea, que destaca a importância de se reforçar a dimensão social na abordagem ambiental.

Em trabalhos relativamente recentes, Silva (2017) e Pereira *et al.* (2023) refletem acerca de aproximações entre os conceitos estruturantes da ciência geográfica e da ciência dos riscos, com ênfase no conceito de paisagem. Estes autores partem da concepção do risco como um ‘elemento’ onipresente, fundamentando-se também nos trabalhos de Almeida (2011) e Veyret (2013).

Afinal, o risco pode ser definido como a possibilidade de ocorrência de um evento danoso (Veyret, 2013), situando-se, portanto, no domínio subjetivo da percepção social em relação a um determinado perigo e à possibilidade de concretização de um evento adverso, como bem discutido por Silva (2017). Por sua vez, o evento danoso pertence ao domínio do visível, sendo especialmente marcantes os classificados como riscos socioambientais, que se manifestam nas paisagens em associação às dinâmicas naturais. Exemplos disso incluem tempestades, inundações e alagamentos, fenômenos que, em questão de segundos ou minutos, podem reorganizar e redistribuir os elementos fixos e os fluxos de uma paisagem específica.

Nessa lógica, a análise da paisagem por meio de seus arranjos e componentes, considerando tanto sua materialidade quanto seu aspecto perceptivo, permite compreender os significados atribuídos ao risco e às áreas de risco, particularmente no contexto socioambiental, como apontado por Pereira *et al.* (2023). Isso ocorre porque os riscos socioambientais, ao se manifestarem nas paisagens, evidenciam as fragilidades dos sistemas físico-naturais e as desigualdades sociais, configurando territórios que refletem tanto os impactos das ações humanas quanto as respostas dos processos naturais às pressões exercidas sobre esses sistemas.

Assim, a análise e reflexão sobre as mais diversas paisagens se torna aspecto fundamental para compreender as condições de risco e suas implicações na organização e na qualidade de vida nos espaços habitados. Essa análise pode se dar através dos diferentes setores da sociedade civil, inclusive, no contexto do ensino de Geografia. Diante disso, na seção seguinte do texto, é apresentada uma proposta didático-pedagógica que pode viabilizar essas discussões nas aulas de Geografia, considerando a paisagem local e o processo de mapeamento enquanto instrumento para a análise desta paisagem.

Olhar geográfico mediado pelas paisagens de risco socioambiental: proposta didático-pedagógica

Diante das reflexões e aproximações teórico-conceituais apresentadas na seção anterior é possível destacar algumas contribuições da perspectiva geoecológica para se pensar o ensino de Geografia e a abordagem/discussão acerca das paisagens de risco, considerando a possibilidades de os estudantes compreenderem estas paisagens enquanto sistemas dinâmicos, nos quais componentes físico-naturais e sociais interagem e se transformam continuamente.

Nesse ínterim, os sujeitos escolares poderão ir muito além da identificação de elementos isolados na paisagem, avançando rumo a compreensão da interdependência dos processos que configuram a paisagem e influenciam diretamente na qualidade de vida no espaço urbano. Para exemplificar essa constatação, retomaremos aqui a proposta de mapeamento da paisagem escolar, apresentada por Souza *et al.* (2025).

Essa é uma proposta que pode auxiliar na compreensão da realidade expressa no contexto escolar, por parte do professor e dos estudantes, tendo o processo de mapeamento como cerne teórico e metodológico da análise geográfica à luz da Geoecologia das Paisagens. Com base nisso, nos últimos anos, vêm sendo realizadas pesquisas de iniciação científica e de mestrado, nas quais foram discutidos os procedimentos adotados e as alterações metodológicas necessárias nesse movimento de adaptação da abordagem geoecológica para fins pedagógicos, com a proposta aplicada ao estudo e mapeamento de várias escolas públicas em Minas Gerais, Brasil (Souza *et al.*, 2025).

No presente capítulo, os elementos destacados por estes autores no estudo da paisagem do entorno da Escola Estadual Doutor Garcia de Lima, em São João del-Rei-MG serão destacados. Nesse contexto espacial, foi possível observar alterações em ruas, avenidas e quarteirões, onde lotes vagos e outros ocupados por residências foram substituídos por galpões de depósito de mercadoria e supermercado (fig. 2), alterando o fluxo de carros, caminhões e pedestres no local.

As alterações identificadas ocorreram sem o planejamento e rearranjo da sinalização de trânsito ou da infraestrutura local (Souza *et al.*, 2025), o que pode ampliar o risco de acidentes de trânsito, além da redução na área de infiltração das

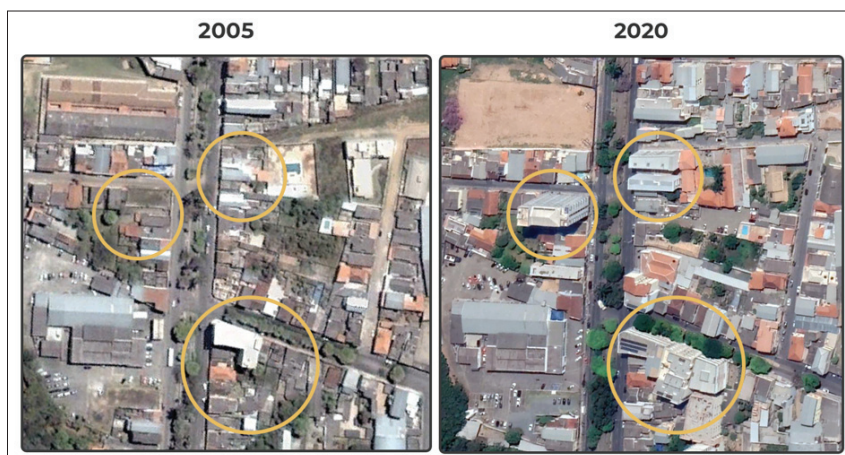


Fig. 2 - Terrenos com cobertura vegetal de gramíneas ou casas pequenas (2005) ocupados com galpão de Supermercado e grandes edifícios (2020) (Fonte: Souza *et al.*, 2025).

*Fig. 2 - Land cover change from grass vegetation or small houses (2005) to a supermarket warehouse and large buildings (2020) (Source: Souza *et al.*, 2025).*

águas pluviais, devido à impermeabilização do solo. Além disso, conforme Souza *et al.* (2025), os sistemas de coleta das águas pluviais neste local não são ampliados há muitos anos, o que tem contribuído para o aumento no volume de água que escorre pelas ruas que descem a vertente e se conectam com a avenida Leite de Castro.

Esta avenida liga alguns bairros ao centro da cidade, seguindo uma curva de nível na porção da baixa vertente (fig. 3), e o volume de água que chega nessa avenida não é escoado de forma satisfatória pela rede pluvial, ocasionando alagamentos no período do verão (fot. 1), inclusive na entrada da escola - localizada na referida avenida.

Por meio da reflexão sobre essas figuras e os aspectos analisados durante o mapeamento, poderiam ser pensadas diferentes questões a serem trabalhadas e discutidas em sala de aula, como: (1) quais problemas socioambientais podem ser identificados na paisagem da Escola Estadual Dr. Garcia de Lima?; (2) quais aspectos e/ou alterações percebidas na paisagem podem intensificar a ocorrência destes problemas?; (3) que outros eventos mundiais tiveram características semelhantes?; (4) os efeitos desse problema se limitam ao ponto ou área observada?



Fig. 3 - Imagem-mapa ilustrativa do relevo e da estrutura urbana da Avenida Leite de Castro (Fonte: Acervo do autor, 2025).

Fig. 3 - Illustrative image-map of the relief and urban structure of Leite de Castro Avenue (Source: Developed by the author, 2025).



Fot. 1 – Avenida Leite de Castro alagada em 2019 (Fonte: Defesa Civil - Relatório de Constatação, 2019).

Photo 1 – Leite de Castro Avenue flooded in 2019 (Source: Civil Defense - Survey Report, 2019).

Responder essas questões no contexto do ensino de Geografia compreende desenvolver junto aos estudantes um pensamento geográfico sobre a formação e o arranjo espacial, considerando que é a partir das modificações das paisagens e da relação sociedade-natureza que o espaço é produzido e transformado, em uma perspectiva alinhada aos trabalhos que discutem a análise espacial vinculada à Geoecologia das Paisagens (Oliveira & Montezuma, 2011, Vidal & Mascarenhas, 2020, Rodriguez *et al.*, 2022).

Além disso, por meio dessas questões é possível desenvolver raciocínios geográficos - citados no início deste texto e sistematizados por Cavalcanti (2019) -, como os de localização (questão 1), conexão (questão 2), analogia (questão 3), extensão (questão 4), dentre outros. E, nesse caminho, os estudantes poderão analisar as modificações de diferentes paisagens, entender as distintas interações humanas com o meio, explicar que as mudanças nas diferentes paisagens, inclusive na do seu contexto, são fruto do surgimento e crescimento das cidades, por exemplo³.

Ou seja, diversas práticas pedagógicas poderiam se desdobrar a partir dos produtos imagéticos gerados por meio do mapeamento da paisagem escolar e das questões aqui propostas. Nessas práticas, considerando o olhar pela paisagem a partir da perspectiva geoecológica, é possível ainda mobilizar, junto aos estudantes, análises relacionadas aos enfoques estrutural e funcional da paisagem na busca pela compreensão de aspectos que não estão explícitos na paisagem, mas implícitos nas forças que atuam na configuração deste local.

Portanto, uma reflexão acerca destas questões permite uma percepção das áreas de risco na paisagem local a partir da interação de fatores diversos que se manifestam no espaço e revelam desequilíbrios entre os sistemas físico-natural e social, que podem afetar as populações mais vulneráveis. Esse caminho reflexivo é importante e dialoga diretamente com a proposição de um ensino de Geografia que pretenda abordar e problematizar os riscos socioambientais e sua presença em nossa sociedade, como bem discutido por Souza (2020) e Pereira *et al.* (2023).

³ Essas habilidades, passíveis de serem desenvolvidas junto aos estudantes, foram elencadas com fundamento nas trazidas pela Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), especialmente durante o sexto ano do ensino fundamental.

Nesse sentido, a partir desta proposta, é possível destacar que os estudantes serão mobilizados a identificar e relacionar processos físico-naturais que compõem a paisagem, ao mesmo tempo em que deverão perceber essa paisagem como fruto da ação da sociedade sobre a natureza. Logo, organizar um pensamento pela paisagem em uma perspectiva na qual o geossistema, enquanto unidade complexa, integra uma sociedade que é propulsora de transformações das partes e do todo dentro do sistema, gerando impactos positivos e negativos, como a potencialização dos riscos socioambientais nesse caso.

Ao articular conceitos (paisagem, risco socioambiental, alagamento, escoamento superficial, águas pluviais e fluviais), princípios/raciócnios (localização, extensão, analogia, conectividade) e linguagens (cartográfica, imagética), esta proposta inicia um encaminhamento para que os estudantes construam uma compreensão mais ampla e crítica da realidade socioambiental do entorno escolar, contribuindo significativamente para o desenvolvimento de um pensamento geográfico por parte destes sujeitos.

Conclusão

Diante das reflexões suscitadas no decorrer do capítulo, é possível afirmar que, considerando que o ensino de Geografia na escola visa capacitar o aluno a pensar geograficamente (Cavalcanti, 2019), os riscos socioambientais constituem uma temática significativamente relevante. A partir da reflexão sobre os riscos, é possível questionar a realidade socioespacial, ancorando-se na mobilização de conceitos, raciocínios e princípios geográficos, além das linguagens, que contribuem para o desenvolvimento do pensamento geográfico na escola.

Esse caminho pode ser trilhado a partir de um olhar inicial para a paisagem escolar, entendendo que ao se adotar o caminho da observação, do levantamento dos objetos no espaço, isso não significa limitar-se ao visível ou à distribuição espacial dos elementos. Mas, constitui parte importante dos processos de ensino e aprendizagem, da formação de um pensamento geográfico, que caminha na direção de entender o porquê das formas-conteúdos e das forças que movem o dinamismo do espaço geográfico a partir da paisagem enquanto conceito e categoria de análise.

Nessa perspectiva, o conjunto de elementos formadores de uma paisagem não está estático, pelo contrário, se encontra em constantes mutações e interações que resultam em produtos materiais e subjetivos cujos recursos cognitivos do ser humano podem perceber e problematizar, com atenção para a ação humana interferindo nos fluxos naturais de Energia, Matéria e Informação.

Por fim, um aspecto fundamental a ser ressaltado diz respeito aos desafios e percalços encontrados diante da busca por estabelecer um diálogo entre a Geoecologia da Paisagem e o ensino de Geografia. Conforme já abordado em trabalhos anteriores (Giarola, 2025, Souza *et al.*, 2025), esse esforço de diálogo/integração é ainda bastante recente, o que impõe alguns desafios teórico-conceituais, metodológicos e operacionais.

Entretanto, é evidente o potencial dessa integração para a formação dos estudantes e para a produção e análise de produtos imagéticos/cartográficos e materiais didáticos diversos. Estes produtos mobilizam conhecimentos científicos para a reflexão sobre o contexto escolar, possibilitando explorar temáticas e conteúdos escolares diversos, como proposto aqui com a questão dos riscos socioambientais. Nesse sentido, esses desafios são aqui expressos não como barreiras intransponíveis, mas como pontos de tensão produtiva que devem instigar novas investigações e fomentar reflexões sobre as possibilidades de integração entre a Geoecologia da Paisagem e a educação escolar

Bibliografia

- Almeida, L. Q. de. (2011). Por que as cidades são vulneráveis? *Revista da Casa da Geografia de Sobral*, (13), 70–82. Acedido a 12 de janeiro de 2025, em <https://rcgs.uvnet.br/index.php/RCGS/article/view/25>.
- Brasil. Ministério da Educação. (2018). *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*: Educação é a base. Brasília, DF: Ministério da Educação. Acedido a 31 de agosto de 2025, em <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.
- Britto, M. C. de, & Ferreira, C. de C. M. (2011). Paisagem e as diferentes abordagens geográficas. *Revista de Geografia* (Rio de Janeiro), 2(1), 1–10. Acedido a 12 de janeiro de 2025, em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/geografia/article/view/17890>.
- Cavalcanti, L. de S. (2019). *Pensar pela Geografia: ensino e relevância social*. Goiânia, GO: C&A Alfa Comunicação.
- Corrêa, R. L., & Rosendahl, Z. (1998). Apresentando Leituras sobre Paisagem, Tempo e Cultura. In R. L. Corrêa & Z. Rosendahl (Orgs.), *Paisagem, Tempo e Cultura* (p. 7–11). Rio de Janeiro, RJ: EdUERJ.
- Defesa Civil. (2019). *Relatório de Constatação 12/2019*. São João del-Rei, MG: Defesa Civil.

- Giarola, L. L. (2025). *Risco socioambiental na paisagem escolar*: proposta teórico-metodológica para a mediação didática no ensino de Geografia a partir do mapeamento escolar [Master's thesis, Universidade Federal de São João del-Rei]. Repositório Institucional UFSJ. Acedido a 24 de junho de 2025, em <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Versao%20Final%20da%20Dissertacao%20-%20Lucas%20Luan%20Giarola.pdf>.
- Gomes, P. C. da C. (2009). Um lugar para a Geografia: contra o simples, o banal e o doutrinário. In F. de A. Mendonça, L. Lowen-Sahr, & M. da Silva (Orgs.), *Espaço e tempo*: complexidade e desafios do pensar e do fazer geográfico. Curitiba, PR: ADEMADAN.
- Matsuo, P. M. (2023). *Muito além da chuva*: práticas educativas na era dos desastres. Coimbra: Coimbra University Press.
- Mendonça, F. (2009). Geografia, Geografia Física e Meio Ambiente: uma reflexão a partir da problemática socioambiental urbana. *Revista da ANPEGE*, 5, 123–134. Acedido a 12 de janeiro de 2025, em <https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/view/6594>.
- Mendonça, F. (2011). Riscos, vulnerabilidades e resiliência socioambientais urbanas: inovação na análise geográfica. *Revista da ANPEGE*, 7(Special issue), 111–118. Acedido a 12 de janeiro de 2025, em <https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/download/6557/3557/0>.
- Morais, E. M. B. de. (2011). Las temáticas físico-Naturales en la enseñanza de geografía y formación para la ciudadanía. *Anekumene*, 2, 194–204. Acedido a 31 de agosto de 2025, em <https://revistas.upn.edu.co/index.php/aneukumene/article/view/7242>.
- Moreira, R. (2007). *Pensar e ser em Geografia*: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico (2nd ed.). São Paulo, SP: Editora Contexto.
- Oliveira, R. R. de, & Montezuma, R. de C. M. (2011). História Ambiental e Geoecologia: caminhos integrativos na geografia física. In A. S. Figueiró & E. Foletto (Orgs.), *Diálogos em Geografia Física* (p. 191–206). Santa Maria, RS: Editora UFSM.
- Pereira, A. de O. M., Giarola, L. L., & Souza, C. J. de O. (2023). Contribuições da geografia para o ensino dos riscos: boletins geográficos escolares. In C. J. de O. Souza & L. Lourenço (Orgs.), *Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos* (p. 179–203). Coimbra: Coimbra University Press.
- Rodriguez, J. M. M., & Silva, E. V. (2002). A classificação das paisagens a partir de uma visão geossistêmica. *Mercator*, 1(1). Acedido a 12 de janeiro de 2025, em <https://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/198>
- Rodriguez, J. M. M., Silva, E. V., & Cavalcanti, A. P. B. (2022). *Geoecologia das paisagens*: uma visão geossistêmica da análise ambiental. Fortaleza, CE: Imprensa Universitária da UFC. Acedido a 30 de agosto de 2025, em <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/66152>.
- Silva, V. M. (2017). *Concepção de Risco Ambiental entre Professores de Geografia em Minas Gerais*: Conhecimentos e Práticas em Sala [Master's thesis, Universidade Federal de São João del Rei]. Repositório Institucional UFSJ. Acedido a 31 de agosto de 2025, em <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Veridiane.pdf>.
- Souza, C. J. de O. (2020). Contribuição do conhecimento geográfico para a redução do risco de desastres (RRD): conhecimentos, experiências e ações. In L. Magnoni et al. (Orgs.), *Redução do risco de desastres e a resiliência no meio rural e urbano* (p. 659–678). São Paulo: Centro Paula Souza.
- Souza, C. J. de O., Giarola, L. L., & Araújo, I. S. (2025). Mapeamento da paisagem escolar e o risco socioambiental no espaço urbano. *Territorium*, 32(1), 5–20. Acedido a 12 de setembro de 2025, em <https://impactum-journals.uc.pt/territorium/article/view/12698>
- Veyret, Y. (2013). *Os riscos*: O homem como agressor e vítima do meio ambiente (D. F. da Cruz, Trad.; 2nd ed.). São Paulo: Editora Contexto.
- Vidal, M. R., & Mascarenhas, A. L. S. (2020). Estrutura e funcionamento das paisagens litorâneas cearenses à luz da Geoecologia das Paisagens. *Geosp – Espaço e Tempo*, 24(3), 600–615. Acedido a 08 de janeiro de 2025, em <https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/121030>.

**GEOGRAFIA ESCOLAR E RISCO AMBIENTAL:
REFLEXÕES PARA UMA EDUCAÇÃO TRANSFORMADORA
SCHOOL GEOGRAPHY AND ENVIRONMENTAL RISK:
REFLECTIONS FOR A TRANSFORMATIVE EDUCATION**

Celso da Costa Fonte

Escola Estadual São Miguel (Brasil)

ORCID: 0000-0001-5151-8123 celso.fonte@educacao.mg.gov.br

Mariana Carvalho Silva de Assis Nogueira

Universidade Federal de São João del-Rei, DCOMS (Brasil)

ORCID: 0000-0002-1449-502X maricarvalho12@yahoo.com.br

Resumo: O capítulo investiga o papel transformador da Geografia Escolar ao abordar riscos e desafios ambientais vivenciados cotidianamente, com foco em práticas que estimulam a participação ativa dos estudantes. Centrando-se na educomunicação, destacam-se experiências do GEPEGER que utilizam a comunicação escolar e metodologias participativas, como projetos que envolvem desde o uso de mídias e atividades lúdicas até simulações de debates para discussão de problemas reais. O texto ressalta como essas estratégias potencializam o protagonismo estudantil e promovem a cidadania socioambiental, estimulando o engajamento da comunidade escolar e o desenvolvimento de senso crítico. Assim, defende-se a importância de uma educação inovadora, capaz de preparar alunos para agir coletivamente diante de situações de vulnerabilidade e estimular seu empoderamento como cidadãos conscientes e ativos.

Palavras-chave: Educomunicação, protagonismo estudantil, comunicação escolar.

Abstract: The chapter investigates the transformative role of School Geography in addressing environmental risks and challenges experienced daily, with a focus on practices that stimulate active student participation. Centered on educommunication, it highlights GEPEGER's experiences that use school communication and participatory methodologies, such as projects involving media use, playful activities, and debate simulations to discuss real-world issues. The text emphasizes how these strategies enhance student protagonism and promote socio-environmental citizenship, encouraging the engagement of the school community and the development of critical thinking. Thus, it argues for the importance of innovative education, capable of preparing students to act collectively in situations of vulnerability and to foster their empowerment as conscious and active citizens.

Keywords: Educommunication, student protagonism, school communication.

Introdução

Em fevereiro de 2025, a Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul tomou a decisão de adiar o retorno das aulas por conta de uma onda de calor extremo que atingiu o estado. De acordo com a notícia na época, *“todo o estado se encontra em alerta para temperaturas até 5°C mais altas do que a média para o período”* (G1 RS e RBS TV, 2025). Em maio do mesmo ano, parte do teto e da fachada de uma escola na capital baiana desabaram após fortes chuvas. A Defesa Civil de Salvador informou que o volume de chuva esperado para o mês foi elevado: *“A média histórica para a capital baiana é de 302,2 mm, mas no Barro Duro o acumulado chegou a 305,4 mm até a última segunda-feira (5)”* (Jornal Correio, 2025).

Uma pesquisa realizada em parceria com a ONG Alana, MapBiomias e Fiquem Sabendo revelou que 370 mil estudantes da educação infantil e do ensino fundamental das capitais brasileiras estudam em escolas localizadas em áreas de risco climático. *“A constatação é a de que uma parcela expressiva de crianças e adolescentes desse universo está ameaçada por fenômenos climáticos e, ao mesmo tempo, não tem acesso a áreas verdes”* (ICL Notícias, 2024). A pesquisa também revela que *“no Brasil, 37,4% das instituições, incluindo tanto escolas públicas quanto privadas, não oferecem nenhum espaço vegetado em seus terrenos”* (Um Só Planeta, 2024).

O distanciamento entre escolas e meio ambiente, associado a eventos climáticos extremos e à desigualdade social, gera um ambiente ainda mais vulnerável, que afeta o cotidiano das escolas, como pode ser percebido pela pequena amostra de notícias preocupantes. Práticas de ensino que contribuam para a conscientização e a prevenção de riscos tornam-se emergenciais diante de tal cenário.

Nesse contexto, a Comunicação ocupa um papel muito importante de mediação dos riscos. Dados técnicos, alertas de órgãos oficiais e notícias muitas vezes não chegam às comunidades escolares de forma clara e acessível, contribuindo, ainda mais, para esse distanciamento. A mediação acontece, então, por meio da utilização de recursos didáticos que transformam

informações complexas em experiências significativas de aprendizagem. Atividades interativas, rádio escola, jogos aplicados ao contexto escolar, experimentos são algumas ferramentas de ensino que permitem que os estudantes compreendam os riscos de forma lúdica, crítica e participativa.

Essa abordagem se aproxima do conceito de aprendizagem significativa proposta por David Ausubel (2003), sugerindo que novos conteúdos só são realmente compreendidos quando fazem sentido e se relacionam com o que o aluno já sabe e vivencia em seu cotidiano. O uso de recursos comunicativos dentro da sala de aula não deve ser visto apenas como complemento, mas como ferramenta de ensino-aprendizagem que integra experiência cotidiana, participação social e ciência. Esses instrumentos contribuem para a construção coletiva do conhecimento, além de aproximar os alunos das realidades ambientais que os cercam, contribuindo para a formação cidadã e para a busca de soluções.

Comunicação em ação: ferramentas lúdicas como práticas pedagógicas

Como resultado dos estudos e pesquisas do Grupo de Estudos, e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER), o pesquisador Celso da Costa Fonte desenvolveu uma sequência didática, em 2018, que contribuiu para a formação de um grupo de estudantes e também compôs a dissertação de mestrado do mesmo (Fonte, 2019).

A sequência didática acabou sendo apelidada pelos estudantes de “Projeto Voçoroca” e compreendeu: a) reconhecimento de uma área de risco; b) socialização e investigação das dúvidas; c) levantamento das informações da comunidade; d) criação de um panfleto informativo e sua distribuição; e) visita à prefeitura, contato com o dono do terreno considerado como área de risco; f) preparação para a apresentação do trabalho em uma feira científica e; g) exposição na feira científica.

O Projeto Voçoroca teve como objetivo geral conhecer e comunicar à comunidade local a respeito da presença de uma área de risco localizada no bairro Vista Alegre, em Barbacena – MG. Os objetivos específicos

foram: i) Levantar a noção da comunidade local sobre o risco iminente; ii) Investigar o histórico de ações paliativas no local; iii) Desenvolver ferramentas comunicativas sobre a concepção e presença de uma área de risco.

Os encontros dos alunos ocorreram de forma semanal e também de acordo com a demanda das atividades. Esses momentos se davam no laboratório de informática da escola e foi nesse ambiente que os alunos pesquisaram e sintetizaram os conteúdos, além de elaborarem os panfletos. As visitas a campo ocorreram, inicialmente, num período chuvoso e, posteriormente, num período de seca. O projeto ocorreu entre os meses de março e outubro de 2018.

Após o desenvolvimento da metodologia por meio de cada etapa concluída, a equipe do Projeto Voçoroca alcançou o principal objetivo através de exposição na feira científica (fot. 1), de orientações na comunidade e da distribuição de panfletos informativos (fot. 2). O contato entre os alunos e a comunidade através do conhecimento do risco foi enriquecedor e transformou não só os alunos, mas também os moradores que passaram a perceber o seu lugar de forma mais complexa.



Fot. 1 - Apresentação na feira científica
(Fotografia de Celso da Costa Fonte, levantamento em campo, 2019).

***Photo 1** - Presentation at the science fair
(Photograph by Celso da Costa Fonte, field survey, 2019).*



Fot. 2 - Panfletagem e orientação à comunidade
(Fotografia de Celso da Costa Fonte, levantamento em campo, 2019).

Photo 2 - Leafleting and community guidance
(Photograph by Celso da Costa Fonte, field survey, 2019).

Como procedimento de trabalho, foram realizadas diversas atividades e práticas subsidiadas pela ideia de sequência didática, na qual considerou, também, a educomunicação. Segundo a Cartilha da Universidade Federal do Paraná (2011), a educomunicação deve ser entendida como um conjunto de ações, interdiscursiva e interdisciplinar.

O projeto evoluiu por meio de quatro passos:

- I. Caracterização do local, através de imagens de satélite, fotografias, análise de solo, entre outros;
- II. Levantamento do histórico de evolução da feição erosiva por meio de entrevistas e relatos da comunidade;
- III. Produção de um material capaz de comunicar a situação de risco e as formas de prevenção e de cautela;
- IV. Proposta de medidas de mitigação para o problema em parceria com o poder público.

Vale ressaltar que o projeto não se propôs a solucionar o problema, pois, uma voçoroca estabelecida – como é o caso – necessita de milhões de reais para sua recuperação. É sabido que o poder público vem passando por uma profunda crise e, com isso, infelizmente, esse dinheiro pode não estar disponível.

Contudo, o projeto pode comunicar aos moradores sobre os perigos que eles correm todos os dias e em como se proteger, principalmente, quando as chuvas de verão chegam e, também, pode amenizar o processo erosivo - através do conhecimento dos impactos causados pelo descarte indevido de entulhos e lixos (fot. 3 e 4), dando, assim, mais tempo e proteção aos moradores.



Fot. 3 - Depósito irregular de entulho e lixo
(Fotografia de Celso da Costa Fonte, levantamento em campo, 2019).

*Photo 3 - Irregular dumping of rubble and garbage
(Photograph by Celso da Costa Fonte, field survey, 2019).*



Fot. 4 - Avanço da erosão perto de residências com presença de lixo e entulho
(Fotografia de Celso da Costa Fonte, levantamento em campo, 2019).

Photo 4 - Advancement of erosion near residences with the presence of garbage and rubble (Photograph by Celso da Costa Fonte, field survey, 2019).

O bairro Vista Alegre, está situado à margem da Avenida Prefeito Simão Tam Bias Fortes, na cidade de Barbacena - Minas Gerais - e é um local onde não houve um planejamento para o crescimento da malha urbana. Se analisarmos imagens de satélite do processo erosivo em questão (fig. 1), podemos identificar uma evolução sistêmica e ininterrupta, passando de uma ravina para uma voçoroca, ou seja, quando a erosão atinge o nível freático.

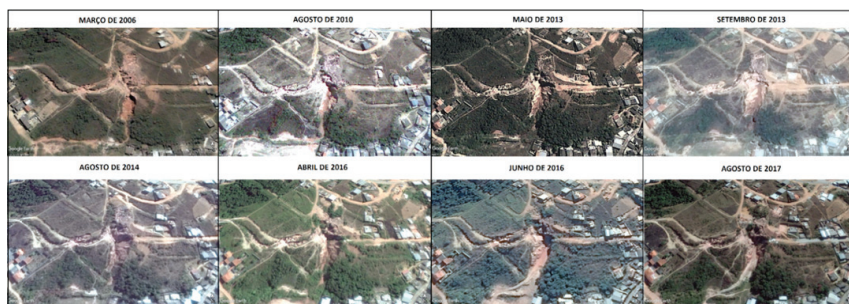


Fig. 1 - Evolução do voçorocamento no bairro Vista Alegre, Barbacena - de 2006 a 2017.

Fig. 1 - Development of gully erosion in the Vista Alegre neighborhood, Barbacena - from 2006 to 2017.

Segundo Ismar de Oliveira Soares (2011), educomunicação é um campo que articula comunicação e educação na formação de sujeitos participativos, críticos e conscientes de seu papel na sociedade. Ao contrário de uma abordagem tradicional, a educomunicação valoriza processos colaborativos e interdisciplinares onde professores, estudantes e comunidade dialogam e produzem o conhecimento em conjunto.

No Projeto Voçoroca, por exemplo, a educomunicação desempenhou papel fundamental para que a iniciativa não se restringisse somente à transmissão de conteúdo sobre risco ambiental. Ao longo de todas as etapas, desde a sondagem inicial até a apresentação na feira científica, a Comunicação atuou como uma prática pedagógica estruturante, promovendo o protagonismo e participação ativa dos estudantes, bem como o diálogo com a comunidade local.

Outro exemplo da educomunicação aplicada dentro do ambiente escolar é a Rádio Escola, executada na Escola Estadual Governador Milton Campos, em São João del-Rei. A rádio foi criada dentro do programa de extensão “Educação para o Risco”: Prevenção e Percepção do Risco na escola e no bairro Matosinhos, durante os anos 2016 e 2017, realizado pelo GEPEGER.

A ideia da rádio escola surgiu a partir da ideia de utilizar algum meio de comunicação que permitisse contato direto com os alunos. Para isso, escolhemos a rádio, que é um meio de comunicação democrático e que atinge todos os públicos, além de proporcionar entretenimento. Assim nasceu “A Hora do Risco”, realizado uma vez por semana durante os intervalos do recreio dos turnos da manhã e da tarde. Durante os anos 2016 a 2018, 36 programas foram ao ar, realizados com as ferramentas que a escola e os extensionistas possuíam. As pautas abordaram sempre questões relativas ao risco ambiental de maneira curta e direta: seja falando do risco de incêndio durante o período de seca ou o que é estar em risco.

Percepção e compreensão do risco ambiental na Geografia Escolar

A partir do momento em que o conhecimento é tratado e divulgado, cria-se uma rede de informação que propicia um ambiente de prevenção. Assim, o cidadão poderá entender os diversos tipos de risco e estabelecer uma relação espacial que envolve os elementos vulneráveis e a magnitude de periculosidade do possível evento danoso e consequentemente do risco.

Segundo Dagnino e Carpi (2007), “risco” é um termo que pode ser associado à suscetibilidade, vulnerabilidade e sensibilidade. Sensibilidade no sentido de danos concretos ou potenciais. As características que configuram a probabilidade de um evento, esperado ou não, acontecer, formam a conceituação de risco. Também é necessário o elemento antrópico no espaço em que algum tipo de desequilíbrio ambiental esteja se formando, pois, o risco possui relação direta com a produção social, dentro de um período histórico, do espaço geográfico. O aumento das aglomerações cria

um ambiente favorável ao estabelecimento do risco a partir da geração de elementos vulneráveis. O perigo é o potencial de causar uma consequência dentro de um espaço de tempo. Mas, para isso, necessita-se de elementos em risco, que podem ser: a população, as edificações, atividades econômicas, serviços públicos e infraestrutura do local (Veyret, 2013).

É nesse ponto que a comunicação se torna relevante. A noção de risco, para além de um conceito teórico, depende de processos comunicacionais para ser percebida e incorporada. Ela atua como importante mediadora entre o conhecimento técnico e a vida cotidiana, tornando o risco algo compreensível e significativo para diferentes públicos, especialmente no ambiente escolar.

No contexto da Geografia Escolar, a propagação de informações sobre riscos ambientais não se limita somente à transmissão de alertas ou dados estatísticos. Envolve, também, práticas que transformam o conhecimento em experiências vividas e compartilhadas, envolvendo alunos, professores e a comunidade. Estratégias de comunicação, como utilização de mídias, rodas de conversa, produção de informativos e rádio escola, abrem espaço para as diversas vozes além de aproximar o saber acadêmico da realidade dos sujeitos.

Quando a comunicação na escola sobre riscos ambientais passa a ser dialógica e participativa, estamos nos inspirando nos princípios de Paulo Freire (2011) onde o aluno deixa sua posição de apenas receber informações, e passa a ser agente no processo de construção do conhecimento. Esse formato valoriza o diálogo, em que todos são capazes de contribuir a partir de suas leituras de mundo.

Construção coletiva na redução do risco ambiental

A redução do risco pode acontecer quando comunidades, Defesa Civil, órgãos públicos e privados passam a integrar um sistema de confiança conjunto para ações nas áreas de risco ambiental. As ações compreendem conhecer o assunto, identificar o risco, classificar a vulnerabilidade, comunicar à população, intervir na área de risco e criar ações para a prevenção (Lourenço, 2006).

De acordo com Fonte (2019, p. 75), “*para que possa haver prevenção do risco é preciso que exista a percepção do mesmo e isso se torna real quando a formação do cidadão é capaz de prepará-lo para perceber e atuar no espaço em que está inserido*”. A Geografia Escolar pode auxiliar na compreensão das práticas sociais com os elementos físico-naturais, dentro do processo de produção do espaço, onde o ser humano atua constantemente no meio físico, social e virtual do qual faz parte. Contudo, como a temática área de risco ambiental se adequa nesse processo?

Área de risco ambiental se configura em meio a uma rede de diversos elementos: interação rocha-solo-relevo, sociedade, estruturas de mobilidade, moradias, natureza, degradação ambiental, etc. A Geografia torna-se uma ciência que possui um olhar completo sobre o tema, uma vez que discute a organização e produção do espaço pela sociedade, relaciona no ambiente os processos naturais e antrópicos, como erosão e urbanização, respeitando a noção de escala geográfica. De acordo com Morais (2011, p.2), “*a Geografia Escolar contribui para que o discente compreenda o seu cotidiano com base em análises espaciais*”. Entretanto, os elementos da Geografia, tidos como de ordem física, costumam ser desenvolvidos de forma isolada e desprendida do contexto social, com isso, Morais (2011) destaca a possibilidade de compreender os motivos que levam a ocupação de uma área de risco ambiental e por que ela assim se configura, relacionando com o dia-a-dia dos alunos.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (Brasil, 1998), a paisagem deve ser estudada e compreendida dentro da lógica do local/global e deve ultrapassar a constatação e descrição dos fenômenos que as compõem. Além disso, o documento destaca a necessidade de encarar os processos de forma interativa entre a sociedade e a natureza levando em consideração os diferentes níveis escalares espacial e temporal.

As paisagens são resultados de fenômenos intrínsecos e dinâmicos que contemplam o natural e o antrópico, o ser humano, e nos dias atuais possui relação direta com a dinâmica rocha-solo-relevo através de atividades como agropecuária, mineração, urbanização, hidrelétricas, entre outros exemplos.

De acordo com Magalhães, Silva e Zanella (2010), quando avaliamos o espaço geográfico a partir de suas estruturas, elementos e sua natureza, nós não conseguimos ultrapassar o campo da descrição. *“É somente a relação que existe entre as coisas que permite realmente conhecê-las e defini-las”* (Magalhães, Silva e Zanella, 2010, p. 4), isto é, somente quando encaramos um dado espaço como um conjunto de interações sistêmicas que conseguimos perceber os componentes espaciais de forma dinâmica e integradora. *“Entender a complexidade dos sistemas ambientais é um desafio, no qual as metodologias propostas com a visão sistêmica e geossistêmica contribuem para um entendimento completo de todos os elementos e variáveis representados na escala do geossistema”* (Rosolém e Archela, 2010, p. 7).

É importante que o ensino de geografia seja integrado no que diz respeito aos campos dos aspectos físico-naturais e sociais. É preciso que as áreas dialoguem para que sejam perceptíveis os processos inter-relacionais de causa e efeito imersos em ambas as áreas.

A abordagem rocha-solo-relevo no estudo do espaço geográfico pode ser considerada significativa no que compete à aprendizagem do aluno, se considerada a inter-relação entre esses três elementos componentes do espaço, na escala local, pois se insere numa relação escalar onde o aluno pode compreender, a partir do seu cotidiano e experiências, processos que ocorrem em outros espaços, que jamais visitará. Pois,

“[...] nessa perspectiva a criança deve galgar relações que partem de uma escala micro para uma escala macro, a exemplo das relações entre escola (ou família), bairro, cidade, município, estado, país, continente e mundo [...], dispostos hierarquicamente por meio das fronteiras físicas do território”(Alves e Souza, 2015, p.7).

Pensamento crítico na educação e na Geografia Escolar

Para Alves e Souza (2015), o Ensino de Geografia seria a construção do pensamento geográfico sustentado nas categorias e conceitos geográficos utilizados para a leitura da realidade. Portanto, pensar e refletir sobre as dificuldades e perspectivas do ensino dos elementos físico-naturais da Geografia é ir além da identificação e descrição de conteúdos e conceitos específicos da ciência. As autoras ressaltam que além do método tradicional, que não deve ser subjugado, também devemos *“pensar na importância de se ter aspectos teórico-metodológicos bem definidos a fim de tornarem significativas essas temáticas, para quem ensina e quem aprende”* (Alves e Souza, 2015, p. 16).

Portanto, *“conduzir o processo de aprendizagem a partir dessa forma integrada, relacional e processual, garante que os escolares aprendam elementos para compreender a realidade no qual se inserem e fazer reflexões a partir dos temas rocha-solo-relevo”* (Alves e Souza, 2015, p. 19). No mais, conduzir o processo de ensino-aprendizagem na Geografia escolar, de acordo com Alves e Souza (2015), sob uma perspectiva que seja avessa à fragmentação, nos permite pensar em um ensino com base na aprendizagem significativa e formativa. Assim, *“compreendemos que cada elemento possui suas especificidades, mas, não podemos tratá-los e interpretá-los de forma desconexa e fragmentada na paisagem”* (Alves e Souza, 2015, p. 20).

Mosé (2013), em seu livro “A escola e os desafios contemporâneos”, lança a seguinte pergunta: *por que a escola prepara para a vida, em vez de ser a vida exercida no presente?* Praticamente todos os processos que ocorrem no ambiente escolar passam, de forma direta ou indireta, pelo professor. Mas será que esse profissional foi preparado para responder à mesma velocidade da demanda do mundo contemporâneo? Segundo Mosé (2013), os problemas atuais se organizam em rede e algumas escolas estão embasadas no ensino mnemônico, conteudista e tradicional nos ensina a pensar linearmente.

Os indivíduos, cada vez mais, precisam atuar de forma ativa no campo da cidadania, para que não sejam massacrados e/ou manipulados pelos diversos sistemas vigentes na sociedade. Além disso, faz-se necessário desenvolver as habilidades de refletir, opinar e intervir. E é exatamente nesse contexto que está a potencialidade dessa pesquisa, pois através da construção do conhecimento pode-se gerar alunos ativos na sociedade. Na Geografia Escolar, o processo de formação de um cidadão perpassa, a

grosso modo, pelos componentes do espaço geográfico, dentre eles, os físico-naturais, sociais, culturais, econômicos e outros. Por isso, a prática do professor não se define como uma ação pontual e isolada, porém, como um processo que conecta diversos elementos sociais, conceituais e materiais. Tardif (2012) define a pluralidade do saber docente como um amálgama de saberes da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. O processo de ensino não é automático e nem se resume a uma linha de produção fabril.

Ainda segundo Mosé (2011), às reflexões do filósofo Nietzsche, que revela que o pensamento deve estar a favor da vida, e não o contrário; por isso, *“não importa uma formação voltada para a erudição, que acumula e empilha dados, mas uma formação que tenha como alvo a cultura, [...] ao mesmo tempo que nos impulsiona a continuar criando, produzindo cultura”* (Mosé, 2011, p.78). Além disso, a autora ainda traz outra reflexão do filósofo que se mostra contemporânea e contundente às ideias dessa pesquisa: *“as instituições de ensino, ele diz, estão isoladas em universos de conceitos que não consideram a vida, ao contrário, buscam substituí-la por uma intelectualidade abstrata e distante”* (Mosé, 2013b, p. 78), esse pensamento se mostra extremamente atual desde que se leve em consideração a não generalização da ideia, pois os processos educacionais estão em constante evolução e ressignificação. E, ainda segundo Mosé (2013),

“A ausência de pensamento crítico, de experimentação, de inventividade em nossos sistemas de ensino, que se sustentam na passividade do estudante e no poder do professor – uma só boca que fala para muitos ouvidos e metade das mãos que escrevem –, faz com que a cultura, com seus agenciamentos e valores, seja ministrada às crianças em doses diárias não como uma construção humana, mas como natureza. Tratamos a cultura, que é sempre produto de relações de poder, como algo natural, próprio da vida e do homem” (Mosé, 2013, p. 79).

Em meio a toda essa evolução e alterações de padrões da sociedade onde o que era utilizado, hoje, já não supre a demanda, se insere o ensino de geografia. Segundo Cavalcanti (1998), a história da Geografia como disciplina escolar tem início no

século retrasado, quando foi introduzida para atender às necessidades da ideologia do nacionalismo patriótico. Mais tarde, o objetivo era descrever e acumular dados territoriais, principalmente dos países. Todas essas alterações e reformulações, segundo a autora, levaram a *“alterações significativas no campo do ensino de Geografia”* (Cavalcanti, 1998, p. 18).

Cavalcanti disserta sobre duas grandes propostas de pensamento e ensino de Geografia: uma tradicional – estudo sistemático dos conteúdos estruturados de forma mecânica de fatos e aspectos físicos, humanos e econômicos – e uma proposta de reformulação onde a realidade do aluno e a subjetividade se tornam possibilidades da Geografia e da prática de ensino atuarem de forma política e social.

Ainda segundo Cavalcanti (1998), já há algum tempo, existem autores e pensadores que destacam a preocupação com a questão pedagógica no ensino de Geografia, contudo, a autora destaca que a teoria não é suficiente para impactar a prática nas universidades e no ensino básico. *“Se por um lado a transformação na prática de ensino não ocorre em função de nossas reflexões teóricas, com elas as possibilidades dessa transformação ficam potencializadas desde que sejam, efetivamente, reflexões “coladas” aos imperativos da prática”* (Cavalcanti, 1998, p. 22).

De acordo com Moraes (2011), a Geografia, enquanto componente do currículo escolar, assume um lugar de destaque na formação cidadã do aluno. Isso porque a ciência geográfica – tida como base para a Geografia Escolar e para a Geografia Acadêmica – pode agir na formação de pessoas que sejam capazes de se movimentar em relação aos problemas ambientais que atingem a nossa sociedade devido à intervenção irregular e intensificação de processos naturais por parte dos seres humanos. E quando se fala em práticas sociais, a escola assume um papel de destaque na formação conceitual, atitudinal e social para a formação de uma pessoa ativa.

Práticas inovadoras: o Projeto SimCIC

A partir de toda essa formação e das reflexões proporcionadas pela universidade e pelo GEPEGER, o pesquisador Celso da Costa Fonte desenvolveu outro projeto na mesma instituição de ensino em que geriu a sequência didática “Projeto Voçoroca”.

O Projeto SimCIC (Simulação do Colégio Imaculada Conceição) nasce da extensa experiência do Colégio com as simulações anuais no MINIONU (Modelo Intercolegial das Nações Unidas), realizado pela PUC Minas. A partir daí emerge o desejo de realizar as simulações - MUNs (Model United Nations) - para os estudantes de Barbacena e região, democratizando, portanto, o acesso a esse projeto. Ademais, destaca-se, ainda, a venerável parceria firmada entre o Colégio Vicentino Imaculada Conceição e o Projeto de Extensão MINIONU, parceria essa que, além de ter resultado seis edições: 2019, 2021, 2022, 2023, 2024 e 2025, consolida o empenho e comprometimento do SimCIC ao garantir a melhor experiência educacional possível. Cabe ressaltar que, em 2023, o Projeto SimCIC recebeu o insofismável reconhecimento institucional do UNIC Rio (Centro de Informação das Nações Unidas no Brasil), o porta-voz da Organização das Nações Unidas (ONU) no Brasil, conferindo-lhe, de fato, a legitimidade e relevância tanto regional quanto internacional.

O SimCIC visa, por conseguinte, simular o ambiente de trabalho da Organização das Nações Unidas. Para isso, estudantes a partir da 8ª série do Ensino Fundamental Anos Finais, Ensino Médio e graduação são convidados a participar de comitês (grupos de trabalho especializados em problemas humanitários) que serão palco de discussão de temas relevantes na agenda internacional. Os participantes, conseqüentemente, se transformam em delegados que defenderão o ponto de vista do ator a ele atribuído, buscando replicar as reais dinâmicas da diplomacia. Toda uma capacitância é desenvolvida durante as semanas que antecedem o evento, e a culminância se dá através das relações políticas e sociais, bem como da construção de uma abrangente proposta de resolução, capaz de solucionar a problemática.

O Projeto SimCIC se propõe a alcançar, de forma satisfatória, diversos objetivos de grande importância educacional e social. Em primeiro lugar, objetiva estimular a conscientização dos participantes acerca de questões globais relevantes, induzindo sua participação ativa na busca de soluções e no debate de temas de abrangência internacional. Outrossim, o SimCIC busca promover uma imersão em um contexto mais humano e político estruturado na argumentação e oratória, uma vez que estará a prova, não só o conhecimento do participante, mas a capacidade de relacionamento e gerência do imprevisto. Desse modo, são

desenvolvidas habilidades como articulação de ideias, negociação, diplomacia, empatia, cidadania, respeito e argumentação embasada, habilidades essas que são essenciais no mundo globalizado.

Ao simular o ambiente de trabalho da Organização das Nações Unidas, o projeto, além de estimular o interesse dos jovens por pautas internacionais, proporciona uma experiência fidedigna de imersão na dinâmica política e diplomática, o que prepara os participantes para enfrentar desafios complexos onde a visão crítica de mundo é fundamental. Torna-se evidente, dessa maneira, que o SimCIC almeja não só contribuir para o desenvolvimento e emancipação dos jovens através da simulação, mas formar os protagonistas do amanhã.

Participar do SimCIC oferece uma gama diversificada de benefícios acadêmicos e pessoais. Primeiramente, os participantes têm a chance de desenvolver e exercitar habilidades como liderança, comunicação, pensamento pragmático em um ambiente desafiador e colaborativo, haja vista os estudantes são encorajados a assumir a postura de verdadeiros Chefes de Estado. Por conta dessa imersão, aqueles que participam são estimulados a exercer papéis de liderança, negociar soluções e articular pontos de vista delicados, preparando-os para desafios futuros em suas carreiras.

Em suma, participar do SimCIC não apenas enriquece a experiência educacional dos estudantes, mas também os prepara para se tornarem protagonistas engajados em sua comunidade, conscientes em um mundo em constante mudança.

Durante todos os anos em que ocorreu o SimCIC, muitos temas relevantes para a formação cidadã foram trabalhados. Dentre eles, alguns diretamente associados à temática ambiental: CMA (Comissão de Meio Ambiente) - Acordo de Paris, OMS (Organização Mundial da Saúde) 2022 - Saúde Humana em Tempos de Mudanças Climáticas e COP30 (30ª Conferência das Partes) - Mudanças Climáticas.

Portanto, trabalhar com os aspectos físicos da Geografia na escola é se aprofundar no campo do meio ambiente, ou seja, é algo complexo e trabalhoso. Segundo Alves e Souza (2015), todos se relacionam com o meio em que vivem e pensar e refletir se torna inerente em relação às dinâmicas que regem o mundo. Mosé (2014) diz que é desta densidade, a de uma compreensão em diversos níveis e conexões, que a escola deve ter ou ela morre.

Dar conta da amarração de todos os elementos que compõem o processo de ensino contemporâneo é algo que o profissional da educação deve ser capaz e isso não é fácil. O professor deve atuar e refletir constantemente, não como um simples reproduzidor, mas um construtor/pesquisador do conhecimento. E ainda, segundo Mosé (2014), o professor era aquele que sabia de tudo, hoje, o professor é aquele que se interessa por tudo.

Conclusão

A abordagem do capítulo evidência que a integração entre Geografia escolar, educomunicação e práticas pedagógicas inovadoras é fundamental para promover uma educação verdadeiramente transformadora frente aos riscos ambientais. Por meio da valorização do protagonismo estudantil, da comunicação escolar e de metodologias participativas, os projetos apresentados demonstram que é possível desenvolver o senso crítico, a cooperação e o engajamento da comunidade escolar na busca por soluções para problemas reais do cotidiano. O fortalecimento da cidadania socioambiental e a formação de sujeitos conscientes e ativos despontam como metas centrais, alinhando ensino e ação social. A Geografia Escolar necessita da integralidade entre os aspectos físico-naturais e os sociais, pois, apenas as formas e elementos não dão conta de uma leitura do espaço e da paisagem de forma dinâmica. É através das relações entre os componentes que se pode trabalhar com a abordagem geossistêmica que garante a construção de conceitos que atendam às demandas atuais da sociedade. Assim, o trabalho do GEPEGER mostra-se um caminho inspirador para docentes que desejam construir experiências educativas capazes de formar cidadãos preparados para os desafios ambientais do presente e do futuro.

Bibliografia

Alves, A. O. & Souza, M. Í. A. (2015). A Geografia nos Anos Iniciais: a leitura integrada da paisagem para a construção de conceitos dos conteúdos relevo-solo-rocha. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, 5(10). Campinas. Acedido a 15 de setembro de 2025, em <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/329/172>.

- Ausubel, D. P. (2003). *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano.
- Brasil. (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental – Geografia*. Brasília: MEC/SEF.
- Cavalcanti, L. S. (1998). *Geografia, escola e construção de conhecimentos* (10ª ed.). Campinas: Papirus.
- Dagnino, R. S. & Carpi, S. J. (2007). Risco Ambiental: conceitos e aplicações. *Climatologia e Estudos da Paisagem*, 2(2), 51. Rio Claro. Acedido a 31 de agosto de 2025, em <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/climatologia/article/view/1026>
- Escolas estaduais do RS seguem fechadas nesta terça-feira devido à onda de calor. (2025). Acedido a 31 de agosto de 2025, em <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2025/02/11/escolas-estaduais-do-rs-seguem-fechadas-nesta-terca-feira-devido-a-onda-de-calor-governo-aguarda-decisao-da-justica.ghml>
- Fonte, C. C. (2019). *Espacialidade da paisagem: construção do entendimento na Geografia Escolar*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei.
- Freire, P. (2011). *Pedagogia do oprimido* (50ª ed.). São Paulo: Paz e Terra.
- Lourenço, L. (2006). Riscos naturais, antrópicos e mistos. *Revista Territorium*, 14. Acedido a 31 de agosto de 2025, em <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5773254.pdf>.
- Magalhães, G. B., Silva, E. V. & Zanella, M. E. (2010). Análise geossistêmica: caminho para um entendimento holístico. *Revista GeoPUC*, 3(5). Acedido a 15 de setembro de 2025, em <https://geopuc.emnuvens.com.br/revista/article/view/58>
- Mattos, L. (2025). *Mais de 370 mil alunos das capitais estudam em escolas em áreas de risco*. Acedido a 31 de agosto de 2025, em <https://icnnoticias.com.br/370-mil-alunos-estudam-em-areas-de-risco/>
- Moraes, E. M. B. (2011). As temáticas físico-naturais no ensino de Geografia e a formação para a cidadania. *Anekumene: Geografia, Cultura y Educación*, 2. Acedido a 31 de agosto de 2025, em <https://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2014/04/MORAIS-Eliana-Marta-B.-de.-AS-TEM%C3%81TICAS-F%C3%8DSICO-NATURAIS-NO-ENSINO-DE-GEOGRAFIA-E-A-FORMA%C3%87%C3%83O-PARA-A-CIDADANIA.pdf>
- Mosé, V. (2013). *A escola e os desafios contemporâneos*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Mosé, V. (2014). *A valorização do professor na escola contemporânea*. Campinas: Fundação FEAC. Palestra proferida na 5ª Semana da Educação de Campinas.
- Rosolém, N. P. & Archela, R. S. (2010). Geossistema, território e paisagem como método de análise geográfica. In *VI Seminário Latino-Americano de Geografia Física e II Seminário Ibero-Americano de Geografia Física*, Universidade de Coimbra. Acedido a 15 de setembro de 2025, em <https://doceru.com/doc/nvse1015>
- Sanoli, E. (2025). *Parte da fachada da Escola Técnica São Joaquim desaba após fortes chuvas em Salvador*. Acedido a 31 de agosto de 2025, em <https://www.correio24horas.com.br/minha-bahia/parte-da-fachada-da-escola-tecnica-sao-joaquim-desaba-apos-fortes-chuvas-em-salvador-0525/>
- Soares, I. O. (2011). *Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação*. São Paulo: Paulinas.
- Tardif, M. (2012). *Saberes docentes e formação de profissionais* (13ª ed.). Petrópolis: Vozes.
- Veyret, Y. (2013). *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente* (2ª ed.). São Paulo: Contexto.

**“DESASTRES NATURAIS” E O DISCURSO NA MÍDIA:
CONTRIBUIÇÕES PARA A
GEOGRAFIA ESCOLAR**
**“NATURAL DISASTERS” AND DISCOURSE IN THE
MEDIA: CONTRIBUTIONS TO SCHOOL GEOGRAPHY**

Pedro Victor Rocha Guillarduci

Universidade Federal de São João del-Rei, GEPEGER (Brasil)
Departamento de Geociências, Curso de Geografia
ORCID: 0009-0009-0184-628X pedrovrguillarduci@gmail.com

Carla Juscélia de Oliveira Souza

Universidade Federal de São João del-Rei, GEPEGER (Brasil)
Departamento de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia
ORCID: 0000-0002-1426-4790 carlaju@ufsj.edu.br

Resumo: O presente capítulo discute, inicialmente, como o discurso midiático sobre desastres é apresentado na mídia hegemônica, com foco no Jornal Nacional da Rede Globo de Televisão. Para isso, foi elaborada uma síntese sobre o percurso conceitual do desastre em seus diversos paradigmas e concepções, assim, abrindo caminho para a apresentação e análise do discurso sobre o desastre socioambiental ocorrido em São Sebastião (SP) e, ainda, como as condições de produção midiática impactam nas soluções e culpados apresentados pela emissora. Na pesquisa foram analisados seis programas do Jornal Nacional, exibidos no período de 20 a 25/02/2023. Por fim, são discutidos caminhos possíveis para a desconstrução dos discursos vinculados pela mídia hegemônica, por intermédio da educação ambiental e do uso de

linguagens do Ensino de Geografia, que pode ser ampliada de forma interdisciplinar como forma de potencializar o ensino crítico e cidadão na Geografia Escolar.

Palavras-chave: Mídia hegemônica, análise do discurso, educação ambiental.

Abstract: This chapter initially aims to discuss how media discourse on disasters is presented in the hegemonic media, focusing on the *Jornal Nacional* on Rede Globo de Televisão. For this purpose, a synthesis was prepared on the conceptual path of the disaster in its various paradigms and conceptions, thus paving the way for the presentation and analysis of the discourse on the socio-environmental disaster that occurred in São Sebastião (SP), and, also, how the media production conditions impact the solutions and culprits presented by the broadcaster. In the research, six programs from *Jornal Nacional* were analyzed, shown between 20 and 25/02/2023. Finally it's discusspossible paths for the deconstruction of the discourses linked by the hegemonic media, through environmental education and the use of languages from the teaching of Geography, which can be expanded in an interdisciplinary way as a way of enhancing critical and citizen teaching in School Geography.

Keywords: Mass media, discourse analysis, environmental education.

Introdução

Os “desastres naturais”¹ se apresentam no cotidiano da população brasileira de duas formas principais: de forma direta, seja como vítima ou prestando ajuda e serviços aos atingidos pelo fenômeno e, principalmente, de forma indireta como espectadores dos danos sofridos pelas comunidades, a partir do que é apresentado nos veículos midiáticos, sejam eles hegemônicos ou não. A maior parte da população assiste aos danos materiais e sociais, havendo distanciamento do acontecimento.

Por mais que o ano de 2024 tenha registrado recorde de ocorrências de desastres no Brasil (Brasil, 2025), o contato que a maioria da população possui com os “desastres naturais” se dá, às vezes, pela escola no âmbito de componentes curriculares, que tem por objetivo explicitar os fenômenos de forma abrangente e contextualizada, principalmente nas aulas de Geografia. Contudo, após a vida escolar os debates referentes aos desastres não são continuados e quando ocorrem são, principalmente, permeados pela mídia veiculada em diferentes tecnologias. Esse fato é citado também por Oliveira; Oliveira e Garcia (2023) ao discutirem sobre as novas tecnologias de comunicação e informação, que por meio de diferentes ferramentas (celular, computadores e outros)

“[...] portam também informações falsas ou imprecisas e equivocadas que podem conduzir os leitores/consumidores de informação à compreensão errônea sobre determinado tema, a exemplo do caso específico, qual seja a construção sobre o que se veiculou a respeito do rompimento da barragem em 2019, no município de Brumadinho” (Oliveira, Oliveira, Garcia, 2023, p. 290).

Diante desse cenário, torna-se imprescindível compreender como o discurso apresentado pelo principal jornal televisivo brasileiro, o Jornal Nacional (JN),

¹ O termo “desastre natural” é escrito entre aspas por entendermos que desastres não são naturais, embora a mídia e muitos textos tratam como tal quando associados, principalmente, a fenômenos da natureza como um dos condicionantes participantes do desastre e desconsideram processos históricos e sociais de produção do espaço geográfico.

vinculado à Rede Globo, apresenta a temática, dando destaque principal ao desastre ocorrido em 2023 no litoral norte do Estado de São Paulo, mais especificamente no município de São Sebastião, por mais que os danos não se limitaram aos limites do município, vitimando dezenas de pessoas de forma fatal.

Neste capítulo, a partir do exposto, será realizado uma síntese diante do conceito e paradigmas que perpassam a temática dos desastres, a fim de demonstrar, mesmo que de forma sintética, parte dos debates sobre ele, que de certa forma impactam no discurso midiático, e como isso pode interferir na interpretação e na (re)produção dos riscos, vulnerabilidades e sua materialização em forma de desastre na realidade nacional.

Posteriormente, serão apresentadas as discussões realizadas diante dos resultados obtidos por meio da análise do discurso sobre telejornalismo referindo aos temporais de 2023 para, por fim, demonstrar as potencialidades da utilização de linguagens midiáticas em sala de aula e como sua problematização e desconstrução pode contribuir para o entendimento de conceitos abstratos, vinculados a educação ambiental além de demonstrar que o receptor das mensagens é ativo no processo de entendimento, podendo ressignificá-lo e compreender as entrelinhas apresentadas pelo discurso midiático.

Desastres sob diferentes paradigmas

Os “desastres naturais” fazem parte do nosso cotidiano próximo e distante, sendo discutidos e pensados por vários setores da sociedade, desde os espaços acadêmicos, até as conversas triviais, tendo a mídia, principalmente a hegemônica, papel central na divulgação e apresentação de grandes desastres a população de forma geral, contribuindo de forma ambígua para compreensão e discussão da temática e dos processos anteriores que o constitui.

Sendo assim, antes de adentrarmos no debate sobre como a mídia hegemônica apresenta o conceito de desastre, é preciso compreender mesmo que de forma sintética a origem do termo e do conceito que, de maneira etimológica, partindo do latim apresenta pelo prefixo “des-” o significado de

“mau”, já “astron” ou “astren” derivado do grego apresenta-se como sinônimo do substantivo “astro” ou “estrela”, assim associando que há uma “má estrela”, ou seja, relacionando os desastres a desarranjos naturais como castigos divinos (Sulaiman, 2014; Ferreira, 2023).

“The view was that disasters occurred because the gods were angry and sent the disaster to punish guilty humans. Something was needed to appease the gods, and various rituals and sacrifices were developed, along with a priesthood to discern what is needed and carry out the appeasement activities” (O’Mathúna, 2018, p. 28)².

A partir dessa concepção que os desastres “naturais” têm sua origem distante da interferência humana, onde os fatores físico-naturais possuem centralidade, que emergem os debates acadêmicos sobre a temática, ainda no início do século XX, no que foi chamado de “paradigma tecnocêntrico” (Sulaiman, 2014) ou como “*patterns of war approach*” (Gilbert, 2005), em decorrência do caráter técnico e de intervenções pontuais realizadas por intermédio de construções civis para a contenção de danos frente a um agente externo (natureza) que é de onde se origina a problemática. Sendo assim, explicado como eventos extraordinários e inesperados, num sentido fatalista, sem maiores conexões com questões humanas e sociais (Sulaiman, 2014).

Gilbert (2005) aponta que o desastre nesta perspectiva é tido como um “inimigo externo”, que é combatido por meio de resoluções técnicas numa guerra entre homens e natureza. Conforme o autor aponta,

“In this sense at least, disasters bear a great resemblance to war, with the causes of disasters being sought outwardly. With the concept of agent being used to refer to both arms and enemies, disaster has since

² Tradução dos autores: A visão era de que os desastres ocorrem porque os deuses estavam irados e enviavam o desastre para punir os humanos culpados, era necessário para apaziguar os deuses, e vários rituais e sacrifícios foram desenvolvidos para realizar as atividades de apaziguamento.

the beginning been explained on external grounds. As a result, human communities have been seen as organized bodies that have to react organically against aggression” (Gilbert, 2005, p. 4)³.

Dessa forma, questões relacionadas ao planejamento urbano e ambiental são realizadas compreendendo os fenômenos desastrosos como eventos isolados resultado de causas unicamente naturais, logo, sem maiores compreensões que os desastres são fruto de processos sociais e ambientais.

Diante desse cenário apresenta-se outro paradigma conhecido como “paradigma comportamental” (Sulaiman, 2014; Smith; Petley, 2009), a fim de solucionar lacunas deixadas pelo anterior, principalmente apontado como os fenômenos desastrosos são resultado das interações entre homem-natureza. Além disso, tem alicerce na identificação das decisões individuais sobre a ocupação territorial, sobretudo em relação a adaptação humana ao ambiente, concluindo que os desastres “naturais” não são isolados do homem, ou seja, o desastre não é estritamente natural (Sulaiman, 2014).

Assim, apontando, na direção da importância da percepção dos riscos e desastres, que quando mal realizada na escala do indivíduo pode ser um potencializador para a materialização de um desastre. Contudo, não leva em consideração razões macrossociais, compreendendo que as soluções diante dos eventos desastrosos se dão pelos avanços técnicos promovidos pela modernidade no sistema produtivo capitalista (Smith; Petley, 2009, Beck, 2011). Então, por mais que avance nos debates sobre desastres, relacionando-os diretamente com as decisões humanas, mesmo que em uma escala individual, ainda realiza a manutenção das mesmas soluções tecnocráticas do paradigma anterior, paradigma tecnocêntrico.

Diante desse cenário tecnocrático, apresenta-se a crítica em relação a essa perspectiva, principalmente em relação a ausência de discussões sobre o desastre

³ Tradução dos autores: Pelo menos nesse sentido, os desastres guardam grande semelhança com a guerra, com suas causas sendo buscadas externamente. Com o conceito de agente sendo usado para se referir tanto a armas quanto a inimigos, o desastre tem sido, desde o início, explicado por razões externas. Como resultado, as comunidades humanas têm sido vistas como corpos organizados que precisam reagir organicamente contra agressões.

como uma construção histórica e social, identificando assim que a gênese de um desastre não está na natureza em si, mas, decorre de causas sistêmicas, na qual a sociedade está inserida em uma crise crônica que em momentos distintos se torna aguda (Valêncio, 2024). Por isso, a necessidade de ações e discussões que considerem questões estruturais da sociedade capitalista.

Entre as décadas de 1970 e 1990 (Marandola Jr; Hogan 2004), os debates sobre as questões sociais apresentam centralidade na temática, no que foi intitulado de diversas formas, por vários autores que apontam nesse momento o conceito de vulnerabilidade como chave na discussão dos desastres, sendo intitulado por “*paradigma do desenvolvimento*” (Smith, Petley, 2009), “*Desastres como expressão social da vulnerabilidade*” (Gilbert, 2005) e “*paradigma da vulnerabilidade*” (Sulaiman, 2014). Essa abordagem tem por foco a vulnerabilidade social para a concretização do desastre, com estreita relação ao “desenvolvimento” socioeconômico de comunidades e Estados. E como esses fatores impactam na materialização do desastre, concebendo assim o fenômeno como um processo e não mais como algo fragmentado e eventual, tanta nas esferas macrossociais e microssociais.

Nesse sentido, a vulnerabilidade é um conceito utilizado por diversas áreas, que como sintetizam Marandola Jr. e Hogan (2005), a partir dos postulados de Cutter (1996), em três posições principais, sendo: *i)* “vulnerabilidade como condição preexistente”, em que são considerados principalmente a magnitude, os impactos, frequência e duração dos eventos, reforçando as características biofísicas dos fenômenos; *ii)* sequencialmente, a “vulnerabilidade como causa controlada”, que tem como destaque questões sociais, ligadas a resistência e respostas das comunidades e como a vulnerabilidade é construída sócio-culturalmente, algo destacado no “Paradigma da Vulnerabilidade” (Sulaiman, 2014) e, por fim, *iii)* a “vulnerabilidade como perigo do lugar”, que tem maior centralidade geográfica, que agrega o debate do risco natural e ambiental e a produção social do risco e da vulnerabilidade (Cutter, 1996 *apud* Marandola Jr; Hogan, 2005).

Com isso, diante desse paradigma, os desastres não são mais concebidos como naturais, sendo então derivados e emergentes diretamente de razões sociais, estando associados principalmente à vulnerabilidade social de indivíduos e comunidades fruto das relações desiguais, que têm seus resultados expressos na (re)produção

do espaço capitalista. Logo, questões físico-naturais perdem o enfoque em detrimento de questões sociais que reforçam principalmente o debate sobre como a vulnerabilidade e o desastre são uma construção histórica-social.

Nesse sentido, há a necessidade de debater sobre os desastres de forma conjunta que vincula tanto questões sociais quanto razões físico-naturais, a fim de realizar uma discussão mais abrangente sobre o tema, cabendo bem essa discussão à Geografia que tem na complexa relação sociedade e natureza uma abordagem central. Diante disso, é apresentado o “paradigma da complexidade” (Sulaiman, 2014; Smith; Petley, 2009) que pretende explicar os desastres de forma conjunta, entre razões biofísicas e questões sociais, políticas e históricas, então aspirando uma visão holística, vinculando os diversos atores sociais, desde a academia até a sociedade civil, além do entrelaçamento dos diversos campos do conhecimento. Até porque, como apresenta Beck (2011), a intensificação dos avanços técnicos e tecnológicos propagam e intensificam a presença de riscos na sociedade. Então, diante da atualidade em que questões relacionadas ao aquecimento global exponencial, por exemplo, que remete a exploração abusiva dos recursos naturais e sociais, demandam soluções de variados setores da sociedade de forma conjunta e que, principalmente, partem das comunidades de atingidos.

Contudo, é possível observar o descompasso entre o referido paradigma (complexidade) e a realidade prática, principalmente quando se observa o Estado e sua concepção frente aos desastres, como apresenta Marchezini (2009):

“Já para o Estado, o desastre seria sinônimo de perda da ordem pública, razão pela qual a segurança pública seria a maior prioridade, devendo ser garantida sob quaisquer circunstâncias, independentemente da avaliação dos fenômenos que causaram os problemas. Isto é, a identificação de desastres específicos que passa a ser importante para delinear as medidas apropriadas para recuperação da ordem e da segurança, e não propriamente para elucidar as razões dos problemas que levaram ao desastre buscando, a partir disso, políticas públicas que focassem na redução dos desastres” (Marchezini, 2009, p. 51).

A concepção de desastre pelo Estado se dá de forma distinta da visão holística, pelo contrário, apresenta proximidade com o “paradigma tecnocêntrico” (Sulaiman, 2014) ou “*patterns of war approach*” (Gilbert, 2005), encarando o desastre como algo eventual advindo de um agente ameaçador. Com isso, os desastres passariam a ser definidos pelas soluções técnicas que as instituições possuem e não pelos problemas e reivindicações vindo das populações vulneráveis e vítimas de desastres (Marchezini, 2009). Essa concepção influencia as ações do Estado, consequentemente passam a constituir um dos instrumentos que auxilia a perpetuação da visão fragmentada diante do desastre a fim da manutenção do *status quo*, que se dá pela mídia, principalmente, a hegemônica que, em sua maioria, atesta os interesses das classes dominantes.

Mídia hegemônica e desastres, um estudo de caso – Vila Sahy

No dia 19 de Fevereiro de 2023, na cidade de São Sebastião, mais precisamente na Vila Sahy, localizada no litoral norte do Estado de São Paulo, ocorreram fortes chuvas que resultaram em deslizamentos de terra que vitimaram 64 pessoas (Mello, 2023) de maneira fatal, além de diversos danos materiais e sociais. O desastre resulta de diversos fatores, que demandam retornar desde o crescimento demográfico exponencial aliado ao desordenamento urbano - fruto do aumento das atividades turísticas, portuárias e petrolíferas da região litorânea de São Paulo – até a expansão da malha urbana em direção a territórios com maior declividade, que implicou na destruição de parte da vegetação que compõe a paisagem, logo, proporcionando maior risco as populações que foram marginalizadas nesse processo de expansão e suposto desenvolvimento do município (Vieira, *et al.*, 2023).

Juntamente a isso, observando às questões meteorológicas que condicionaram a ocorrência do desastre socioambiental, se relaciona diretamente com a intensificação da umidade advinda da Amazônia em direção ao Sudeste, conhecida como rios voadores, além, também, da formação da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), que durante o verão aumenta a frequência de chuvas no Sudeste. Nesse contexto geográfico, ainda houve o aquecimento anômalo da temperatura do oceano tropical, proporcionando maior evaporação marítima, aliada com a mudança de circulação dos ventos,

que lançou em direção ao continente a umidade oceânica, ocorrendo assim o aumento de precipitações orográficas, em decorrência da Serra do Mar (Vieira *et al.*, 2023).

Com base nessas condições e contexto geográfico atmosférico e climático, as coberturas midiáticas, diante do acontecido, partiram do dia do ocorrido, ainda que o INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) já havia alertado sobre fortes precipitações na região ainda no dia 15 de fevereiro do mesmo ano (Brasil, 2023). Dessa forma, as representações midiáticas hegemônicas, como do Jornal Nacional, aconteceram limitadas à ocorrência do evento desastrosos, colocando no holofote do debate público o desastre socioambiental de São Sebastião, exposto aos telespectadores como “desastre natural”. Por isso, a necessidade de se analisar o discurso construído midiaticamente pelo principal telejornal brasileiro, que colocou a população brasileira em contato com os ditos e não ditos “desastres naturais”.

Para isso, realizamos a discussão de 6 programas de telejornalismo da Rede Globo valendo-nos da Análise do Discurso (AD), que permite interpretar aquilo que está “oculto” nos enunciados, o que é dito e não dito, que interage com questões históricas, sociais e, principalmente, ideológicas, que se apresentam no discurso, até porque “*a materialidade específica da ideologia é o discurso*” (Orlandi, 2005, p.17). O discurso vai para além da língua ou da gramática, considera outras razões que atribuem significados para os participantes no processo. Sendo assim, como aborda Eni Orlandi: “[...] *a Análise de Discurso visa a compreensão de como um objeto simbólico produz sentidos, como ele está investido de significância para e por sujeitos*” (Orlandi, 2005, p. 26).

Assim, a discussão do desastre pela mídia, referente ao caso da Vila Sahy, neste capítulo valeu-se dos postulados proposto por Orlandi (2005), principalmente do conceito de **condição de produção**, que apresenta dois caracteres principais, a saber: um primeiro estrito que indica o contexto imediato, que no presente caso remete aos posicionamentos dos “produtores” do discurso - sendo a Rede Globo de Televisão e o Jornal Nacional (JN) - e, sequencialmente, um outro em sentido amplo que abrange razões históricas, sociais e ideológicas, permitindo assim compreender fatores relacionadas a formação da nossa sociedade, indicando relações de sentido, poder e antecipação (mecanismos imaginários), permeadas por questões ideológicas (Orlandi, 2005). Segundo a autora,

“As condições de produção implicam o que é material (a língua sujeita a equívoco e a historicidade), o que é institucional (a formação social, em sua ordem) e o mecanismo imaginário. Esse mecanismo produz imagens dos sujeitos, assim como do objeto do discurso, dentro de uma conjuntura sócio-histórica” (Orlandi, 2005, p. 40).

Sendo assim, pelos conceitos da AD francesa, é possível identificar e analisar o dito e o não dito *“a presença de uma ausência necessária”* (Orlandi, 2005, p.34) presentes no discurso elaborado pelo Jornal Nacional sobre o desastre socioambiental ocorrido em São Sebastião (SP).

Para isso, foram analisados seis programas vinculados a plataforma de *streaming globoplay*, exibidos entre as datas de 20/02/2023 e 25/02/2023, com objetivo de responder uma questão central: Como as condições de produção (do discurso, do imaginário) interferem no discurso representado e impactam nas propostas de solução, culpados e causas para o fenômeno?

Para buscar responder essa questão, fundamentada na AD, foram escolhidos pontos-chaves do programa que auxiliam na discussão, visto o tempo de duração, a repetição das matérias sobre o desastre e os conteúdos ditos e não ditos nas reportagens.

Para compreender sucintamente as condições de produção do discurso, num sentido amplo, é identificável que estamos inseridos numa sociedade capitalista, em que classes sociais dominantes pretendem assegurar seus privilégios diante das classes dominadas, em que modelos baseados no neoliberalismo se fundamentam, principalmente para o enxugamento do Estado e para a privatização de diversos setores públicos.

Nesse sentido, analisando os “autores” do discurso que no caso é a Rede Globo e o Jornal Nacional é intrínseco o posicionamento político e ideológico apoiado no projeto neoliberal, algo contraditório visto que a atuação da Rede Globo depende de uma concessão pública⁴.

⁴ O contexto de criação da emissora, que acontece durante o período ditatorial brasileiro no ano de 1965, se mostra aliada ao autoritarismo estatal, sendo explícito por casos emblemáticos como na representação da campanha das “Diretas Já” em 1984 de forma fragmentada. Na época, como por exemplo em São Paulo, o telejornal relata que as manifestações se davam em referência a comemoração do aniversário da cidade, sem maiores caracteres políticos que pretendiam promover eleições democráticas para o poder executivo (Lima, 2005).

O telejornalismo da emissora, com foco ao Jornal Nacional, estreou em 1969, com o objetivo de abranger todo o território nacional (Memória globo, 2024), algo que se concretizou, demonstrando parte da construção do oligopólio midiático brasileiro (Palha, 2017). Os jornais noturnos possuem centralidade no Brasil, como aborda Bittencourt (1993, p.72): *“Como o público do horário é numeroso e diversificado, os telejornais das noites seguem o estilo sério e ligeiro, com notícias curtas, variadas e geralmente superficiais”*. Apesar desse aspecto, observando a duração da programação destinada para o desastre que tomou parte considerável do programa, evidencia o caráter excepcional e incomum do fenômeno colocando-o na agenda pública brasileira, durante as semanas que sucederam o evento no norte do estado de São Paulo.

Apesar disso, no geral, o telejornal pretende ser isento de posicionamentos políticos, ideológicos e religiosos, por mais que como aborda Orlandi (2005) não há discurso ou sujeito neutro. Sabemos que a emissora prioriza a maximização dos lucros privados, respondendo aos interesses dos patrocinadores que financiam a emissora e impactam no seu discurso (Souza; Silva, 2013). Dessa maneira, é possível observar a proximidade da Rede Globo com discursos neoliberais, que preconizam por privatizações e enxugamento do aparelho estatal, tendo o Jornal Nacional papel central na propagação dessa ideologia pela emissora (Montuori; Amoroso, 2007).

Portanto, analisando especificamente o material produzido pelo JN, nos programas selecionados sobre o desastre de 2023 em São Sebastião, no litoral norte de São Paulo, iniciando pelas escaladas do telejornal, que trata-se da apresentação inicial dos âncoras sobre as principais notícias que serão apresentadas ao longo do programa. Estas notícias têm a função de cativar a audiência para os temas que serão tratados. Aqui, toma-se como exemplo disso o seguinte trecho: *“A Chuva recorde mata 40 e deixa dezenas desaparecidos e milhares desabrigados”* (Jornal Nacional, 2023), no Programa 1 exibido em (20/02/2023).

Na reportagem é coerente apontar que a natureza, nesse caso, representada pela chuva, é tratada como culpada pelas mortes no desastre socioambiental, colocada, então, em posição de inimiga a ser combatida (Gilbert, 2005). Tal questão é ressaltada pelo destaque dado aos órgãos militares no combate ao evento do desastre ocorrido, no contexto do qual a presença da Marinha Brasileira se faz visível pela

placa que a identifica no portão posicionado atrás do repórter, que apresenta o número de mortos do fenômeno descrito.⁵

O realce dado a participação dos militares no “combate” aos danos do desastre, retoma as discussões de Gilbert (2005) sobre o *“patterns of war approach”*, em que as ações são tomadas como se estivesse sendo travada uma “guerra” contra a natureza, um inimigo externo, como se as causas e condicionantes para a materialização do desastres não estivessem relacionadas a construção contraditória da história-social brasileira, e ao uso indevido dos recursos naturais e espaciais que dificultam relações harmoniosas com o espaço, produzindo assim riscos no espaço urbano.

Juntamente a isso, durante todos os programas e reportagens analisados pela pesquisa, foram abordados com destaque processos e fatores climáticos e físicos que possibilitaram o desastre, que de fato têm participação importante na concretização do fenômeno. Porém, foi abordado com menor foco as questões sociais que também influenciam a materialização do fenômeno, da crise, sendo realizadas poucas menções e quando feitas na reportagem, correm sem maiores debates, como exemplificado no seguinte trecho do Programa 1: *“As casas mais atingidas foram as que ficavam perto das encostas, onde os terrenos e os aluguéis custam mais barato na comparação com os imóveis que estão mais perto da rodovia Rio Santos”* (Jornal Nacional, 2023). Sendo assim, nota-se a superficialidade nas explicações sobre fatores que condicionaram essa população a ser “marginalizada” para áreas de risco.

Além disso, é apresentado no programa um debate sobre os desastres não serem fenômenos isolados, elencando dados da maior recorrência de chuvas nos últimos anos, utilizando-se de dados, principalmente, do CEMADEN (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais) e dos argumentos de autoridade do presidente da instituição, naquele momento, Osvaldo Moraes, como demonstra o trecho do Programa 2 (21/02/2023):

Presidente do Cemaden: “O impacto dos desastres é decorrente de dois fatores, um são os eventos meteorológicos extremos, que nós sabemos

⁵ Está imagem pode ser consultada no seguinte link: <https://globoplay.globo.com/v/11385722/>, a partir da seguinte minutagem, 1:15 até 2:16.

que estão aumentando por conta das mudanças climáticas, e outra pela vulnerabilidade e exposição das pessoas que também está aumentando”
(Jornal Nacional, 2023).

Porém, os fatores, principalmente antrópicos, que causam as mudanças climáticas, com destaque ao aquecimento global, ou as causas para maior vulnerabilidade não são debatidas e sim a ineficiência do Estado em consolidar políticas públicas para a mitigação e prevenção dos desastres. Ou seja, questões estruturais da sociedade não são colocadas em questão, algo que iria na contramão dos preceitos da emissora, apontando assim duas formas de solução principais, como apresentado no seguinte trecho ainda no programa 2:

Carlos Nobre (Pesquisador sênior do IEA/USP): “O maior desafio é retirar as pessoas que moram em áreas de risco, aí é um desafio que não dá para fazer em um mês em um ano é um investimento enorme, mas esta é a solução uma prioridade de todos os governos, governo federal, governos estaduais, prefeituras municipais, com muito apoio inclusive do setor privado para financiar tudo que é necessário”.

André Trigueiro (Repórter da Globo): “As soluções de mais baixo custo que poderiam evitar a ocorrência de novas tragédias no curto prazo, uma delas é a instalação de sirenes de alertas em áreas de risco como já existem em cidades, como Rio de Janeiro (RJ) e Vitória (ES) e Salvador (BA).

Oswaldo Moraes (Presidente do CEMADEN): “Fazermos com que alertas que são emitidos cheguem às populações nos momentos importantes que antecedem o desastre e que essas populações também estejam preparadas para responder a esse alerta quando ele chega (Jornal Nacional, 2023.)

Dessa forma, é possível perceber que a solução definitiva se encontra na interação entre o Estado e o capital privado, que de forma utópica iria concretizar formas

de bem-estar a população vulnerável, mesmo inserido em um modelo produtivo que produz e reproduz desigualdades, agora em relação às soluções imediatas encontram-se aspectos técnicos e de treinamento das populações em sobreviverem diante da insegurança da iminência de um desastre.

Diante do não dito (Orlandi, 2005) pelo Jornal Nacional, no que tange às causas sociais e históricas na produção das vulnerabilidades e abordando com veemência questões físico-naturais e técnicas, sem a devida amplitude humana, é desconsiderado, de modo intencional, um debate amplo sobre os desastres. A população que assiste (relação indireta) ou vive o desastre (relação direta) é alimentada, então, com um discurso sobre o fatalismo das condições da natureza e as ações e respostas técnicas do Estado.

Ademais, nos programas analisados, são exibidos cenas que demonstram os impactos deixados pelo evento extremo, aliado a relatos emocionados de moradores que perderam casa, familiares e bens materiais, colocando assim em rede nacional o drama inegável que esses indivíduos viveram, mas que pode ser observado numa diferente ótica.

Ao transmitir aos espectadores imagens e relatos impactantes para a manutenção da audiência, pela conexão dos interlocutores, neste caso com o desastre socioambiental, permite, assim, a comoção dos telespectadores, mesmo que não atinja todos da mesma maneira. Esse aspecto pode ser evidenciado nos seguintes trechos do programa 1 e 4, em que foram apresentados relatos de moradores sobre o desastre: partindo do programa 1 (20/02/23): *Lício Mota (Morador da Vila Sahy): “Infelizmente, foi um momento assustador para todos, parecia um dilúvio parecia o fim do mundo”* (Jornal Nacional, 2023), sequencialmente no programa 4 (23/02/2023):

Neide Alves (Moradora da Vila Sahy): “Eu deito mas eu não consigo dormir porque, todo hora vou no “vitro” do banheiro, para ver se tá chovendo ou se não tá, é um alívio quando a gente abre o olho e vê que tá sol” (Jornal Nacional, 2023).

Ambos os relatos reforçam o caráter dramático, catastrófico e traumático para essa população, em que evidenciam duas questões a serem debatidas. Uma primeira

que se dá pela ligação do desastre com questões divinas, no caso com o Dilúvio de Noé, ou com a iminência do fim do mundo promovida por forças naturais, apresentando o caráter de excepcionalidade do evento (lembrando que o analisado são as escolhas de recorte realizados pelo Jornal Nacional, não o juízo de valor pelo relato dos moradores). Já o relato do programa 4, evidencia que a insegurança diante dos eventos naturais se amplia, pelo medo de novas chuvas, em uma relação problemática com as dinâmicas naturais do planeta, havendo assim uma mudança de percepção diante dos eventos climáticos, como as chuvas (Cesco; Ceolin, 2017). Então, a partir do drama pessoal da população atingida pelo desastre, que traumatizada pelo evento e os danos causados, permite o jornal cativar e integrar a audiência diante do ocorrido.

Vale destacar que, por mais que apresente a atuação da comunidade, das forças armadas e estatais na contenção dos danos, no resgate de pessoas e em propostas para a retirada dessa população de áreas de risco, que na maioria das vezes são promessas que não se materializam, essas ações ocorrem principalmente no pós-desastre (Fialho; Silva, 2023), algo que costumeiramente ocorre no território nacional. Exemplo característico disso são os diversos órgãos de prevenção e monitoramento de desastres criados após eventos desastrosos de grande impacto, como em relação ao desastre socioambiental na região serrana de Petrópolis (RJ), em 2011, que vitimou centenas de pessoas e foi divulgado de forma exaustiva pela mídia, tendo por resultado a criação de um órgão federal para o monitoramento de “desastres naturais”, o CEMADEN.

Casos emblemáticos de desastres socioambientais são ressaltados pela mídia colocando-os no debate público. Contudo é algo efêmero e superficial, então; aliada a permanência e o aumento dos desastres no Brasil, suscitamos questionamentos: resoluções técnicas e pragmáticas são suficientes para a mitigação dos processos desastrosos?

É possível ainda discutir, sem levantar verdades absolutas, a demonstração das ajudas comunitárias e da solidariedade entre a população em se ajudar diante do evento que abalou a normatividade da vida, algo próximo ao que Kropotkin, geógrafo anarquista do século XIX e início do século XX, propôs no conceito de “Apoio Mútuo” (2021) da população se ajudando em situações

desastrosas. O autor aborda como os laços comunitários permitem superar o individualismo, imposto pela sociedade daquela época e que ainda se mantém, logo contesta essa lógica colocada pela sociedade de classes, sendo contrário ao Estado burguês ali imposto.

Retomando ao desastre de São Sebastião e a demonstração dessas ações pelo recorte do Jornal Nacional é necessário considerar as condições de produção (Orlandi, 2005). Por mais que os discursos sejam próximos, quem o produz é ideologicamente distante, carregando diferentes significados para além das palavras. No caso do discurso produzido pelo Jornal Nacional é evidenciada a ineficácia do Estado brasileiro em estabelecer apoio à população atingida, algo que de fato ocorre, contudo a mídia hegemônica está longe de problematizar e questionar as razões estruturais que possibilitam a intensificação da produção de desastres socioambientais de forma abrangente, contribuindo assim para a manutenção do *status quo*, no sentido neoliberal.

Com base no exposto, o discurso veiculado pela mídia hegemônica, representado aqui pelo Jornal Nacional, apresenta similaridade com demais veículos midiáticos como demonstrado por Teixeira (2012) e Pinheiro (2016) que, analisando jornais impressos de grande circulação, concluem, também, sobre apontamentos relacionados à ineficiência do Estado, sem maiores debates sobre vulnerabilidade social. Ainda segundo Pinheiro (2016, p. 44)

“A midiaticização de desastres em seu sentido mais amplo (tratamento, representação, impacto), ao mesmo tempo em que marca o caráter excepcional dos fenômenos naturais e das perturbações que causam na vida social normal, busca suprir a falta de sentido sobre o que ocorreu, associando duas mensagens: a descrição, tanto dos fenômenos quanto da dor das vítimas e da angústia dos resgates, e a indicação de uma causalidade que dê sentido àquela urgência”.

Revela-se assim, a proximidade entre os discursos midiáticos hegemônicos diante do desastre, em que questões profundas sociais e históricas não são colocadas em debate, quase um discurso único diante dos diversos eventos desastrosos, a fim

de procurar culpados, soluções e demonstrar de forma exacerbada os dramas vividos pelos familiares, aliado a constante atualização sobre os números de mortos pelo "Desastre Natural" (Revet, 2018). Nessa perspectiva, sendo um mais do mesmo que não coloca em evidência questões importantes que fazem parte dos processos anteriores à materialização do evento colocando em prazo de validade os debates sobre os desastres.

Diante desse cenário, questionamos: e a educação escolar para a cidadania, para a formação básica sobre os riscos? Entendemos que a educação geográfica ou mesmo a educação ambiental são aliadas para o entendimento de questões sobre risco e desastre e que permitem desconstruir ou reinterpretar o discurso midiático juntamente dos (as) alunos (as), a fim de construir de forma conjunta um entendimento ampliado e crítico sobre os "desastres naturais". Nessa perspectiva, discutimos a seguir possíveis caminhos no contexto escolar.

Caminhos para a reinterpretação do discurso midiático no espaço escolar

A lei Federal 9.795/99 prevê que a educação ambiental é essencial para a educação nacional, devendo ser debatida de forma holística, humanista, democrática e participativa, compreendendo o meio ambiente pela sua totalidade construído por fatores naturais, socioeconômicos e culturais, em que os meios de comunicação de massa têm papel central para a divulgação de informações e práticas nesse sentido (Brasil, 1997). Porém, como demonstrado na mídia, este papel é realizado de forma fragmentada, destacando razões físicas e climatológicas, na qual outras razões ficam em segundo plano, com isso, não tratando da totalidade que as questões ambientais implicam.

Sendo assim, a educação formal é central para o debate de questões ambientais com os estudantes, a partir do que é previsto pela legislação brasileira e ampliado pela discussão de Sauvé (2005) sobre educa  o ambiental, que tenciona as concep  es sobre desenvolvimento sustentável, baseada em uma educa  o utilitarista que limitam os objetivos da educa  o ambiental, muito das vezes    razões econômicas. Porém, a educa  o ambiental    mais ampla e multifacetada. Nas palavras do autor:

“A educação ambiental visa induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles. Mais do que uma educação” (Sauvé, 2005; p. 317).

Neste sentido, a necessidade de debater de maneira interdisciplinar é imprescindível para a concretização de uma educação ambiental ampla com viés crítico em problematizar as interações entre homem-natureza, como por exemplo, no debate sobre riscos socioambientais, que podem se materializar em desastres como ocorrido em São Sebastião (SP). Assim, podendo a EA impactar na maneira de compreender e agir no mundo por parte dos alunos, desde as condições impostas localmente quanto globalmente e nas suas intersecções, agregando de modo efetivo para a formação dos (as) alunos (as), enquanto cidadãos ativos e críticos diante da realidade socioambiental.

Além disso, a EA apresenta similaridades com a educação para a redução de riscos de desastres (ERRD) como debatido por Matsuo e Silva (2021). Segundo os autores, uma educação ambiental e uma ERRD pautados na justiça social, se relacionam com a desconstrução de questões socioambientais contraditórias, caminhando em sentido de formar sujeitos reflexivos, críticos e atuantes desde a sua comunidade até maiores escalas.

Nessa perspectiva, podemos considerar também a educação geográfica para os riscos que se dá no âmbito do ensino de geografia. De acordo com Souza e Lourenço (2023), o estudo no contexto da ciência geográfica compreende aproximações teóricas comuns aos riscos e à geografia, que se fundamentam na visão holística, na análise integrada, sistêmica e complexa dos fenômenos naturais e sociais, na produção do espaço e dos riscos como construção social e na manifestação em multiescalaridade. Segundo os autores, *“esse entendimento eleva a importância e a contribuição da Geografia no ensino dos riscos, que por sua vez encontra no ensino de geografia - por meio de temáticas físico-naturais e sociais - uma das possibilidades para se desenvolver e estar presente na educação básica [...]”* (Souza; Lourenço, 2023, p. 13),

que faz uso de diversas linguagens para a abordagem e discussão de seus conteúdos.

O uso de diferentes linguagens na educação apresenta possibilidades para a discussão dos riscos e desastres, a fim de desvelar os processos que condicionam a produção e reprodução dos riscos, principalmente na Geografia, que permite debates sobre as interações entre seres humanos e natureza com maior enfoque, por mais que a interdisciplinaridade seja indispensável.

Nesse sentido, por meio da problematização dos discursos veiculados pela mídia hegemônica, seja pelas representações realizadas pelo Jornal Nacional, ou por demais fontes e linguagens, apresenta a possibilidade de esmiuçar as temáticas que atravessam os riscos e desastres. Contudo, para isso, é necessário ter a convicção que apenas integrar no ensino diferentes linguagens não é suficiente (Da Silva; Ladeira, 2024), pois a grande maioria dos materiais midiáticos das mais diferentes origens não foram elaborados com fins educativos. Com isso, a linguagem escolhida não dá aula sozinha, é preciso ter a mediação do professor e o entendimento prévio sobre as especificidades de cada linguagem. Logo, não é a simples reprodução de uma reportagem ou filme para o estudante que irá concretizar o processo de aprendizagem com a profundidade necessária (Guimarães, 2017).

Apesar disso, que não é um empecilho, mas pode apresentar limitações nas práticas desenvolvidas no ambiente escolar, o uso de linguagens midiáticas pode potencializar os processos educativos, visto a interação e familiaridade que os estudantes apresentam com as diversas linguagens, principalmente as digitais. Essas linguagens fazem parte do cotidiano de grande parte dos discentes inseridos na contemporaneidade, exemplo disso são os debates emergentes na Geografia sobre espaço virtual e o uso das TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) no ensino de Geografia (Ladeira, 2024). Logo, a partir daquilo que é vivido e experienciado pelos(as) aluno(as) permite caminhar no sentido de potencializar as ações com viés reflexivo e crítico efetuados na escola. Como abordado por Guimarães (2015):

“Quando nos propomos a pensar a relação entre a mídia e as práticas educativas escolares, é de fundamental importância adotarmos uma postura crítica que considere as brechas para a ação e intervenção dos

sujeitos. Para isso, é preciso compreender as redes de discursos que circulam na mídia numa perspectiva por meio da qual os enunciadores (aqueles que fazem circular determinadas idéias e concepções de mundo) não são totalmente hegemônicos e nem os receptores/enunciatórios (aqueles que as recebem, interpretam, concordam ou discordam), totalmente passivos” (Guimarães, 2015; p. 62).

Dessa maneira, revela a necessidade de apresentar as temáticas ligadas aos riscos e desastres, a fim de fornecer alicerce aos estudantes sobre como estão sendo tratados nos veículos midiáticos e como podem ser problematizados. Nesse contexto, a ciência cindínica⁶ apresenta concepções e conceitos basilares, que não são unanimidades, mas permitem discutir junto aos alunos a temática, como os atribuídos por Lourenço e Amaro (2018), que expõem que o risco se dá pela interação entre severidade e vulnerabilidade, podendo se materializar ou não. Dessa maneira, a severidade se conecta a suscetibilidade, a probabilidade e a intensidade que determinado evento têm de ocorrer em certo tempo, local e quais impactos pode produzir (Lourenço; Amaro, 2018), enquanto a vulnerabilidade como já debatido no presente trabalho, porém na concepção dos autores, atribui a carga social ao risco, em que são analisadas as condições socioeconômicas e infraestrutura de determinada comunidade, exposição, sensibilidade e da capacidade de lidar e de adaptação dessas populações (Lourenço e Amaro, 2018).

Com isso, contextualizando aos alunos que os desastre apresentam um “pano de fundo”, ou seja, processos anteriores que culminam no evento desastroso, logo não sendo lançados como castigos divinos ou se materializando de forma espetacular e irremediável. Nessa perspectiva, permite a ampliação da percepção diante do que é empregado no discurso midiático como no caso do discurso promovido pelo Jornal Nacional, que evidencia a superficialidades das discussões que perpassam o desastre, além de sua construção baseada na exibição de diversos momentos

⁶ A ciência cindínica procura concentrar-se no estudo global dos riscos, através de uma análise e visão holística desta temática, como bem discutido por Luciano Lourenço e António Amaro, no livro Riscos e Crises. Da teoria à plena manifestação, publicado em 2018 (Souza; Lourenço, 2023, p. 11).

dramáticos para a construção de narrativas emocionadas que atraem e constroem sentidos aos telespectadores. Logo, há uma construção lógica nas mensagens elaboradas midiaticamente, que também deve ser debatida junto aos alunos para o entendimento de como esse discurso é construído.

Por isso, contextualizar tanto em relação a como é construída determinada linguagem midiática, apresentar e debater a temática que será discutida, antes, durante e depois o uso de certa linguagem, possibilita promover práticas significativas aos estudantes, pois parte daquilo que é experienciado pelo aluno no seu cotidiano. Desse modo, estimula a criticidade diante da realidade que estão inseridos extremamente envolta pela construção de narrativas engessadas que não são questionadas. O espaço escolar é ambiente ímpar para desconstruir essas narrativas hegemônicas, aliado à promoção do entendimento de questões que perpassam a ciência cindínica, pretendendo a promoção de uma educação ambiental crítica, que permita a formação de cidadãos atuantes na sociedade. Corroborando com a ideia de formação de cidadãos, Claudino (2023, p. 8) destaca que *“os riscos não são (só) o desafio de um grupo restrito de técnicos e políticos. A mobilização e atuação esclarecida da população frente aos riscos constrói-se, privilegiadamente, através da educação e, nesta, tem um papel de destaque a educação geográfica”*, uma educação geográfica cidadã, como pontuam Cardoso e Queiroz (2023); Oliveira, Oliveira e Garcia (2023).

Conclusão

A reprodução de discursos midiáticos, que pouco contribuem para o debate sobre desastres, pelo contrário retomam aspectos e características que permitem enxergá-lo de forma fragmentada, descontextualizada e valorizando certas questões em razões de outras, com alicerces ideológicos que indicam a manutenção do *status quo*, reforça o papel social e político da escola básica, *locus* fundamental para a discussão de padrões normativos avessos à formação crítica e cidadã. Diante desse cenário problemático, a educação ambiental num viés crítico permite debater e problematizar esses discursos ligados à produção e reprodução dos riscos na atualidade e no contexto vivido pelos estudantes, atravessado pelas diversas linguagens midiáticas. Logo, a educação potencializa o ensino

e oferece alicerces teóricos, que permitem enxergar o evento extraordinário como fruto de um longo processo, que imbricados a conceitos e concepções da ciência cindínica e de demais ciências permitem ampliar a percepção sobre a temática e sobre o espaço socioambiental constantemente construído, sendo então, uma possibilidade de levar ao espaço escolar assuntos relacionados a riscos e desastres de forma crítica, visto a recorrência e intensificação de eventos desastrosos, que necessitam ser melhor contextualizados.

Além disso, apresenta-se a necessidade de efetuar ações nas escolas, a fim de angariar resultados práticos e vislumbrar como o uso de linguagens midiáticas em sala de aula podem ser agregadas nos debates sobre educação ambiental, para a redução de riscos e para a desconstrução do discurso promovido pela mídia hegemônica, especialmente no âmbito da educação geográfica e no ensino de geografia pautados na formação básica para a cidadania.

Bibliografia

- Beck, U. (2011). *Sociedade dos Riscos*. (2nd ed.) São Paulo: Editora 34, p. 383.
- Bittencourt, L. C. (1993). *Manual de Telejornalismo*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ. p.106
- BRASIL. (1999). Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Brasília: Diário Oficial da União.
- BRASIL. (2025). Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Cemaden registra recorde de alertas e mais de 1,6 mil ocorrências de desastre no Brasil em 2024*. Brasília. Acedido a 28 de julho de 2025, em www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2025/01/cemaden-registra-recorde-de-alertas-e-mais-de-1-6-mil-ocorrencias-de-desastre-no-brasil-em-2024.
- BRASIL. (2023) Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Previsão indica chuvas intensas, ventos fortes e frio em parte das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste nos próximos dias*. Brasília. Acedido a 01 de agosto de 2025, em [google.com/url?q=https://portal.inmet.gov.br/noticias/previs%25C3%25A3o-indica-chuvas-intensas-ventos-fortes-e-frio-em-parte-das-regi%25C3%25B5es-sul-sudeste-e-centro-oeste-nos-pr%25C3%25B3ximos-dias&sa=D&source=docs&ust=1772659627496792&u=AOvVaw18PMNhZR3MEQTxJqnhZ4aC](https://portal.inmet.gov.br/noticias/previs%25C3%25A3o-indica-chuvas-intensas-ventos-fortes-e-frio-em-parte-das-regi%25C3%25B5es-sul-sudeste-e-centro-oeste-nos-pr%25C3%25B3ximos-dias&sa=D&source=docs&ust=1772659627496792&u=AOvVaw18PMNhZR3MEQTxJqnhZ4aC).
- Cardoso, C., Queiroz, E. (2023). Práticas educativas sobre riscos climáticos em perspectiva de uma educação geográfica cidadã. In: Souza, C. J. O., Lourenço, L. (Org.). *Contribuições da Geografia para o ensino dos riscos*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, p. 301 – 318. Acedido a 14 de setembro de 2025, em <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-x-contribuicoes-da-geografia/>.
- Cesco, S., Ceolin, L. P. S. (2017). Políticas públicas e inundações do rio Uruguai no município de São Borja: o olhar dos atingidos e a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. *Revista Brasileira de Ciência Política*, Brasília, n. 22, v. 1, p 285-328. Acedido a 25 de fevereiro de 2022, em <https://www.scielo.br/rjrbcpol/a/RB3WcWcFzRKL9JdqzhKK5Zg/?lang=pt&format=pdf>
- Cutter, S. L. (1996). Vulnerability to environmental hazards. *Progress in Human Geography*, v. 20, n. 4, 529-539.

- Da silva, S. M., Ladeira, F. F. (2024) Uso de diferentes linguagens no ensino, incorporar é suficiente?. *Revista Educação - UNG Ser*, v. 19, n. 1, p. 1-8. Acedido a 01 de junho de 2025, em <https://revistas.ung.br/index.php/educacao/article/view/5052>
- Ferreira, A. B. R.(2024). *Mapeamento de áreas de risco de inundação e movimento em massa em São João del-Rei, Minas Gerais/Brasil*. Coimbra: RISCOS: Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança. Acedido a 01 de agosto de 2025, em <https://www.riscos.pt/publicacoes/outras-publicacoes/outros-livros/marimm/>
- Fialho, E. S., Silva, C. A. (2023) Riscos hidrometeorológicos e crises espaciais em tempos de mudanças climáticas. In: Souza, C. J. O. e Lourenço, L. (Org.). *Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos*. Coimbra: Universidade de Coimbra, v. 10, p. 55-93. Acedido a 15 de julho de 2025, em <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-x-contribuicoes-da-geografia/>
- Gilbert, C. (2005). Studying Disaster: Changes in the main conceptual tools. In: Quarantelli, E. L. (ed). *What is a disaster? Perspectives on the question*. Estados Unidos da América: Taylor & Francis e-Library, 2-11.
- Guimarães, I. V. (2015) Ensino de geografia, mídia e produção de sentidos. *Terra Livre*, [S. l.], v. 1, n. 28, p. 45–66. Acedido a 10 de agosto de 2025, em <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/222>
- Guimarães, I. V. (2017). Ensino de geografia, professores e a relação escola/ TV. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, n. 79, p. 23–48. Acedido a 10 de agosto de 2025, em <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/view/819>
- JORNAL NACIONAL (2023) *Programa na íntegra do dia 20/02/2023*. Rio de Janeiro: Rede Globo de Televisão. Globoplay (35min). Acedido a 27 de julho de 2025, em <https://globoplay.globo.com/v/11385722/>
- JORNAL NACIONAL (2023) *Programa na íntegra do dia 21/02/2023*. Rio de Janeiro: Rede Globo de Televisão. Globoplay (50min). Acedido a 27 de julho de 2025, em <https://globoplay.globo.com/v/11388788/>
- JORNAL NACIONAL (2023) *Programa na íntegra do dia 22/02/2023*. Rio de Janeiro: Rede Globo de Televisão. Globoplay (40min). Acedido a 27 de julho de 2025, em <https://globoplay.globo.com/v/11392034/>
- JORNAL NACIONAL (2023) *Programa na íntegra do dia 23/02/2023*. Rio de Janeiro: Rede Globo de Televisão. Globoplay (39min). Acedido a 27 de julho de 2025, em <https://globoplay.globo.com/v/11395462/>.
- JORNAL NACIONAL ((2023) *Programa na íntegra do dia 24/02/2023*. Rio de Janeiro: Rede Globo de Televisão. Globoplay (39min). Acedido a 27 de julho de 2025, em <https://globoplay.globo.com/v/11399026/>
- JORNAL NACIONAL ((2023) *Programa na íntegra do dia 25/02/2023*. Rio de Janeiro: Rede Globo de Televisão. Globoplay (40min). Acedido a 27 de julho de 2025, em <https://globoplay.globo.com/v/11401449>.
- Kropotkin, P. (2021) Apoio mútuo entre nós I. In Kropotkin, P. *Apoio mútuo: um fator da evolução*. São Paulo: Biblioteca Terra Livre, p. 243-276.
- Ladeira, F. F. (2024) *TDIC no ensino de geografia : saberes docentes construídos no contexto do ensino remoto emergencial*, São Paulo: Tese (Doutorado em Geociências) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Acedido a 7 de agosto de 2025, em <https://www.repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1404881>
- Lima, V. A. (2005) Globo e Política: ”tudo a ver”. In: Brittos,V. C; Bolaño, C. R. S. (Org.). *Rede Globo - 40 anos de poder e hegemonia*. São Paulo: Paulus,p. 103-129.
- Lourenço, L., Almeida, A. B. (2018) Alguns conceitos à luz da teoria do risco. In Lourenço, L., Amaro, A (org.). *Riscos e Crises da teoria à plena manifestação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, p.17-79. Acedido a 01 de julho de 2025 em: <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-vi-riscos-e-criSES/>
- Marandola Jr, E., Hogan, D. J. (2005) Natural hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos.

- Ambiente e Sociedade (Campinas)*, Campinas (SP) v. 7, n.2, p. 95-110. Acedido a 07 de julho de 2025, em <https://www.scielo.br/j/asoc/a/jY8HBwMg4rJJP49Z6zH9RdJ/?format=pdf&lang=pt>
- Marandola JR., E., Hogan, D. J.(2005). Vulnerabilidades e riscos: entre geografia e demografia. *Revista Brasileira de Estudos de População*, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 29–53, 2005. Acedido a 01 de agosto de 2025, em <https://www.rebep.org.br/revista/article/view/253>
- Marchezini, V. (2009) Dos desastres da natureza à natureza dos desastres. In: Valêncio, N; Siena, M; Marchezini, V, Gonçalves, J. (orgs.). *Sociologia dos desastres: Construção, interfaces e perspectivas no Brasil*. São Carlos (SP): RiMa Editora, p. 48-57.
- Matsuo, P. M; Silva, R. L. F. (2021). Desastres no Brasil? Práticas e abordagens em educação em redução de riscos e desastres. *Educar em revista*, Paraná v. 37, p. 1-23, 2021. Acedido a 10 de agosto de 2025, em <https://www.scielo.br/j/ep/a/hn8HWBV6NQJJHmtMJrqTKBn/?format=html&lang=pt>
- Memória Globo (2024). *Concepção e estreia*. Rio de Janeiro: Rede Globo. Acedido a 01 de agosto de 2025, em <https://memoriaglobo.globo.com/jornalismo/jornalismo-e-telejornais/jornal-nacional/noticia/concepcao-e-estreia.ghtml>
- Mello, D (2023). *Sobreviventes de tragédia vivem medo de remoção em São Sebastião*. São Paulo: Agência Brasil, Acedido em: 10 de setembro de 2025, em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-12/sobreviventes-de-tragedia-vivem-medo-de-remocao-em-sao-sebastiao#:~:text=A%20derrubada%20das%20casas%20ainda,aos%20deslizamentos%20causados%20pelas%20chuvas>
- Montuori, C; Amoroso, P. R. (2007) Os desacertos da política neoliberal na mídia televisiva: um olhar para o Jornal Nacional. *Punto Cero, Universidad Católica Boliviana*, San Pablo, Bolívia, v. 12, n. 15, p. 25-34. Acedido a 03 de agosto de 2025, em <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421839607004>
- Oliveira, J. R. de; Oliveira, M. H., Garcia, Y. M.. (2023). Formação docente e práticas educativas sobre riscos em perspectiva de uma educação geográfica cidadã. In: Souza, C. J. O., Lourenço, L. (Org.). *Contribuições da Geografia para o ensino dos riscos*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, p. 283 - 300. Acedido a 14 de setembro de 2025, em <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-x-contribuicoes-da-geografia/>
- O'mathúna, D. P. (2018) Christian Theology and Disasters: Where is God in All This?. In: O'Mathúna, D. P; Dranseika, V; Gordijn, B (Eds.). *Disasters: Core Concepts and Ethical Theories*. Cham, Suíça: Springer, p. 27-41.
- Orlandi, E. P. (2009) *Análise de Discurso: princípios & procedimentos*. (8th. ed). Campinas (SP): Pontes. 100p.
- Palha, C. R L. (2017) Fontes telejornalísticas nos domínios de Clio: notas metodológicas. *Revista Tempo e Argumento*, Florianópolis, v. 9, n. 22, p. 236–258. Acedido a 02 de agosto de 2025, em <https://revistas.udesc.br/index.php/tempo/article/view/2175180309222017236>
- Pinheiro, M. A.(2017). O sentido das catástrofes naturais na mídia: da prevenção à adaptação. *Anuario Estudios en Comunicación Social Disertaciones*, Rosário, Argentina v. 10, n.2, 2017, p. 39-55. Acedido a 20 de julho de 2025, em <https://revistas.urosario.edu.co/xml/5115/511552609004/html/index.html>
- Revet, S. (2018) Contar e narrar os desastres. *Lumina*, Juiz de Fora (MG), v. 12, n. 2, p. 5–18. Acedido a 03 de agosto de 2025, em <https://periodicos.ufjf.br/index.php/lumina/article/view/21542>
- Sauvé, L. (2005). Educação ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322. Acedido a 07 de agosto de 2025, em <https://www.scielo.br/j/ep/a/hn8HWBV6NQJJHmtMJrqTKBn/?format=html&lang=pt>
- Smith, K., Petley, D. N. (2009) *Environmental hazards: assessing risk and reducing disaster*. (5th ed).

- Londres; Nova Iorque: Routledge, p. 384
- Souza, C. J. O., Lourenço, L. (2023). *Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, v. 10, 408 p. Acedido a 14 de setembro de 2025, em <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-x-contribuicoes-da-geografia/>
- Souza, M., Silva, U. C. (2013) O MST no Jornal Hoje uma análise discursiva. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, Campinas, SP, v. 55, n. 2, p. 177–192. Acedido a 03 de agosto de 2025, em <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cel/article/view/8637297>
- Sulaiman, S. N. (2014) *De que adianta? O papel da educação para prevenção de desastres naturais*. São Paulo: Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo (USP). Acedido a 15 de julho de 2025, em <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-05022015-105746/pt-br.php>
- Teixeira, D. V. (2012) Os desastres ambientais a partir do olhar midiático. *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, Rio Grande (RS) v. 28 Acedido a 30 de julho de 2025, em <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3180>
- Valêncio, N. (2024). Catástrofes no Brasil: ponto de ruptura ou de culminância da produção socioespacial da inexistência?. In: Castro, F. V; Lourenço, L. (coords.) *Contributos da sociedade para a redução do risco em populações vulneráveis*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. p.137-161. Acedido a 01 de fevereiro de 2025, em <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-xi-csrrpv/>
- Vieira, E. T., Lemes, M. C. R., Silva, R. C., Fisch, G., Santos, M. J. Desenvolvimento regional e a intensificação das catástrofes sicionaturais: o caso do município de São Sebastião/SP. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, [S. l.], v. 19, n. 3, 2023. Acedido a 01 de agosto de 2025, em <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/7326>.

PARTE II:

Educação Geográfica
e os Riscos
Socioambientais:

Produções acadêmicas
e abordagens
didático-pedagógicas

**ANÁLISE DA CATEGORIA RISCOS NOS TRABALHOS
DO EIXO ENSINO DE GEOGRAFIA - SIMPÓSIO
BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA
(2003-2024)**

**ANALYSIS OF THE CATEGORY RISK IN THE PAPERS
OF THE GEOGRAPHY TEACHING AXIS - BRAZILIAN
SYMPOSIUM ON APPLIED PHYSICAL GEOGRAPHY
(2003-2024)**

Alicia de Oliveira Moreira Pereira

Universidade Federal de Goiás, GEPEGER (Brasil)

Instituto de Estudos Socioambientais - IESA

ORCID: 0000-0002-7485-9542 aliciaoliveirapereira@gmail.com

Júnia Mayra Ramos Cunha

Universidade Federal de São João del-Rei, GEPEGER (País)

Departamento de Geociências

ORCID: 0009-0000-2891-2632 ramoscunhaj@aluno.ufsj.br

Carla Juscélia de Oliveira Souza

Universidade Federal de São João del-Rei, GEPEGER (Brasil)

Departamento de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia

ORCID: 0000-0002-1426-4790 carlaju@ufsj.edu.br

Resumo: Este capítulo tem como elemento central a análise da abordagem dos riscos nos trabalhos do eixo Ensino de Geografia Física do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA), buscando compreender as abordagens e os conteúdos mobilizados por essa temática ao longo das edições do evento desde 2003. O objetivo consiste em analisar os conteúdos presentes nos artigos que abordam os riscos, identificando tendências e os principais fundamentos teórico-metodológicos que sustentam essas produções. De natureza quali-quantitativa, o estudo

adotou a análise de conteúdo proposta por Bardin (2002). Foram analisados 627 artigos do eixo Ensino de Geografia. Os resultados indicam que a abordagem dos riscos está presente desde a edição de 2003, ganhando maior destaque a partir de 2017. Nas três últimas edições, os trabalhos que contemplam essa temática representam 6,6% do total, evidenciando uma tendência de integração entre sociedade e natureza. Os resultados revelam o crescimento dessa abordagem no campo da Geografia e, especialmente, no Ensino de Geografia, destacando seu potencial para a construção de processos de ensino e aprendizagem pautados em leituras críticas e integradas do espaço geográfico.

Palavras-chave: Ensino de geografia, riscos, geografia escolar, geografia física.

Abstract: This chapter focuses on the analysis of risk-related approaches in the papers presented within the Geography Education section of the Brazilian Symposium on Applied Physical Geography (SBGFA), aiming to understand the approaches and contents mobilized by this thematic field throughout the event's editions since 2003. The objective is to analyze the content of articles addressing risks, identifying trends and the main theoretical and methodological foundations that underpin these studies. Using a qualitative-quantitative approach, the study adopted content analysis based on Bardin (2002). A total of 627 papers from the Geography Education section were analyzed. The results indicate that risk-related approaches have been present since the 2003 edition, gaining greater prominence from 2017 onward. In the last three editions, papers addressing this theme accounted for 6.6% of the total, revealing a growing tendency toward the integration of society and nature. The findings highlight the expansion of this approach within Geography and, particularly, Geography Education, emphasizing its potential to support teaching and learning processes grounded in critical and integrated interpretations of geographic space.

Keywords: Geography teaching, risks, school geography, physical geography.

Introdução

A priori, considerando o objetivo deste capítulo, que consiste na análise da abordagem dos riscos presentes nos trabalhos do eixo Ensino de Geografia no Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA), voltados à compreensão das abordagens, dos conteúdos, das tendências e dos principais fundamentos teórico-metodológicos mobilizados, torna-se relevante elencar alguns aspectos vinculados ao evento em questão, bem como evidenciar pontos significativos relacionados à própria edificação da ciência geográfica no que se refere à abordagem dos riscos, articulada à dimensão do campo do Ensino de Geografia.

O Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA) constitui-se como um evento científico bienal, com reconhecida tradição acadêmica no campo da chamada Geografia Física. Iniciado em 1984, o evento tem como objetivo promover o debate sobre pesquisas que tratam do campo científico geográfico e de suas aplicações, especialmente aquelas vinculadas aos componentes físico-naturais (Pereira e Souza, 2022). Desde então, foram realizadas 19 edições, sediadas por diversas universidades brasileiras, como exemplo UFMG, UFRJ, USP e UFG, sendo a mais recente realizada pela UFPB, em 2024. Em 2026, o evento será em Belém, no Pará.

Ao discutir as abordagens e os conteúdos relacionados ao campo do Ensino de Geografia e às temáticas físico-naturais, faz-se necessário considerar a própria constituição da ciência geográfica, particularmente em sua relação com a Geografia Escolar. Historicamente, os estudos voltados à natureza e ao ambiente foram marcados por uma tendência à fragmentação e à dissociação das relações sociais e humanas. A trajetória da Geografia Escolar não se desenvolve de forma desvinculada da história da ciência geográfica, refletindo-se diretamente nas práticas pedagógicas e curriculares efetivadas no contexto escolar.

As discussões de cunho teórico-metodológico em torno do campo do Ensino de Geografia consolidaram-se no cenário nacional, especialmente a partir da década de 1990, com as defesas das teses das professoras Lana Cavalcanti (1996), Rosalina Braga (1996), Sônia Castellar (1996) e Helena Callai (1996). Essas produções contribuíram de forma decisiva para o fortalecimento do caráter científico e

acadêmico da área, impulsionando o desenvolvimento de investigações e reflexões sistemáticas sobre a Geografia Escolar. Paralelamente, intensificaram-se as discussões ambientais, que passaram a integrar tanto disciplinas acadêmicas quanto escolares, na Geografia e em outros campos do conhecimento (Mendonça, 1999; Suertegaray, 2005; Suertegaray e Nunes, 2001).

Como fruto do próprio processo de edificação da ciência geográfica moderna, historicamente marcada pela fragmentação disciplinar e pela divisão entre Geografia Física e Geografia Humana, consolidaram-se práticas analíticas que tendem a dissociar as relações entre sociedade e natureza, reforçando uma compreensão da natureza como elemento externo às dinâmicas sociais. É nesse contexto que, sobretudo a partir dos anos 2000, ganham centralidade os estudos vinculados à chamada Geografia Ambiental, campo que busca articular as dimensões sociais e naturais a partir de fundamentos éticos, políticos e filosóficos, reconhecendo a complexidade das relações entre sociedade e natureza, em novas bases diferentes das raízes tradicionais. Vale ressaltar que as raízes da perspectiva ambiental não são recentes na trajetória da Geografia. O desprestígio ocorrido entre as décadas de 1970 a 1990 (Souza, 2019) contribuiu para que essa abordagem fosse ausente, especialmente, na Geografia Escolar.

Longe de pretender substituir os conteúdos tradicionalmente associados à Geografia Física ou à Geografia Humana, essa perspectiva propõe valorizar as problemáticas decorrentes da interação humana com a natureza, compreendida como lugar de morada coletiva. Tal abordagem favorece o diálogo entre diferentes formas de conhecimento e contribui para uma compreensão integrada dos fenômenos geográficos (Mendonça, 2015; Suertegaray; Nunes, 2001; Souza, 2013).

Na contemporaneidade, torna-se inconcebível abordar a natureza e o ambiente de forma restrita, desconsiderando as complexas relações sociais que os constituem. Assim, os estudos ambientais e geográficos demandam uma perspectiva integrada e dialética das relações entre sociedade e natureza. Nesse sentido, observa-se a incorporação do termo socioambiental, no qual “[...] o termo ‘sócio’ aparece atrelado ao termo ‘ambiental’ para enfatizar o necessário envolvimento da sociedade enquanto sujeito, elemento e parte fundamental dos processos relativos à problemática ambiental contemporânea” (Mendonça, 2004, p. 117).

Nesse bojo de uma tendência de leitura mais integrada do espaço geográfico, vinculada às discussões sobre natureza e ambiente, emerge com maior centralidade a abordagem dos riscos, entendida como a probabilidade de algo vir à ocorrer, à exposição ao perigo de um indivíduo, de uma comunidade ou de um lugar, podendo acarretar perdas materiais e imateriais, de natureza econômica e social (Hogan; Marandola, 2007; Lourenço; Amaro, 2018; Rebelo, 2014).

Diante desse panorama, e articulando os estudos do campo da ciência geográfica ao Ensino de Geografia, parte-se do pressuposto de que vivemos em uma sociedade de risco (Beck, 2010). Considerando a intensificação da exposição, a espacialidade associada a riscos e perigos de origem natural, antrópica e socioambiental, torna-se fundamental analisar os fenômenos geográficos a partir da abordagem dos riscos, compreendida como uma perspectiva potente para articular os processos da realidade social aos saberes geográficos.

No âmbito das pesquisas, discussões e ações desenvolvidas no campo do Ensino de Geografia, especialmente aquelas voltadas à defesa de uma Educação Geográfica para o risco (EGR), destacam-se, ao longo das últimas décadas, trabalhos que articulam a temática dos riscos ao ensino e aprendizagem de Geografia. Nesses estudos, a abordagem dos riscos apresenta-se como potente para o desenvolvimento de leituras mais integradas e críticas da realidade no processo de ensino e aprendizagem em Geografia, conforme evidenciam Souza (2013, 2020), Afonso (2015), Pereira *et al.* (2023), entre outros.

À vista disso, o presente capítulo tem como objetivo analisar os conteúdos dos trabalhos identificados na categoria 'Abordagem dos Riscos', presentes no eixo Ensino de Geografia e publicados nos Anais do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA), no período de 2003 a 2024. Para tanto, recorre-se às pesquisas de iniciação científica desenvolvidas no âmbito do Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER), da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) ao longo dos últimos anos com Clemente e Souza, 2014; Tarôco e Souza, 2016; Costa e Souza, 2017; Pereira e Souza, 2019; Cunha *et al.*, 2025.

Adotou-se como procedimento metodológico a análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2002), com base nos parâmetros de Clemente e Souza (2014), Pereira e Souza (2022) e Cunha *et al.* (2025). Especificamente, busca-se então:

(i) caracterizar as discussões relacionadas aos trabalhos vinculados à 'Abordagem dos Riscos'; (ii) analisar as tendências dessa abordagem no eixo Ensino de Geografia do SBGFA; (iii) identificar os principais temas articulados à discussão dos riscos no âmbito do Ensino de Geografia; e (iv) sintetizar elementos fundamentais para a abordagem dos riscos nesse contexto, a partir dos resultados obtidos. Diante disso, foram analisados 627 trabalhos do eixo Ensino dos anais do SBGFA (2003–2024), identificados por área, tema, instituição e nível de ensino e, posteriormente, sistematizados e avaliados de acordo com o objetivo central do referido estudo.

No que se refere ao referencial teórico-conceitual, o estudo fundamenta-se em dois eixos principais: a abordagem dos riscos e o Ensino de Geografia. Em relação à primeira, destacam-se autores que discutem a temática sob uma perspectiva sociológica, como Beck (2010, 2018), Valencio (2009, 2024) e Bourdieu (2014), bem como pesquisadores que articula a temática ao campo geográfico, especialmente vinculados às escolas portuguesa e francesa, como Lourenço e Amaro (2018), Rebelo (2014), Hogan e Marandola (2007), Vélez de Castro e Fernandes (2019) e Veyret (2007).

No campo do Ensino de Geografia, destacam-se as contribuições de Cavalcanti (2002, 2019, 2024) e Callai (2010), bem como de autores que articulam as temáticas físico-naturais e riscos no contexto da Geografia Escolar, como Souza (2013, 2020), Pereira *et al.* (2023), Souza e Lourenço (2023), Xavier e Moraes (2023) e outros.

O interesse em compreender tais abordagens e tendências no Ensino da Geografia Física, aqui entendida como o ensino dos componentes físico-naturais, conforme Suertegaray (2005), Moraes (2011) e Moraes e Ascensão (2021), está associado à necessidade de estabelecer um panorama geral das discussões desenvolvidas pela comunidade acadêmica acerca do ensino desses conteúdos, especialmente no âmbito da Geografia Escolar. Isso porque tais discussões, no processo de formação docente, repercutem diretamente nas práticas escolares, sendo determinantes para superar ou reproduzir a tradicional vocação físico-descritiva da ciência geográfica.

Diante da proposta apresentada, o texto estrutura-se em três eixos: (I) Especialidade dos Riscos: fundamentos conceituais para uma abordagem geográfica; (II) Análise e discussão da 'Abordagem dos Riscos' no SBGFA, no período de 2003 a 2024; e (III) Elementos estruturantes para a Abordagem dos Riscos no contexto do Ensino de Geografia.

O primeiro eixo apresenta e discute os fundamentos teórico-conceituais que sustentam a análise dos riscos sob uma perspectiva geográfica; o segundo analisa e discute os trabalhos da categoria ‘Abordagem dos Riscos’ no eixo Ensino de Geografia do SBGFA, no período de 2003 a 2024; e o terceiro sistematiza os elementos estruturantes para a inserção dessa abordagem no ensino de Geografia, articulando fundamentos teórico-conceituais e didático-pedagógicos. Por fim, a síntese geral do texto é apresentada no tópico referente às conclusões.

Aspectos teórico-conceituais da Teoria dos Riscos no contexto geográfico

Antes de adentrarmos nos fundamentos conceituais que conferem identidade geográfica ao estudo de temas articulados à abordagem dos riscos, é necessário demarcar alguns aspectos teórico-conceituais relativos à compreensão do próprio conceito de risco e de suas interrelações. Tal discussão envolve, sobretudo, conceitos estruturantes dos estudos cindínicos, como risco, perigo, crise, vulnerabilidade e desastre, que conformam a base epistemológica dessa vertente de investigação, amplamente desenvolvida na literatura portuguesa (Lourenço e Amaro, 2018).

A abordagem dos riscos adquire crescente relevância nas discussões contemporâneas, à medida que vivemos em uma “sociedade de risco” (Beck, 2010), em que a produção da vida social, inserida na lógica produtiva da modernidade, está intrinsecamente associada à produção de riscos de diferentes naturezas e escalas.

A compreensão do conceito de risco percorre um trajeto epistemológico e etimológico marcado por múltiplas perspectivas, configurando-se como uma categoria conceitual complexa, vinculada a processos e fenômenos relacionados a situações perigosas ou à produção de perigos. Segundo Lourenço e Amaro (2018), no final do século XX e início do XXI, o conceito de risco foi incorporado por praticamente todos os campos disciplinares, sendo mobilizado para diferentes finalidades, desde as dimensões econômicas, das engenharias e da segurança pública até às ciências biológicas, a geografia, o direito civil e as ciências sociais.

Em decorrência dessa incorporação, a gestão do risco passou a ser adotada como instrumento de decisão política, estimulando debates e convergências conceituais em nível internacional. Organismos como a Organização das Nações Unidas (ONU), a OCDE, o Banco Mundial e a União Europeia contribuíram para a formulação de normas técnicas e definições padronizadas acerca do tema.

Na literatura portuguesa, particularmente nos estudos vinculados à Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança (RISCOS), referência para os estudos cindínicos, destacam-se os conceitos de risco, perigo e crise, compreendidos enquanto conceitos fundamentais e estruturantes para o estudo dos riscos, ao considerar suas dimensões objetiva e subjetiva (Lourenço e Amaro, 2018).

Segundo os autores, a crise é entendida como a plena manifestação ou realização do risco, admitindo-se que, até então, “*o risco está latente e o perigo é uma hipótese*”, sendo que o perigo está intrinsecamente associado à manifestação do risco e, por conseguinte, indissociável do início da crise. Nessa linha de abordagem,

“[...] se o risco é algo que está mais ou menos distante da manifestação, o perigo é algo que está muito próximo dessa manifestação, e, portanto, só devemos falar em perigo quando a manifestação do risco — ou seja, a crise — está iminente” (Lourenço e Amaro, 2018, p. 23).

Com base nessas definições, Lourenço e Amaro (2018) defendem que a análise dos riscos não deve se restringir à quantificação ou mensuração do risco, mas à compreensão da complexa relação entre risco e processos perigosos, o que denominam de “ciclo de catástrofes”. É a partir da materialização do risco, na fase de crise, que emergem as consequências sociais que demandam respostas voltadas à recuperação das áreas e das populações afetadas. Os autores salientam, assim, a importância da mitigação e gestão dos riscos, considerando as três fases do ciclo: pré-catástrofe (prevenção e antecipação), durante a crise (resposta) e pós-catástrofe (reconstrução e recuperação), com o objetivo de promover condições mais seguras e reduzir vulnerabilidades existentes.

As discussões sobre risco e vulnerabilidade também se encontram consolidadas no campo da Geografia. Conforme Hogan e Marandola (2007),

*“[...] **Risco** é a probabilidade (nem sempre expressa como função matemática) de que um indivíduo/domicílio, comunidade ou lugar sejam expostos ao **perigo**; [...] **Vulnerabilidade** envolve aquelas condições (sociais, econômicas, demográficas, geográficas etc.) que afetam a capacidade de responder à exposição. É a capacidade de responder ao perigo e ao risco (Hogan; Marandola, 2007, p. 74-75, grifo nosso).*

A partir desses conceitos estruturam-se tipologias de riscos relacionadas à origem dos processos. Lourenço e Amaro, (2018) classificam-nos em três grandes conjuntos: (i) riscos naturais — decorrentes de fenômenos da natureza; (ii) riscos antrópicos — resultantes da interferência humana e de suas dimensões socioeconômicas, políticas e culturais; e (iii) riscos mistos — originados da interação entre processos naturais e ações antrópicas (Lourenço e Amaro, 2018; Lourenço, 2006).

No campo geográfico, Silva (2017) identifica duas tendências predominantes de abordagens que foram classificadas pela autora como: o trinômio ‘risco/fenômeno/processo perigoso’ e o trinômio ‘vulnerabilidade/risco/processo perigoso’. O primeiro enfatiza os processos físico-naturais que originam situações de risco e perigo; o segundo privilegia o grau de vulnerabilidade dos sujeitos e comunidades expostos, considerando os aspectos socioeconômicos e espaciais.

A literatura portuguesa, conforme mencionado, vincula-se mais fortemente à primeira tendência, ainda que considere a dimensão da vulnerabilidade. Este texto, entretanto, parte da defesa de que é necessário articular ambas as perspectivas, a dos estudos cindínicos, centrada nos conceitos de risco, perigo e crise, e a dos estudos sociais, que enfatizam as dimensões subjetivas e sociais da vulnerabilidade e dos riscos sociais (Vélez Castro e Fernandes, 2019).

Nessa direção, destaca-se a contribuição de Veyret (2007), que concebe o risco como um construto social, ampliando o entendimento dos desastres e vulnerabilidades sociais (Valencio, 2009, 2024; Bourdieu, 2014; Blaikie *et al.*, 2004; Canil *et al.*, 2021). Para a autora, *o risco é concebido como um objeto social, um construto da sociedade. O perigo é qualquer condição potencial e/ou objetiva sobre um indivíduo, sociedade ou território, podendo levar à morte, ferimento ou dano à propriedade*” (Veyret, 2007, p. 30).

Ainda segundo Veyret (2007, p. 63), “[...]os 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”. Para a autora, “o risco interroga necessariamente a Geografia, que se interessa pelas relações sociais e suas traduções espaciais” (Veyret, 2007, p. 11). Assim, as condições de poder que organizam a sociedade e produzem espacialidades possibilitam ampliar a concepção de risco social, qualificando as vulnerabilidades.

Conforme Veyret (2007, p. 278), “há risco social quando o viver em conjunto está sujeito a uma série de ameaças identificadas”. Dessa forma, compreender o risco sob uma perspectiva que leva em consideração a dimensão humana e social torna-se não apenas possível, mas necessário, tendo em vista que o risco vincula-se a um constructo social.

A vulnerabilidade social, por sua vez, relaciona-se à origem e às condições de exposição ao perigo, variando conforme as especificidades dos grupos sociais envolvidos. Assim, “os riscos diferem segundo as especificidades dos grupos sociais encontrados” (Veyret, 2007, p. 278). O conceito de vulnerabilidade, portanto, associa-se a noções correlatas, como capacidade, resistência e resiliência e não somente a uma condição.

De acordo com Canil *et al.* (2021), a vulnerabilidade está vinculada a um conjunto de contingências sociais, políticas, econômicas, culturais e tecnológicas que explicitam diferentes condições de exposição e fragilidade de grupos sociais frente aos riscos. Nesse sentido, o grau de vulnerabilidade social das comunidades ou dos indivíduos afetados condiciona sua capacidade de enfrentamento e reconstrução, ao mesmo tempo em que reflete as condições socioeconômicas e socioespaciais que configuram sua exposição aos riscos.

Destaca-se, ainda, o trabalho de Sulaiman (2021), no que se refere à incorporação da vulnerabilidade social nos estudos de análise e gestão dos riscos. Ao discutir a progressão da vulnerabilidade, a autora ressalta que aquela produzida a partir de causas profundas assume um caráter ideológico de exclusão social, ancorado em estruturas de desigualdade de classe, gênero e raça, as quais determinam as condições de vulnerabilidade e a (re)produção de riscos e desastres no âmbito social.

No contexto escolar, particularmente no campo do Ensino de Geografia, destacam-se, também, estudos e pesquisas que mobilizam a dimensão dos riscos sociais

e das corporalidades, considerando marcadores sociais e da diferença. Nesse sentido, destacam-se as dissertações de Pereira (2024) e Da Silva (2025), as quais reforçam que a abordagem dos riscos apresenta ampla abrangência e potencialidades no contexto escolar. Embora historicamente mais consolidada nas discussões ambientais, observa-se uma tendência de crescimento de estudos voltados aos riscos sociais.

À vista desse panorama e dos principais fundamentos teóricos que sustentam a abordagem dos riscos na perspectiva adotada neste texto, propõe-se, a seguir, discutir a espacialidade do risco. Trata-se da construção de uma chave de interpretação e análise das espacialidades dos riscos a partir do estatuto epistemológico da ciência geográfica, mobilizando seus conceitos e princípios para interpretar, de modo propriamente geográfico, os fenômenos e processos relacionados à abordagem dos riscos.

Espacialidade dos Riscos: fundamentos conceituais para a compreensão geográfica dos riscos

É importante destacar, inicialmente, que muitos temas abordados pela Geografia não são intrinsecamente geográficos. O estudo vinculado à abordagem dos riscos, por exemplo, configura-se enquanto uma temática interdisciplinar, analisada por áreas como Psicologia, Antropologia, Sociologia, Educação, entre outras. Diante dessa pluralidade, cabe refletir: qual é a contribuição específica da Geografia para compreender as dinâmicas e particularidades dos riscos?

Partindo do princípio de que a Geografia constitui uma forma de pensar, ler, interpretar e agir espacialmente (Gomes, 2013; Cavalcanti, 2019), torna-se fundamental adotar a dimensão da espacialidade como referência central para a análise e interpretação dos fenômenos em uma perspectiva geográfica. Tal compreensão implica considerar as múltiplas inter-relações que conformam a espacialidade, de natureza físico-natural, ambiental, social e socioeconômica.

Nesse sentido, faz-se necessário recorrer à própria compreensão de espaço geográfico, entendido como um “*sistema indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações*” (Santos, 1996). Trata-se de um produto social em permanente transformação, no qual as dimensões materiais e subjetivas assumem papel central

para a compreensão de como os fenômenos se constituem no e pelo espaço, bem como de sua relação com os processos de transformação e apropriação dos territórios.

O espaço geográfico, portanto, não se dicotomiza entre o físico e o humano, uma vez que a relação entre natureza e sociedade se estabelece de forma integrada e dialética, considerando tanto seus aspectos materiais quanto subjetivos (Santos, 1996). Conforme a contribuição de Santos (1996), o espaço é concebido como uma totalidade socialmente produzida, na qual se articulam, de modo indissociável, elementos materiais, técnicos e sociais. Essa concepção possibilita compreender as múltiplas determinações que conformam as espacialidades contemporâneas, entre as quais se inserem os processos relacionados à (re) produção de riscos e perigos diversos.

É a partir dessa compreensão integrada e dialética do espaço geográfico que alguns autores passam a conceber o estudo da espacialidade e da ordem espacial como finalidades centrais da ciência geográfica. Nessa direção, Gomes (2009, p. 25), ao refletir sobre a identidade do fazer geográfico, aponta que a geograficidade dos fenômenos reside em sua ordem espacial. Assim, o fazer geográfico não se define pela posse de um objeto específico, “o espaço”, mas pelo tipo de questão que se dirige aos fenômenos, construída pela ciência geográfica como aquela que interroga a sua ordem espacial.

Nesse sentido, de acordo com Gomes (2009, p. 27) haverá uma geografia quando a “pergunta” (questão central) do fenômeno constituir carácter espacial, visto que “[...] *a geografia existe em qualquer fenômeno em que haja uma ordem de dispersão espacial. A unidade, nesse sentido, não provém do tipo de fenômeno, mas do tipo de pergunta [...]*” que são dirigidas aos fenômenos espaciais. O autor destaca que a Geografia consiste em uma forma de pensar, uma forma original de produzir conhecimentos, reforçando a relevância das perguntas realizadas ao objeto, que “[...] *indagam a explicação das localizações, por isso são tão importantes a composição, o sistema de composição das localizações e seus ordenamentos espaciais [...]*” (Gomes, 2009, p. 27).

Nessa perspectiva, o que diferencia a/o geógrafa/o de demais estudiosos é o olhar geográfico, que consiste na “[...] *busca por princípios de coerência dentro da ordem espacial [...]*”, sendo assim, “um ato de qualificar o espaço” (Gomes, 2009, p.

36). É importante salientar que a ordem espacial não é neutra, casual e orgânica, sendo produzida socialmente e historicamente por relações de poder.

A Geografia, desde o Movimento de Renovação da disciplina, propõe questões fundamentais para a análise espacial, como "onde?" e "por que aí?" (Foucher, 1998, p. 21). Essas interrogações, como destaca Cavalcanti (2019, p. 68), exigem o pensamento em múltiplas escalas e são essenciais para ativar raciocínios geográficos na educação, permitindo compreender fenômenos espaciais em sua complexidade. Somado a essas questões fundamentais, é essencial considerar a formulação de perguntas que integrem as vivências espaciais dos diferentes sujeitos. Isso se justifica pelo fato de que a Geografia, enquanto campo de estudo, busca compreender as razões que determinam a distribuição espacial dos fenômenos, objetos e sujeitos, bem como as dinâmicas que explicam suas qualidades e interações em distintos contextos espaciais (Gomes, 2009).

É nesse contexto, que o conhecimento geográfico é entendido como forma de pensar e questionar a realidade (Moreira, 2015, Gomes, 2009, Cavalcanti, 2019), reafirmando-se enquanto um conhecimento relevante e potente para a formação humana e de práticas cidadãs no mundo contemporâneo, considerando seus problemas e questões sociais e ambientais.

Cavalcanti (2019, p. 81), mais especificamente, propõe uma importante discussão sobre a relevância da Geografia na formação dos sujeitos e confere centralidade à compreensão do conhecimento geográfico enquanto forma de pensar, defendendo que a Geografia possui um ponto de vista próprio na análise da realidade, o qual a autora denomina como pensamento geográfico. Nesse sentido, conforme a autora, o pensamento geográfico consiste em uma "*capacidade geral de realizar a análise geográfica de fatos ou fenômenos*", sendo o raciocínio geográfico a forma de operar esse pensamento, articulando conceitos, categorias, princípios e linguagens geográficas. No contexto escolar, o desenvolvimento desse pensamento contribui para a formação das funções intelectuais superiores dos estudantes, tendo o espaço geográfico como conceito central.

Ainda, no que tange a dimensão da espacialidade, em uma perspectiva de análise integrada, mais especificamente relacionada ao estudo dos componentes físico-naturais no Ensino de Geografia, destacam-se estudos vinculados a análise da espacialidade

do fenômeno, que são importantes de serem destacados tendo em vista a discussão teórico-conceitual com finalidade de contribuir para o processo de análise e interpretação da espacialidade dos riscos. Conforme Roque Ascensão; Valadão (2014, p. 6), a interpretação da espacialidade do fenômeno envolve a articulação entre os conceitos fundamentais – espaço, tempo e escala – e o tripé metodológico da Geografia – *localizar, descrever e interpretar*. Esses elementos, interligados, constituem um conjunto de processos que explicam a atuação de um fenômeno em determinado espaço. Nesse sentido, o estudo da espacialidade do fenômeno no contexto escolar permite o desenvolvimento de um processo de ensino e aprendizagem de Geografia que integra os diversos componentes do espaço geográfico, tendo em vista que “[...] *o estudo isolado de componentes espaciais não constitui um exercício geográfico o[...]*” (Roque Ascensão; Valadão, 2014, p. 6). Isso posto, o exercício de interpretar a espacialidade dos fenômenos potencializa um despertar crítico das(os) jovens escolares para identificação de problemas e atuação em uma perspectiva cidadã ativa.

Sendo assim, ao considerar que o objeto de estudo da ciência geográfica é o espaço geográfico, compreendido como uma totalidade socialmente produzida que integra componentes físico-naturais e sociais, torna-se relevante, para o estudo da espacialidade do risco, evidenciar elementos dos fundamentos do estatuto epistemológico da Geografia. Nesse sentido, destacam-se os conceitos, categorias e princípios propriamente geográficos, articulados aos conceitos estruturantes do risco, de modo a conferir condições para uma análise e interpretação geográfica dos riscos, conforme representado na figura a seguir (fig. 1).



Fig. 1 - Sistema conceitual 'Espacialidade do Risco'

Fig. 1 - Conceptual Framework "Spatiality of Risk".

Nesse sentido, conforme o sistema conceitual apresentado, pensar os riscos a partir da sua dimensão espacial significa considerar com centralidade os conceitos e princípios geográficos, com especial destaque aos conceitos estruturantes da ciência geográfica, como paisagem, lugar, território e a escala geográfica. Essas categorias são indicadas também por Souza (2013a), ao propor um sistema conceitual referente à Concepção teórico-metodológica para a prática educativa com o tema Riscos e Geografia na escola. Para Souza (2013a, p.138),

“No caso do professor de geografia, cabe-lhe realizar e ou ajudar nas escolhas da situação cotidiana local ou global, assim como orientar o trabalho a partir de princípios que norteiam o trabalho geográfico: escalas espacial e temporal de abordagem, localização/representação, categorias de análise, conteúdos, conceitos-chave e metodologias de trabalho e de investigação” (Souza, 2013a, p.138).

No que tange aos princípios geográficos compreendem distribuição, extensão, distância, posição e escala (Moreira, 2015, p.116). Com base nesses princípios, Moreira (2015, p. 117) aponta que inicialmente *“é preciso localizar o fenômeno na paisagem”* e que o conjunto das localizações, dos fatos relacionados ao fenômeno, *“dá o quadro da distribuição”*. Vem então, a distância entre as localizações dentro da distribuição”, possibilitando estabelecer redes e conexões entre essas distâncias e assim a extensão do fenômeno, *“que já é o princípio da unidade do espaço”*. A partir desses princípios, que são intrínsecos e historicamente vinculados a uma leitura geográfica da realidade, cabe destacar alguns aspectos gerais em torno dos conceitos estruturantes geográficos.

No que tange a **paisagem** é importante inicialmente destacar que nos estudos dos riscos é um conceito de destaque, que integra produtos tangíveis aos olhos e outros não visíveis, é revelada também pela ausência (Moreira, 2015). As relações estabelecidas na paisagem englobam uma associação imbricada das dinâmicas físicas e sociais e que estabelece conexões espaciais que *“refletem as suas marcas sociais, políticas, físicas e culturais”*, tanto no âmbito do visível quanto nas complexas relações invisíveis que ocorrem nas paisagens (Alves e Souza, 2015, p. 294).

Conforme Pereira *et al.* (2023, p.186), o estudo do espaço geográfico com base na categoria paisagem “[...] *corrobora para a contextualização espacial em que o aluno está inserido, proporcionando a identificação de áreas de risco com base nos elementos observáveis e suas respectivas conexões com outros elementos no espaço local e também regional e global*”. Nessa perspectiva, desenvolver um pensamento geográfico, em torno de pensar geograficamente os fatos e fenômenos vinculados à especialidade dos riscos, possibilita o problematizar a realidade e vivência dos estudantes, considerando os elementos visíveis e invisíveis dessa paisagem vivida.

Outro conceito importante é o **território**, considerado “*fundamentalmente, um espaço definido e delimitado por relações de poder*” (Souza, 1995, p. 78), em que essas relações são (re)produzidas espacialmente em conjunção com fatores sociais, econômicos, culturais e, principalmente, políticos. Assim como a paisagem, o território possui fronteiras e limites “invisíveis”, sendo que “*os limites e as fronteiras podem ser deslocados sem que para isso seja preciso, necessariamente, alterar o substrato material*” (Souza, 2013b, p. 97). O território constitui-se como um campo de força (Souza, 1995) de atração ou repulsão, conforme os interesses políticos e de poder intrínsecos no espaço. Nessa perspectiva de relação poder, espaço e perigos existe “*uma ‘territorialização’ dos riscos*” (Veyret, 2007, p. 27), compostos por um contexto histórico, variando segundo épocas distintas e de acordo com a cultura, formando o território de risco, que é vivido de maneira diferenciada conforme os sujeitos, os lugares e os diferentes níveis de vulnerabilidade social.

O **lugar**, por sua vez, refere-se à dimensão do vivido, do cotidiano e das relações concretas estabelecidas pelos sujeitos no espaço geográfico. Conforme Santos (2005), o lugar não se reduz a uma escala local isolada, mas constitui o espaço no qual se materializam, de forma contraditória, as determinações mais amplas da sociedade. Em uma perspectiva mais vinculada a Geografia Cultural, o lugar possui dimensão do afeto, do pertencimento, da identidade e do estabelecimento de diferentes percepções e vivências, notadamente marcada por aspectos sociais (Massey, 2008; Rosendahl; Corrêa, 2012).

Relacionado a esses conceitos e lentes analíticas da realidade, a **escala geográfica** configura-se enquanto uma chave metodológica de aproximação do real, que inclui tanto a inseparabilidade entre tamanho e fenômeno quanto a complexidade

dos fenômenos (Castro, 1995). Nesse sentido, a escala confere visibilidade aos fenômenos, considerando que “*a escala geográfica é um recorte que dá visibilidade ao real*” (Castro, 1995, p.118).

Ademais, a escala geográfica não se limita enquanto um recorte ou nível de análise, mas como uma dimensão relacional que articula processos globais, regionais e locais na produção do espaço, intrinsecamente relacionado à dimensão do lugar. Nos estudos dos riscos, inclusive, alguns estudos têm articulado a relação entre escala geográfica, corpo e risco social (Pereira, 2024; Da Silva, 2025).

Tendo em vista que o objetivo deste capítulo não é aprofundar nas perspectivas teórico-conceituais em torno das categorias de análise da Geografia, os elementos destacados anteriormente apresenta-se enquanto fundamentos iniciais que nos permitem uma articulação teórico-conceitual para análise e interpretação da espacialidade dos riscos, configurando-se enquanto fundamentos essenciais ao serem articulados com os fundamentos da Didática da Geografia, com o intuito de articular a perspectiva dos riscos com o processo de ensino e aprendizagem geográfica.

No tópico abaixo, serão destacados os principais resultados da abordagem dos Riscos no SBGFA, de 2003 a 2024, ressaltando primordialmente os conteúdos, tendências e perspectivas teórico-metodológicas em torno da abordagem dos riscos no contexto do ensino da Geografia.

Análise e discussão da categoria “Abordagem dos Riscos” no Simpósio (2003 - 2024)

O resultado do levantamento do número de artigos nos anais do Simpósio Brasileiro de Geografia Física (SBGFA), no período de 2003 a 2024, somam seiscentos e vinte e sete (627) artigos (TABELA I). Desse total, foram considerados neste texto 20 trabalhos, para análise detalhada referente à abordagem Riscos.

Os trabalhos foram analisados e seus conteúdos classificados, o que possibilitou a identificação das categorias adotadas para o estudo das produções do SBGFA e a visualização de sua distribuição percentual ao longo dos anos. Outrossim, observa-se a permanência de algumas características da categorização utilizada em edições

anteriores (2003 - 2017), bem como a incorporação de novas abordagens e tendências teórico-metodológicas (2019 - 2024), conforme apontado por Cunha *et al.* (2025). Destacam-se, sobretudo, aquelas vinculadas às concepções dos componentes físico-naturais, bem como os trabalhos que apresentam especificidades ao articular, de forma diferenciada, as dimensões da Geografia Escolar e da Geografia Acadêmica.

Mantendo-se a categorização proposta por Clemente e Souza (2014) e por Pereira e Souza (2022), as categorias dos trabalhos apresentados no evento encontram-se sistematizadas na TABELA I, a seguir.

TABELA I - Categorias abordadas nos trabalhos dos SBGFA 2003 a 2024 em (%).

TABLE I - Categories addressed in papers presented at the SBGFA (2003–2024) in (%).

Categorias	2003	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2022	2024
Geografia Física	14.3	22.6	28.1	29.5	11.4	33.0	21.7	23.8	13.3	16.23
Educação Ambiental	21.0	16.1	10.5	26.4	6.9	13.1	13.3	9.1	13.3	32.56
Análise Ambiental	11.8	12.9	10.5	17.7	18.2	0	11.7	5.6	11.6	2.56
Climatologia	5.9	19.3	14	2.9	15.9	3.1	3.3	7.7	3.3	7.69
Geotecnologia	17.7	6.5	5.3	2.9	15.9	3.1	11.7	12.6	10.0	6.83
Geomorfologia	8.8	12.9	10.5	5.9	6.8	15.2	8.3	6.3	10.0	3.41
Cartografia	5.9	6.5	1.8	8.8	6.8	6.0	13.3	7.7	6.6	2.56
Geologia	8.8	0	3.5	0	4.5	9.1	5.0	7.7	6.6	2.56
Pedologia	2.9	0	3.5	5.9	0	9.1	8.3	7.0	10.0	5.98
Biogeografia	0	3.2	3.5	0	2.3	3.1	0	3.5	1.6	1.7
Hidrologia	0	0	8.8	0	6.8	3.1	1.7	2.8	0	0.85
Abordagem Riscos	2.9	0	0	0	4.5	2.1	1.7	5.6	8.3	6.83
Abordagem Componentes físico-naturais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.83

Fonte: Levantamento da Pesquisa, 2025.¹

No que refere-se a categoria *Abordagem Componentes físico-naturais*, na edição do evento em 2024, considerando o perfil dos trabalhos e as discussões teórico-metodológicas mobilizadas, tornou-se necessária a criação de uma nova categoria.

¹ É importante destacar que a tabela é apresentada em formato reduzido, em função dos objetivos deste capítulo. Em algumas edições, sobretudo a partir de 2017, foram identificadas outras abordagens temáticas pontuais, como Geoecologia (2017), Astronomia (2017, 2019) e Geo-diversidade (2022, 2024). Assim, o quantitativo final referente ao total de trabalhos também considera essas abordagens.

Essa categoria foi estabelecida com o objetivo de distinguir os trabalhos vinculado aos conhecimentos da Geografia Acadêmica, com foco nas disciplinas clássicas (Categoria Geografia Física), e outro que recontextualiza esse conhecimento no âmbito da Geografia Escolar, tratando-o como elementos ou componentes físico-naturais (Abordagem Componentes físico-naturais).

Nesse sentido, a categoria *Geografia Física* compreende trabalhos vinculados à Geografia Acadêmica, que inclui estudos centrados nos conhecimentos clássicos da disciplina e na transposição didática desses conteúdos para o ensino escolar; enquanto a *Abordagem Componentes físico-naturais* à Geografia Escolar, que abrange trabalhos que recontextualizam tais conhecimentos para a Geografia Escolar, sobretudo na discussão de elementos e componentes físico-naturais, apresentando uma abordagem mais integrada e adaptada à realidade escolar. Essa diferenciação decorre de pesquisas e discussões contemporâneas que começam a chegar, também, nos eventos científicos, no eixo de Ensino de Geografia. Esse fato é observado no SGBFA, na edição de 2024, com número significativo de trabalhos, o que não se verifica em edições anteriores de modo expressivo. Diante disso, a categoria foi criada para abranger trabalhos que não se encaixavam nas categorias previamente estabelecidas, especialmente aqueles ligados à discussão dos componentes físico-naturais.

Os temas envolvendo a questão ambiental constituem-se uma forte abordagem dos conteúdos, principalmente quando estão relacionados às mudanças climáticas, cada vez mais latentes na sociedade contemporânea e nas discussões acadêmicas e escolares, tendo em vista que “[...]na atualidade, a questão ambiental perpassa interesses sociais, políticos, culturais e econômicos em múltiplas escalas” (Brito, 2020, p. 2).

Nesse contexto, na última edição do evento, em 2024, a abordagem de Riscos (6,83%) e Educação Ambiental (31,62%) relevam-se com destaque dentre as temáticas presentes nos trabalhos. No que tange aos estudos relacionados à Educação Ambiental, relacionam-se majoritariamente com a perspectiva de conscientização crítica, desde a escola à população, considerando as problemáticas ambientais que as cercam. Conforme Pereira e Souza (2022, p.131), essa abordagem das temáticas ambientais contribui para a análise espacial na perspectiva da relação sociedade-natureza, amplamente considerada no âmbito acadêmico e gradativamente inserida no âmbito escolar, por meio de documentos oficiais como os PCN's e recentemente na BNCC.

De maneira geral, nas edições compreendidas entre 2003 e 2024, foram contabilizados vinte trabalhos que abordam a temática dos riscos, correspondendo a aproximadamente 3,2% do total de trabalhos apresentados ao longo desse período. Embora esse percentual possa parecer relativamente reduzido, ele evidencia a presença e a relevância dessa abordagem no evento, indicando uma tendência de incorporação da temática sob uma perspectiva geográfica¹, vinculada aos processos educativos (fig. 2).

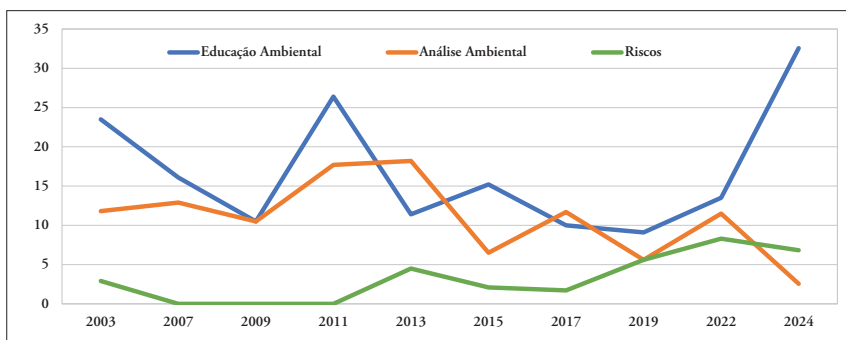


Fig. 2 – Abordagem Educação Ambiental, Análise Ambiental e Riscos no SBGFA Eixo Ensino de Geografia (2003 - 2024).

Fig. 2 – Environmental Education, Environmental Analysis, and Risk Approaches at the SBGFA – Geography Teaching Track (2003–2024).

Evidencia-se o crescimento da abordagem dos riscos, a partir de 2013, o que pode ser explicado, em parte, pelo crescimento no número de desastres no Brasil e no mundo na primeira década do século XXI, pelo aumento da discussão sobre riscos em pesquisas e na mídia, pelo fato de vivermos, cada vez mais, em uma “sociedade de risco” (Beck, 2010), bem como pela necessidade de articular essa realidade social a uma análise propriamente geográfica. Isso se justifica na medida em que a Geografia, enquanto ciência do presente, busca evidenciar as tramas espaciais que

¹ É importante destacar que, no SBGFA, nas últimas edições há um eixo temático específico sobre Riscos, que agrega trabalhos de natureza técnica e aplicada, diferentemente da perspectiva do ensino de Geografia. Por isso, eles não foram considerados na pesquisa.

conformam os fenômenos contemporâneos. Diante das condições de insegurança e vulnerabilidade que marcam a sociedade atual, intensificadas pelos modos de uso e ocupação do relevo e pelas relações econômicas globais próprias da sociedade capitalista, essa abordagem tende a tornar-se cada vez mais recorrente, articulando-se a temáticas relacionadas às questões climáticas, ambientais, à educação ambiental e à análise ambiental.

Nesse contexto, cabe destacar que, conforme Novais (2017, p. 3635), *“compreender o relevo e suas dinâmicas é fundamental para identificar potencialidades e limitações para o uso e ocupação humana, em especial no que se circunscreve à problemática dos riscos, aos quais uma parcela da população encontra-se vulnerável”*.

No que se refere especificamente à abordagem dos riscos, constatou-se que ela já aparece no evento em 2003, adquirindo maior destaque a partir da edição de 2017. Nas três últimas edições, o percentual de trabalhos que contemplam essa abordagem alcança 6,6% do total de trabalhos apresentados nesses anos, valor expressivo em termos qualitativos, considerando a dimensão do evento e a diversidade de abordagens e temáticas nele presentes. Esse percentual indica uma tendência de fortalecimento de uma perspectiva integradora entre sociedade e natureza.

Os resultados evidenciam, assim, a presença crescente dessa abordagem no campo da Geografia e, em especial, no Ensino de Geografia, ressaltando seu potencial para a construção de processos de ensino e aprendizagem pautados em leituras críticas e integradas do espaço geográfico.

Ainda, é importante destacar que alguns trabalhos vinculados à categoria dos riscos apresentam uma abordagem de cunho ambiental, por vezes articulada à dimensão da Educação Ambiental. Ressalta-se, também, que parte dessas produções reflete ações situadas no âmbito individual, enquanto outras assumem uma posição explicitamente orientada à luta coletiva, associada à noção de percepção ambiental. No campo das abordagens ambientais, alguns trabalhos mobilizam a concepção de Educação Ambiental Transformadora, a qual, segundo Loureiro (2022), articula-se a uma *práxis* social comprometida com a construção de uma sociedade mais justa, pautada na sustentabilidade da vida e em uma ética ecológica.

No que se refere aos trabalhos vinculados à discussão dos riscos, evidencia-se sua proximidade teórico-metodológica com as abordagens ancoradas na Educação

Ambiental (EA), categoria que se consolida como referência no evento. Essa relação já foi apontada por Ferreira (2019), ao evidenciar, a partir de levantamento de pesquisas sobre o tema, que a abordagem geográfica da educação permite compreender a dinâmica dos processos que produzem os riscos e, sobretudo, os modos pelos quais estes afetam a sociedade. Nesse sentido, configura-se uma relação intrínseca entre Educação Ambiental, Geografia e riscos, uma vez que a análise das situações de risco implica necessariamente a compreensão das interações entre sociedade e natureza, mediadas pela produção do espaço.

Ainda segundo a autora, a Educação Ambiental tem sido mobilizada por pesquisadoras(es) e professoras(es) como eixo articulador para abordar a complexidade das interações entre sujeitos e meio geográfico quando se busca trabalhar a interface entre educação e ambiente. Constatou-se, entretanto, que, no campo da Geografia, a discussão sobre riscos tende a ocorrer prioritariamente no âmbito da Educação Geográfica, não se restringindo ao campo específico da EA, ainda que dialogue intensamente com seus pressupostos teóricos e metodológicos.

No contexto brasileiro, conforme discutem Costa e Loureiro (2015), o campo da Educação Ambiental, especialmente a partir dos anos 2000, avançou na explicitação de suas convergências e divergências internas, consolidando um debate teórico-metodológico consistente. Entre os referenciais que se destacam, sobressaem aqueles que compreendem a EA como prática social, visão de mundo e ação política no âmbito das relações sociedade-natureza (Costa; Loureiro, 2015; Loureiro, 2002). Nessa perspectiva, as relações sociais e de poder, produzidas no interior do sistema capitalista e materializadas na produção desigual do espaço, tornam-se centrais para a compreensão das problemáticas ambientais e, conseqüentemente, das situações de risco.

Essa linha teórico-conceitual, ao articular ambiente, sociedade e produção do espaço, contribui para formulações pedagógicas alinhadas às Pedagogias Críticas (Tozoni-Reis, 2006), fortalecendo a compreensão dos riscos enquanto expressões de processos socioespaciais historicamente constituídos, articulados com os componentes físico-naturais e sociais do espaço geográfico. Assim, os trabalhos sobre riscos apresentados no evento aproximam-se da Educação Ambiental não apenas por afinidade temática, mas por compartilharem fundamentos teórico-metodológicos, epistemológicos e compromissos político-pedagógicos comuns.

Nesse sentido, o trabalho intitulado *“Percepção ambiental e educação ambiental no Centro de Ciências Humanas da Universidade Federal do Maranhão, São Luís – MA”* (Rubim; Ferreira; Dos Santos, 2024) discute práticas sustentáveis e processos de conscientização ambiental no contexto escolar, evidenciando o fortalecimento da educação voltada à preservação e à conservação ambiental como temática relevante e recorrente no referido simpósio.

No que se refere ao crescimento dessa temática, cabe destacar o trabalho de Souza (2023), que evidencia o aumento do número de trabalhos apresentados nas quatro últimas edições do Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia (2016 a 2022) que abordam os temas da geodiversidade e dos riscos. Segundo a autora, a geodiversidade e seus desdobramentos vêm sendo discutidos, sobretudo, por meio do trabalho de campo, amplamente valorizado nesse contexto, bem como por visitas técnicas e atividades práticas em laboratórios de geociências e em geossítios inseridos em comunidades agrícolas. Essas práticas possibilitam a compreensão dos minerais e das rochas, estendendo-se à valorização do patrimônio natural e geomorfológico (Souza, 2023, p. 223).

Dentre os trabalhos relacionados a essa temática, podem ser citados, como exemplos, o estudo de Osmar Fabiano de Souza Filho, intitulado *“O trabalho de campo como ferramenta pedagógica para a promoção de uma geografia holística”*, desenvolvido por graduando da Universidade Estadual de Londrina (UEL), e o trabalho de Jairo *et al.* (2022), *“Geodiversidade e paisagem: ações de extensão no Geoparque Caminhos dos Cânions do Sul”*, oriundo de um projeto de extensão da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

No que tange especificamente à abordagem dos riscos, evidencia-se que os trabalhos analisados demonstram preocupação tanto com a dimensão teórico-metodológica quanto com as práticas educativas. Parte dessas produções mobiliza o uso de materiais didáticos com o intuito de contribuir para práticas educativas em Geografia que promovam reflexões sobre a temática dos riscos, seja a partir de fenômenos específicos, seja de maneira mais integrada. O trabalho *“O uso de maquete e mapa falado para o ensino de enchentes, inundações e alagamentos: construindo pontes entre experiência e conhecimento”* (Santos *et al.*, 2024) exemplifica essa articulação, ao aproximar reflexões relacionadas à dimensão curricular, à aprendizagem

prática, crítica e contextualizada. Tal proposta estimula o protagonismo discente, a conscientização socioambiental e o desenvolvimento de soluções para desafios locais, reforçando a importância de uma educação geográfica ativa, colaborativa e conectada à realidade para pensar os processos vinculados aos riscos, com destaque para os conceitos de enchentes, inundações, alagamentos e eventos extremos.

Além do uso de maquetes, também se evidencia a presença de trabalhos que mobilizam metodologias ativas, como os jogos geográficos. O trabalho intitulado *“Jogo de desastres ambientais: uma metodologia ativa para abordar a percepção de risco”* (Malvar *et al.*, 2024) utiliza essa estratégia pedagógica para discutir a percepção de risco em contextos de desastres socioambientais, promovendo o raciocínio geográfico, a consciência crítica e a atuação preventiva dos estudantes frente às vulnerabilidades socioambientais.

A dimensão da percepção do risco emerge, ao longo da trajetória de estudos sobre a temática, como um elemento central, especialmente quando articulada ao conceito geográfico de paisagem, à percepção dos sujeitos e às situações de risco. Nessa perspectiva, o trabalho *“Percepções ambientais e desafios urbanos: estudo de caso em uma escola pública de Belém/PA”* (Sodré *et al.*, 2024) tem como objetivo desenvolver a consciência crítica dos estudantes acerca da vulnerabilidade socioambiental e do racismo ambiental nas periferias de Belém, evidenciando as desigualdades urbanas e a urgência de transformações nas relações com o território, a partir da percepção dos riscos.

À vista disso, tendo em vista o processo de análise dos vinte trabalhos, a abordagem dos riscos no SBGFA no eixo Ensino de Geografia, no período de 2003 a 2024, estrutura-se a partir de alguns eixos centrais. Destacam-se a (i) dimensão dos riscos e seus conceitos estruturantes, como vulnerabilidade, perigo e desastre; (ii) a dimensão da escola, compreendida a partir de sua espacialidade e dos processos educativos escolares; (iii) a dimensão da Educação, especialmente vinculada a uma educação geográfica e ambiental; e (iv) a dimensão do Ensino, com ênfase nos processos didáticos, nos métodos e nos fundamentos pedagógicos que subsidiam a mediação dos conteúdos geográficos a partir da temática riscos.

A partir da análise das palavras-chave presentes nos vinte trabalhos analisados, também evidenciam-se subconceitos e abordagens recorrentes, como segregação

[illegible]

Fig. 3 - Keywords in papers on Risk in the Geography Teaching Track at the SBGFA (2003–2024).

Tendo em vista a tendência de crescimento da temática, torna-se relevante explicitar elementos dos fundamentos teórico-conceituais que contribuem para a leitura da espacialidade dos riscos, tomando como referência os fundamentos da ciência geográfica e do Ensino de Geografia. O trabalho “*Qual o lugar da natureza no Ensino da Geografia? Reflexões a partir da análise de dois currículos referenciais no Brasil*” (Silva *et al.*, 2024) evidenciam, em diálogo com um conjunto de outros trabalhos, a preocupação com os eixos estruturantes relacionados à natureza e ao ambiente. Esses estudos problematizam a abordagem da natureza restrita a uma perspectiva externalizada, na qual o homem não faz parte da natureza sendo externa a ela e por isso entendendo-a como recurso natural, como dinâmica e fenômeno a ser estudado separadamente como forma de conhecer para controlar. Nessa perspectiva, a abordagem da natureza se dá dissociada dos processos antrópicos, sociais, econômicos e políticos. Portanto, tem-se discutido e defendido a necessidade

de se considerar uma leitura integrada que articula os componentes físico-naturais e sociais na compreensão do espaço geográfico.

Nesse sentido, a perspectiva dos componentes físico-naturais apresenta-se enquanto um importante eixo teórico-metodológico, compreendida por Morais e Roque Ascensão (2021) como conhecimentos constitutivos da Geografia Escolar, mobilizado para a compreensão da espacialidade, a qual integra os componentes das dimensões físico-naturais e sociais do espaço geográfico. Sustentada na concepção da inseparabilidade entre Geografia Física e Geografia Humana na Educação Básica, bem como na compreensão do conceito de natureza em uma perspectiva dialética e integrada (Morais e Roque Ascensão, 2021), essa abordagem apresenta-se como uma tendência nos trabalhos vinculados à discussão dos riscos e da dimensão da natureza e do ambiente, sobretudo ao articular as discussões físico-naturais ao campo do Ensino de Geografia.

Além dos componentes físico-naturais, destaca-se também o crescimento, no evento, das abordagens geossistêmica e da geodiversidade, considerando a relevância de perspectivas que enfatizam a integração dos elementos físico-naturais. De acordo com Mendonça (2011), o geossistema consiste em uma conceituação do espaço geográfico material, seja ele “natural” ou “humanizado”, compreendido como uma combinação de fatores. Já a geodiversidade fundamenta-se na diversidade de ambientes e de elementos geológicos, geomorfológicos e pedológicos, incluindo suas inter-relações, que dão origem às paisagens e à produção do espaço geográfico.

Portanto, nessa direção, os riscos configuram-se como uma abordagem potente para a análise espacial crítica dos fenômenos socioambientais, ao articularem componentes físico-naturais, sociais, econômicos e políticos que conformam as espacialidades. Tal perspectiva contribui para a leitura da realidade sob um enfoque propriamente geográfico, integrado e crítico.

Conclusão

O trabalho evidenciou elementos centrais da abordagem dos riscos nos trabalhos apresentados no eixo Ensino de Geografia do SGBFA, no período de 2003 a 2024, permitindo identificar aspectos considerados relevantes para a inserção e o desenvolvimento dessa temática no contexto do Ensino de Geografia. A análise das produções possibilitou reconhecer tendências e fundamentos teórico-metodológicos que sustentam essa abordagem, reforçando a relevância de uma perspectiva que compreende a espacialidade dos riscos a partir de uma análise integrada do espaço geográfico, articulando conceitos da teoria dos riscos a uma leitura propriamente geográfica dos fenômenos.

Outro aspecto de síntese refere-se à importância da sistematização de elementos estruturantes para a abordagem dos riscos no Ensino de Geografia, considerando tanto os fundamentos teórico-conceituais da ciência geográfica quanto os fundamentos pedagógico-didáticos. Essa articulação evidencia que, embora se trate de uma temática de caráter interdisciplinar, os riscos possuem uma identidade geográfica que possibilita sua análise a partir dos conteúdos escolares da Geografia, favorecendo sua mediação no contexto da sala de aula.

Ademais, destaca-se a potencialidade da abordagem dos riscos para o desenvolvimento de uma leitura crítica da realidade, ao aproximar os conhecimentos geográficos das vivências e experiências das(os) estudantes. Ao promover uma compreensão integrada do espaço geográfico, essa abordagem contribui para o desenvolvimento do pensamento geográfico, possibilitando a análise de fatos e fenômenos sob a perspectiva da Geografia e impactando diretamente a formação de práticas cidadãs no contexto escolar (Cavalcanti, 2019).

Portanto, o acompanhamento e a análise dos trabalhos sobre riscos no eixo Ensino de Geografia do SGBFA permitem aferir importantes tendências, conteúdos e abordagens teórico-metodológicas presentes nas últimas décadas. Tal panorama reforça a defesa da espacialidade dos riscos como uma chave analítica relevante no Ensino de Geografia, uma vez que, quando articulada às vivências dos estudantes, contribui para a significação dos conteúdos geográficos, aproximando o conhecimento escolar das paisagens e dos lugares de risco que compõem o cotidiano dos sujeitos.

Bibliografia

- Alves, A. O. & Souza, M. Í. A. (2015). A geografia nos anos iniciais: a leitura integrada da paisagem para a construção de conceitos dos conteúdos relevo-solo-rocha. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, 5(10), p.277-299. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/329>.
- Ascensão, V. O. & Valadão, R. C. (2014). Professor de Geografia: entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno. *Scripta Nova*, 18. Acedido a 10 de setembro de 2024, em <https://revistes.ub.edu/index.php/scriptanova/article/view/14965>.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições, p.70.
- Bauman, Z. & Donskis, L. (2014). *Cegueira moral: a perda da sensibilidade na modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, p.264.
- Beck, U. (2010). *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. São Paulo: Editora 34, p.383..
- Brito, D. G. (2020). A trajetória da natureza na geografia escolar brasileira: permanências e mudanças. *Geografia Ensino e Pesquisa*, 24, p. 1-31. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/41837>.
- Butler, J., Miller, J. (2017). Social risk and the dimensionality of intentions. *Management Science*, p.1-55. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/mnsc.2016.2694>.
- Callai, H. C. (2010). Educação geográfica: reflexão e prática. Ijuí: Unijuí, p.320.
- Canil, K., Moura, R. B., Sulaiman, S. N., Torres, P. H. C., Netto, A. L. A. & Jacobi, P. R. (2021). Vulnerabilidades, riscos e justiça ambiental em escala macro metropolitana. *Mercator*. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.scielo.br/j/mercator/a/zbBrD9Fx963k7WCf8TwLRy/?lang=pt>.
- Castro, F. V. & Fernandes, J. L. J. (2019). Territórios quotidianos, riscos sociais e vulnerabilidade da população: análise preliminar do conceito de urbidício. In: Lourenço, L., Castro, F. V. (coords.). *Catástrofes antrópicas: uma aproximação integral*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. p.413-435. Acedido a 01 de fevereiro de 2025, em <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-viii-catastrofes-antropicas/>.
- Castro, I. E. (1995). O problema da escala. In I. E. Castro, P. C. C. Gomes & R. L. Corrêa (Orgs.), *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 77-115.
- Cavalcanti, L. S. (2019). *Pensar pela geografia: ensino e relevância social*. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, p.232.
- Cavalcanti, L. S. (2024). *Ensinar e aprender geografia: elementos para uma didática crítica*. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, p.192.
- Clemente, F. S., Souza, C. J. O. (2014). Produção e tendência do ensino da Geografia Física no Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (2003-2013). *Anais do XII Congresso de Produção Científica e Acadêmica*, São João del-Rei.
- Costa Fonte, C., Souza, C. J. O. (2017) Levantamento dos conteúdos de Climatologia presentes no eixo de ensino de Geografia do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada entre 2003 e 2015. *Anais do XII Congresso de Produção Científica e Acadêmica*, São João del-Rei.
- Corrêa, R. L., Rosendahl, Z. (Eds.). (2012). *Geografia cultural: uma antologia*. Rio de Janeiro: Eduerj, v. 1, p.454.
- Cunha, J. M., Pereira, A. O. M. & Souza, C. J. O. (2024). *Conteúdos de geografia física presentes no eixo ensino de geografia no SBGFA 2022*. Relatório de pesquisa. São João del-Rei: Universidade Federal de São João del-Rei.

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas

- Da Silva, M. L. R. (2025). *Percepção de Docentes de Geografia sobre Risco Social de Discentes LGBTQIAPN+ no Espaço Escolar*. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de São João Del-Rei. p.130.
- Da Silva Xavier, M & Morais, E. M. (2023). Os componentes físico-naturais e a Geografia Escolar no Ensino Médio. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, v. 13, n. 23, p. 05-24. Acessado a 01 de janeiro de 2026, em <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/1246>.
- Ferreira, P. P. (2019). *Riscos ambientais e educação nos programas de pós-graduação em geografia e educação: estudo das abordagens presentes nas pesquisas brasileiras*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, Brasil. Acessado a 2 de setembro de 2025, em <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Patricia%20Pires%20Ferreira.pdf>.
- Gomes, P. C. C. (2013). *O lugar do olhar*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p.320.
- Hogan, D. J., Marandola Junior, E.M (2007). Vulnerabilidades e perigos naturais nos estudos de população e ambiente. In HOGAN, D.J (Orgs.). *Dinâmica populacional e mudança ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro*. Campinas, Núcleo de Estudos de População - NEPO/Unicamp.
- Loureiro, C. F. B. (2002). Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In C. F. B. Loureiro *et al.* (Orgs.), *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez.
- Loureiro, Carlos Frederico., Trein, Eunice., Tozoni-Reis, Marília., Novick, Victor. Contribuições da Teoria marxista para a Educação Ambiental Crítica. *Cad. Cedes*, Campinas, v. 29, n. 77, p. 81-97, jan./abr, 2009. Acessado a 10 de maio de 2025, em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/bCgHZJsySJnj7QYKbCZm4BF/abstract/?lang=pt>.
- Lourenço, L. (2006). Riscos naturais, antrópicos e mistos. *Territorium*, 14, p.109-113. Acessado a 01 de janeiro de 2026, em https://impactum-journals.uc.pt/territorium/article/download/1647-7723_14_11/2513/12181
- Lourenço, L., Amaro, A. (2018) *Riscos e Crises da teoria à plena manifestação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra p.17-79. Acessado a 01 de julho de 2025, em <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-vi-riscos-e-crises/>.
- Malvar, R. S., De Souza, T. R., Brandão, C. B.. (2025). Jogo de desastres ambientais: uma metodologia ativa para abordar a percepção de risco. *Anais XX Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada*. Acessado a 01 de janeiro de 2026, em: <https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/118506>.
- Massey, D. (2008). A global sense of place. In: D. Massey. *Space, place and gender*. Reino Unido: Polity, p. 269 - 275.
- Mendonça, F. (1992). *Geografia física: ciência humana?* São Paulo: Contexto, p.74.
- Mendonça, F. (2011). Riscos, vulnerabilidades e resiliência socioambientais urbanas. *Revista da ANPEGE*, 7, p. 111-118. Acessado a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.redalyc.org/pdf/2736/273620609012.pdf>.
- Mendonça, F. (2015). Geografia socioambiental. *Terra Livre*, v. 1, n. 16, p. 113-132. Acessado a 01 de janeiro de 2026, em <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/352>.
- Morais, E. M. B. (2011). *O ensino das temáticas físico-naturais na geografia escolar*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo.
- Morais, E. M. B., Ascensão, V. O. R. (2021). Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia. *Boletim Goiano de Geografia*, v. 41, n. 1. Acessado a 01 de janeiro de 2026, em <https://revistas.ufg.br/bgg/article/view/65814>

- Moreira, R. (2015). *Pensar e ser em Geografia*. São Paulo: Contexto, p.192.
- Novais, G. S., Mendes, S. O., Morais, E. M. B. (2017). O ensino de relevo no Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (SBGFA). *Anais XVII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada: I Congresso Nacional de Geografia Física*, Campinas - Sp, p. 3635-3646.
- Pereira, A. O. M. (2024). *Corpos femininos como fator de risco social: educação geográfica para a análise espacial da vulnerabilidade de gênero entre jovens alunas*. Dissertação (Mestrado em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de São João Del-Rei, p.175.
- Pereira, A. O. M., Souza, C. J. O. (2022). Abordagens do conteúdo de geografia física no SBGFA (2003-2019). *Caminhos de Geografia*, 23(86), p.119-138. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/58330/33657>.
- Pereira, A. de O. M., Giarola, L. L., Souza, C. J. de O. (2023). Contribuições da geografia para o ensino dos riscos: boletins geográficos escolares. In: C. J. de O. Souza & L. Lourenço (Orgs.), *Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos* p.179–203. Coimbra: Coimbra University Press. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-x-contribuicoes-da-geografia/>.
- Rubim, P. R. dos S., Ferreira, C. L. S., Dos Santos, S. C. (2024). Percepção ambiental e educação ambiental no centro de ciências humanas da Universidade Federal do Maranhão, São Luís – MA. *Anais XX Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada*. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em https://editorarealize.com.br/editora/anaissbgfa/2024/TRABALHO_COMPLETO_EV206_MD1_ID498_TB723_04092024145204.pdf
- Santos, A. C. R. da S., Pena, A. G., L., Costa, G. D., Facury, D. M., Silva, J. R., Silva, C. F. A. (2024). O uso de maquete e mapa falado para o ensino de enchentes, inundações e alagamentos: construindo pontes entre experiência e conhecimento. *Anais XX Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada*. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em https://editorarealize.com.br/editora/anaissbgfa/2024/TRABALHO_COMPLETO_EV206_MD1_ID1813_TB584_04092024122639.pdf
- Santos, M. (1996). *A natureza do espaço*. São Paulo: Hucitec, p.388.
- Santos, M. (2005). *Da totalidade ao lugar*. São Paulo: Edusp, p.176..
- Sodré, A. M. N., Tavares, V. B., Assunção, J. P. (2025). Percepções ambientais e desafios urbanos: estudo de caso em uma escola pública de Belém/PA. *Anais XX Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada*. Acedido em 01 de janeiro de 2026, em <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/118445>.
- Souza, C. J. de O. (2013a). Riscos, Geografia e Educação. In: Lourenço, L. Riscos naturais, antrópicos e mistos: homenagem ao Professor Doutor Fernando Rebelo. Coimbra: Departamento de Geografia e Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Acedido a 4 de agosto de 2025, em https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/Outras_Pub/outras/frebello/FRebello_artigo08.pdf
- Souza, C. J. de O. (2020). Contribuição do conhecimento geográfico para a redução do risco de desastres (RRD): conhecimentos, experiências e ações. In L. Magnoni *et al.* (Orgs.), *Redução do risco de desastres e a resiliência no meio rural e urbano*, São Paulo: Centro Paula Souza, 659–678.
- Souza, C. J. O. (2023). Educação geográfica e a contribuição de novos temas: geodiversidade e risco socioambiental. Sobrinho, J. F., Souza, C. J. O., Ross, J. L. S. A natureza e a Geografia no ensino das temáticas físico-naturais no território brasileiro. 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Letra Capital, p. 202-243. Acedido a 05 de janeiro de 2025, em <https://www.letrecapital.com.br/wp-content/uploads/2023/05/Miolo-A-NATUREZA-E-A-GEOGRAFIA-NO-ENSINO.pdf>
- Souza, C. J. O. Lourenço, L. (2023). Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos. Coimbra, Editora da Universidade de Coimbra. Acedido em 01 de janeiro de 2026, em <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-x-contribuicoes-da-geografia/>

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas

- Souza, M. L. (1995). O território: sobre espaço e poder. In I. E. Castro *et al.* (Orgs.), *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Souza, M. L. (2013b). *Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p.320.
- Souza, M. L. (2019). O que é a Geografia Ambiental. *AMBIENTES*. Vol. 1, n, 1, p.14-37. Acedido a 12 de fevereiro de 2026, em <https://saber.unioeste.br/index.php/ambientes/article/view/22684/14249>
- Silva, P. J., V., Soares, T. O., Da Costa, A. J. Sá T. (2024). Qual o lugar da natureza no ensino da geografia? reflexões a partir da análise de dois currículos referenciais no Brasil? *Anais XX Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada*. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/sbgfa/2024/TRABALHO_EV206_MD1_ID559_TB1216_29102024134153.pdf
- Silva, V. M. (2017). *Concepção de Risco Ambiental entre Professores de Geografia em Minas Gerais: Conhecimentos e Práticas em Sala*. Master's thesis, Universidade Federal de São João del Rei. Repositório Institucional UFSJ. Acedido a 31 de agosto de 2025, em <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Veridiane.pdf>.
- Suertegaray, D. M. A. (2005). O atual e as tendências do ensino e da pesquisa em geografia no Brasil. *Revista do Departamento de Geografia* (USP), 16, p.38-45. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em https://revistas.usp.br/rdg/pt_BR/article/view/47283.
- Suertegaray, D. M. A & Nunes, J.O.R. (2001). A natureza da Geografia Física na Geografia. *Terra Livre*. São Paulo: AGB, n.17, p.11-24. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://publicacoes.agb.org.br/index.php/terralivre/article/view/337>.
- Sulaiman, S. N. (2021). *Educar para Reduzir Riscos e Desastres [vídeo]*. Samia Nascimento Sulaiman (Coord.) Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Regional, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.youtube.com/watch?v=dwdfvFLrnE&t=53s>.
- Tarôco, L. T & Souza, C., C. J. O. (2016). Conteúdo e aspecto pedagógico-didático nos trabalhos do eixo ensino de Geografia no Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada (2003 a 2015). *Revista Interface* (Porto Nacional), n. 10. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/interface/article/view/1955/8610>.
- Tozoni-Reis, M. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia ambiental, crítica, transformadora e emancipatória. *Educar*, Curitiba, n. 27, p. 93-110, 2006. Acedido a 10 de outubro de 2024, em <https://www.scielo.br/j/er/a/NF53QF3xZhTHWjVVznd57zG/?format=html&lang=pt>.
- Valencio, N. (2009). Da ‘área de risco’ ao abrigo temporário: uma análise dos conflitos subjacentes a uma territorialidade precária. In Valencio, N., Siena, M., Marchesini, V., Gonçalves, J. C. (Orgs.). *Sociologia dos desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil*. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://defesacivil.es.gov.br/Media/DefesaCivil/Publicacoes/Outros/Livro-Sociologia-Dos-Desastres.pdf>.
- Valencio, N. (2024). Catástrofes no Brasil: ponto de ruptura ou de culminância da produção socioespacial da inexistência? In F. V. de Castro & L. Lourenço (Orgs.). *Contributos da sociedade para a redução do risco em populações vulneráveis*, p. 137–162. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/SRC_XI/ebook_CSRRPV_cap06.pdf.
- Veyret, Y. (2007). *Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, p.320.
- Wisner, B., B., P., Cannon, T., Davis, I. (2004). *At risk: natural hazards, people's vulnerability, and disasters* (2nd ed.). London: Editora Routledge, p. 492.

**EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E RISCOS
SOCIOAMBIENTAIS: CONTRIBUIÇÕES DA
PESQUISA ACADÊMICA BRASILEIRA**
GEOGRAPHICAL EDUCATION AND
SOCIO-ENVIRONMENTAL RISKS: CONTRIBUTIONS
FROM BRAZILIAN ACADEMIC RESEARCH

Patrícia Pires Ferreira

Escola Municipal Pio XII - São João del-Rei (Brasil)

ORCID: 0000-0002-8992-6779 patriciaferreira1661@yahoo.com.br

Resumo: Este capítulo analisa a produção acadêmica sobre risco ambiental no contexto da educação geográfica brasileira, com base em levantamento de cinquenta dissertações e teses defendidas entre 2013 e 2017 em programas de pós-graduação. Os resultados revelam concentração dos estudos nas regiões Sudeste e Sul, seguidas pelo Centro-Oeste e Nordeste, enquanto a região Norte apresenta ausência de pesquisas específicas. Identificou-se predominância de investigações vinculadas aos programas de Geografia (96%), em contraste com a baixa participação dos programas de Educação (4%). As pesquisas estão distribuídas em duas vertentes principais: Ensino e Formação em Geografia/Educação Geográfica (32%) e Análise Ambiental/Gestão/Planejamento/Território (68%). Constatou-se também crescimento da produção acadêmica a partir dos anos 2000, influenciada por debates internacionais e pela legislação brasileira, como a Lei 12.608/2012. Apesar dos avanços, a interface entre risco ambiental e educação permanece incipiente,

indicando lacunas teóricas e metodológicas. A pesquisa contribui para o aprofundamento das discussões sobre a integração entre geografia, educação e riscos ambientais, reforçando a relevância da educação geográfica na construção de uma cultura de prevenção e cidadania ambiental crítica.

Palavras-chave: Educação ambiental, vulnerabilidade, prevenção.

Abstract: This chapter analyzes academic production on environmental risk within the context of Brazilian geographical education, based on a survey of fifty master's theses and doctoral dissertations defended between 2013 and 2017 in graduate programs. The results show a concentration of studies in the Southeast and South regions, followed by the Midwest and Northeast, while the North shows no specific research. Most studies are linked to Geography programs (96%), contrasting with the low participation of Education programs (4%). Research is divided into two main fields: Teaching and Training in Geography/Geographical Education (32%) and Environmental Analysis/Management/Planning/Territory (68%). There has been an increase in academic production since the 2000s, influenced by international debates and Brazilian legislation, such as Law 12.608/2012. Despite these advances, the interface between environmental risk and education remains incipient, highlighting theoretical and methodological gaps. This study contributes to deepening discussions on the integration of geography, education, and environmental risks, reinforcing the importance of geographical education in building a culture of prevention and critical environmental citizenship.

Keywords: Environmental education, vulnerability, prevention.

Introdução

Antes de mais nada, é preciso salientar que os dados apresentados neste texto foram levantados em pesquisa de mestrado defendida pela autora no ano de 2019, na Universidade Federal de São João del-Rei. A distribuição geográfica dos trabalhos analisados revela uma ampla heterogeneidade quanto à localização e ao foco das investigações sobre riscos ambientais no contexto da educação geográfica no Brasil.

A Geografia, enquanto disciplina científica, é marcada por constantes transformações, refletindo mudanças sociais, econômicas, políticas e culturais em escala global. As categorias analíticas da disciplina — espaço geográfico, território, lugar, região e paisagem — permitem compreender a complexidade das interações entre sociedade e ambiente, oferecendo instrumentos para uma leitura crítica e contextualizada do mundo contemporâneo (Moreira, 2008). Dessa forma, a educação geográfica assume papel central na formação de cidadãos conscientes, promovendo a análise da espacialidade dos fenômenos e o entendimento crítico das relações entre sociedade e natureza (Callai, 2011; Cavalcanti, 2006).

A partir de um levantamento abrangente realizado em 2018, foram identificados cinquenta trabalhos, entre dissertações e teses, distribuídos por diferentes regiões do país e programas de pós-graduação. A análise detalhada dos dados revela que a região Norte do Brasil, embora apresente estudos significativos sobre riscos ambientais no planejamento e diagnóstico, não contribuiu com pesquisas de pós-graduação específicas em educação geográfica e riscos ambientais, refletindo um valor nulo no quadro de levantamento. Em contrapartida, as regiões Sudeste, Sul, Centro-Oeste e Nordeste concentraram a totalidade dos trabalhos analisados, totalizando cinquenta pesquisas.

Dentre os Programas de pós-graduação envolvidos, os estudos predominam nos programas de Geografia, com 96% dos trabalhos, enquanto apenas 4% estão vinculados a programas de Educação. Entre as instituições de destaque encontram-se universidades federais e particulares, como a Universidade

Federal do Rio Grande do Sul (UFGRS) e a Universidade Federal do Piauí (UFPI), que abrigam programas específicos em Ensino de Geografia e Educação Geográfica.

A distribuição por região revela que o Sudeste e o Sul são os principais centros de pesquisa, com dezessete trabalhos cada, seguidos pelo Centro-Oeste, com onze, e pelo Nordeste com cinco. Essas regiões não apenas concentram o maior número de estudos, mas também apresentam uma diversidade significativa de linhas de pesquisa, abordando desde análises ambientais e territoriais até gestão e planejamento urbano e rural.

A análise temporal dos estudos evidencia um crescimento no número de pesquisas sobre riscos ambientais e educação desde o início dos anos 2000, refletindo uma preocupação crescente com temas relacionados à vulnerabilidade e à gestão ambiental. Essa tendência é impulsionada por debates internacionais e por influências de países como Portugal, Chile e Japão, que têm priorizado políticas educacionais voltadas para a prevenção e mitigação de desastres naturais.

Apesar do aumento na produção acadêmica, a abordagem específica dos riscos ambientais no campo da educação ainda é relativamente recente no Brasil, em contraste com outras áreas de pesquisa mais consolidadas. Mesmo assim, trabalhos recentes têm explorado a intersecção entre geografia, educação e riscos ambientais, ressaltando a importância da educação geográfica na formação da consciência crítica e preventiva.

Este capítulo, portanto, visa não apenas mapear a distribuição geográfica e temática dos trabalhos sobre riscos ambientais na educação geográfica, mas também contribuir para o aprofundamento teórico e prático nessas áreas, destacando lacunas e indicando direcionamentos para futuras pesquisas e políticas educacionais no Brasil.

Distribuição geográfica dos trabalhos levantados

A partir da seleção dos trabalhos foram considerados inicialmente cinquenta (50) pesquisas entre dissertações e teses (QUADRO I).

QUADRO I - Trabalhos por nível de Pós-graduação por região

TABLE I - Studies by postgraduate level and region.

Região/nível de pós-graduação	Norte	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste	Total
Mestrado	0	14	9	11	4	38
Doutorado	0	3	8	0	1	12
Total	0	17	17	11	5	50

Fonte: Levantamento da pesquisa, 2018. Org. Patrícia P. Ferreira, 2018.

Source: Research survey, 2018. Org. Patrícia P. Ferreira, 2018.

Na região Norte, apesar de existirem vários trabalhos que tratam da questão dos riscos ambientais no contexto do planejamento e do diagnóstico, não foram encontradas pesquisas de pós-graduação que abordem a educação geográfica, a educação ambiental e os riscos ambientais. Assim sendo, os trabalhos levantados encontram-se distribuídos entre as regiões Sudeste, Sul, Centro-Oeste e Nordeste, totalizando 50 pesquisas. Desse total, duas estão vinculadas a Programas de Pós-Graduação em Educação e as demais 48 a Programas de Pós-Graduação em Geografia, nos níveis de mestrado e doutorado, conforme indicado no QUADRO II.

Observa-se, portanto, uma predominância significativa das pesquisas desenvolvidas na área de Geografia, o que evidencia o interesse crescente da comunidade acadêmica geográfica em discutir a temática dos riscos socioambientais e suas interfaces com a educação.

QUADRO II - Pesquisas por nível de Programa de Pós-graduação

TABLE II - Research by Postgraduate Program level

Programa de Pós- graduação	Mestrado		Doutorado		Total	
Em Geografia	36	72%	12	24%	48	96%
Em Educação	2	4%	0	0	2	4%
Total	38	76%	12	24%	50	100%

Fonte: Levantamento da pesquisa, 2018. Org. Patrícia P. Ferreira, 2018.

Source: Research survey, 2018. Org. Patrícia P. Ferreira, 2018.

Os dois trabalhos identificados no campo da Educação foram defendidos no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, em Minas Gerais, e no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade do Vale do Itajaí, em Santa Catarina.

De acordo com as informações da pesquisa, verifica-se que a maioria dos trabalhos (36 ao todo ou 72%) é de mestrado e estão vinculados aos programas de pós-graduação em Geografia (PPgeo). Outros dois trabalhos (4%) foram produzidos nos programas de pós-graduação em Educação. A nível doutorado, 24% (12) também foram realizados nos PPgeo, perfazendo mestrado e doutorado 96% dos trabalhos identificados.

Do total de 50 trabalhos, verifica-se que as áreas de pesquisa são distintas e podem ser categorizadas em dois grandes grupos. Um referente às áreas Ensino/Formação em geografia/Educação, totalizando 16 trabalhos (32%) e o outro referente à Análise ambiental/ Gestão/Planejamento/Território/Paisagem, com 34 pesquisas (68%), por região brasileira.

Ao todo são 28 universidades federais e particulares (Pontifícia Universidade Católica) que produziram os trabalhos analisados nessa dissertação. De acordo com os dados da pesquisa, é possível constatar que as instituições que apresentam área de concentração referente à Ensino de Geografia e ou Educação Geográfica compreendem apenas dois programas de pós-graduação: o da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e da Universidade Federal do Piauí (UFPI). As demais 26 universidades possuem linhas de pesquisa em Geografia e em Educação inseridas em outras 26 áreas de concentração. No interior dessas áreas de concentração, apenas 10 linhas de pesquisa estão no âmbito do Ensino de Geografia e 2 na Educação.

Na região sudeste, dez (10) universidades são identificadas com 10 áreas de concentração distintas e 12 linhas de pesquisas. Destas, cinco (42%) referem-se à linha de Ensino ou Formação de Professores, e sete (58%) referem-se a diversas outras linhas, responsáveis pelas pesquisas de mestrado (53%) e doutorado (47%). Na região Sul também são 12 linhas de pesquisas, sendo 4 (33,33%) específicas de Ensino e Formação e 8 (66,66%) em linhas distintas. Nessas linhas, verificam-se 82,5% dissertações e 17,5% teses.

Na região Centro-Oeste todos os trabalhos identificados são de mestrado, sendo 18% distribuídos entre as linhas dedicadas ao Ensino e Formação e 82% nas demais linhas. No Nordeste, foram identificadas quatro dissertações e uma tese, sendo a maioria (60%) desenvolvida em linhas diversas e duas em linhas específicas do Ensino de Geografia (40%).

Desse modo, constata-se que 16 pesquisas (32%), entre as cinquenta (100%), correspondem a trabalhos desenvolvidos em linhas de pesquisas referentes ao Ensino de geografia/Educação geográfica e Formação, e que tratam direta ou indiretamente a relação do tema risco e riscos ambientais no âmbito da educação no período de 2013 – 2017.

Ainda com base nos dados apresentados nos Quadros 10, 13 e 14, conforme a pesquisa desenvolvida no mestrado, verifica-se que os trabalhos com abordagem no tema risco ambiental e educação no Brasil estão concentrados nas regiões Sudeste (17 pesquisas) e Sul (17). Essas duas regiões também se destacam por representar as regiões com maior número de linhas de pesquisa em ensino de geografia e educação geográfica. Essas duas regiões juntas representam a maioria das pesquisas (34) identificadas na pesquisa, enquanto as demais regiões (Centro Oeste e Nordeste) somam 16.

A discussão do tema risco ambiental no Brasil não é recente. Egler (1996) foi um dos pioneiros a discutir os riscos ambientais. Na atualidade, pesquisadores como Hogan e Marandola (2004), Castro, Peixoto e Rio (2005), Dagnino e Carpi Jr. (2007) Almeida (2010, 2011) discutem e pesquisam a temática. De acordo com Souza (2016), o número de pesquisas que abordam risco ambiental e vulnerabilidade tem crescido a partir de 2000, com ênfase na abordagem ambiental e físico-natural. Segundo a autora, ao consultar o banco de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), disponível no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), em 2015, verificou-se que,

“No período de 2000 a 2015 foram identificados o total de 124 trabalhos, sendo 15 títulos encontrados entre o período de 2000 a 2005; 40 entre 2006 a 2010 e 69 títulos no período 2011 a 2015. Os trabalhos foram desenvolvidos principalmente na área das ciências ambientais, da geografia e da saúde, em diversas universidades federais do Brasil” (Souza, 2016, p. 114).

No entanto, no Brasil, a abordagem do risco ambiental no campo da Educação é relativamente recente — e quase ausente (Souza, 2016), quando comparada ao número de pesquisas em outras áreas. Os trabalhos concretizados decorrem, em especial, por influência de debates internacionais e países como Portugal, Chile, Japão e outros que têm se preocupado em discutir formas de identificar, prevenir e mitigar os riscos, dentre eles os naturais.

De acordo com a Recomendação nº5/2011, aprovada pelo Conselho Nacional de Educação de Portugal, explicita o papel da “educação para o risco”, atento para a questão do conteúdo, da prática pedagógica e o papel da escola na formação básica sobre riscos. Já estudiosos como Kagawa e Selby (2014) destacam discussões sobre práticas pedagógicas, conteúdos e prevenção aos desastres naturais, em currículos de formação básica de países, como Bangladesh, Camboja, Indonésia, Paquistão entre outros. No Brasil, alguns trabalhos recentes têm indicado a importância da discussão da tríade geografia, educação e risco, como os trabalhos de Souza (2013, 2016), Silva (2017) e Clemente (2018) que relacionam os riscos ambientais e a educação. As autoras apontam para a necessidade de discutir e aprofundar o estudo da tríade: risco, educação e geografia.

A análise dos 50 trabalhos permitiu saber se além das autoras citadas acima, outros pesquisadores têm buscado discutir essa tríade e o risco ambiental, pelo viés da educação geográfica e/ou da Educação Ambiental, conforme apresentado no subitem seguinte.

Pesquisas na interface Educação Ambiental, Geografia e Riscos

Na fase inicial desta pesquisa optou-se por considerar todos os trabalhos que tivessem entre seus títulos, resumo ou palavras-chave os termos riscos e Educação Ambiental (EA), para que pudessem ter seus resumos lidos para verificar se estabeleciam diálogo com os riscos ambientais e de que forma o faziam. Essa escolha ocorreu devido à pesquisa de iniciação científica, que indicou pelo menos dois (2) trabalhos sobre riscos realizados no âmbito da educação ambiental. No entanto, no decorrer do estudo verificou-se que grande parte dos trabalhos apresenta a EA

relacionada com a educação geográfica e pouco com o tema de interesse, risco ambiental e educação. Tal fato resultou na reclassificação das 50 pesquisas em dois grupos: um relacionado com a abordagem da EA e o outro com o tema risco ambiental que pode ou não mencionar a EA

Outro fator que foi considerado na reclassificação foi ênfase ou não nos assuntos: processo perigoso, percepção ambiental, área de risco, vulnerabilidade e a presença no título e no resumo de conceitos da ciência Cindínica. A partir desse critério, constatarem-se 17 trabalhos (34%) que indicam essa relação, indicados no Anexo II da dissertação de mestrado (Ferreira, 2019), entre os 50. Os demais 66% das pesquisas foram caracterizadas como sendo aquelas que abordam especificamente a relação entre geografia e educação ambiental (33), pois no título e no resumo já era possível verificar essa relação, e nessas pesquisas o assunto aparece associado a outros conceitos, como poluição, degradação ambiental.

Para a análise detalhada dos conteúdos das pesquisas fez-se a seleção de sete trabalhos. A análise baseou-se na educação geográfica que acontece nos ambientes formais de ensino e não formais, e a prática da Educação Geográfica está associada com a discussão do tema risco ambiental. Para definir esse recorte considera-se que para a formação da cultura de prevenção, como aponta a Recomendação nº5/2011, do CNE de Portugal, a escola tem papel fundamental na formação para a cidadania, pois a escola é local de convívio que concentra a maioria das crianças e adolescente, sendo assim é possível mobilizar, informar e formar cidadãos conscientes sobre os riscos através dos espaços de diálogos que são estabelecidos entre a escola, geografia e riscos.

A Educação Geográfica no ambiente não formal de ensino está associada com os saberes que as pessoas adquirem com o tempo de convívio e com as experiências num determinado local. E através desse saber esses indivíduos são capazes de conhecer e reconhecer a dinâmica do ambiente onde eles estão, com isso capazes de perceber e agir diante das situações de risco, pois mobilizam saberes geográficos para compreender o local. Portanto, a educação pela abordagem da Geografia revela a compreensão da dinâmica dos processos que geram os riscos e, principalmente, como estes podem afetar a sociedade. Desse modo, a educação identificada nas pesquisas ocorre principalmente pelo viés da Educação Geográfica.

Os trabalhos selecionados para análise final, na abordagem do “Risco ambiental no contexto da educação geográfica: educação formal e não formal”, perfazem sete pesquisas, sendo uma tese e seis dissertações, identificadas a seguir.

No trabalho intitulado “Riscos ambientais e contextos escolares: desvelando limites e potencialidades do programa de educação ambiental do estado de Minas Gerais”, da região Sudeste, Andrade (2016) cita a concepção de EA crítica de Layrargues & Lima (2011) com relevância para o campo social. O autor menciona também a educação ambiental crítica, emancipatória e participativa. No entanto, Andrade (2016) não aprofunda as discussões sobre os conceitos de cada corrente. O autor propõe trabalhar com a dimensão pedagógica dos riscos ambientais, elucidando suas interfaces com a educação ambiental na perspectiva crítica.

Andrade (2016) afirma que há falta de referencial teórico que corrobora com as suas ideias, por isso dificulta maiores diálogos. E desse modo não consegue fazer uma abordagem da educação voltada para as discussões risco ambiental pelo viés da educação.

No trabalho “Riscos ambientais e contextos escolares: desvelando limites e potencialidades do programa de educação ambiental do estado de Minas Gerais” de Silva (2017), também região Sudeste, é possível identificar a relação entre EA e risco ambiental, quando a autora cita Jacobi (2005), que discute o risco ambiental pelo viés da educação ambiental. Já a perspectiva de EA apresentada pela autora neste trabalho está inserida na citação da Lei 12. 608 de 2012 (que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDC), e os documentos oficiais sobre Educação, do Brasil. A autora aponta que,

“No conjunto de respostas dos professores foi possível notar que os saberes que eles mais utilizam, ao descreverem sobre o tema risco e risco ambiental, são os saberes advindos da disciplina de geografia (principalmente da geografia física) e também saberes do currículo escolar, pois ao associar risco a problemas ambientais; remete-se a educação ambiental e meio ambiente presentes nos currículos escolares como tema transversal” (Silva, 2017a, p.116).

Portanto, a autora considera principalmente os documentos oficiais brasileiros para abordar a EA. Neste sentido, conclui-se que a perspectiva de EA é na corrente crítica, onde o sujeito não vê a natureza apenas como recurso natural.

O último trabalho da região sudeste é de Gonzalez (2016), intitulado “A análise da percepção de risco e vulnerabilidade a partir da vivência dos alunos do Ensino Médio de Nova Friburgo – RJ”. A autora afirma que a Geografia e a EA podem contribuir com a prevenção de risco a desastres. Nas correntes de EA, a autora trabalha com as definições propostas pelos documentos brasileiros oficiais e, também, cita marcos na legislação mundial que contribuíram para promover e ampliar os debates sobre EA no Brasil e no mundo. Para Gonzalez (2016, p.26) é importante articular a Geografia e a EA, pois “[...] a conscientização dos indivíduos sobre a importância de preservar a natureza e ao mesmo tempo assegurar a qualidade de vida”. Nos documentos oficiais destaca-se novamente a lei 12.608, de 2012, com destaque tanto para a EA quanto para os debates sobre os riscos no âmbito da educação.

A dissertação “Educação geográfica: práticas e reflexões em unidades escolares sobre a construção conceitual de espaço geográfico a partir bacias hidrográficas e área de risco em Aquidauana-MS”, inserida no programa de pós-graduação da região Centro-Oeste, menciona a EA apenas para citar o curso de especialização de um professor entrevistado para sua pesquisa. A EA não estabelece nenhuma relação com os riscos nesse trabalho. Por isso não é possível estabelecer qual é a corrente de EA considerada pelo autor.

Nos trabalhos da região Sul, a tese “Construção social de prevenção, mitigação e proteção frente a eventos climáticos extremos com atores locais: uma experiência no município de Araranguá/SC de Sung (2016), a autora apresenta as contribuições dos documentos oficiais do Brasil e do exterior para discutir a EA, com destaque para a referida lei que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDC).

Para Costa (2013) na pesquisa “O teatro como abordagem educativa na prevenção de risco ambiental: peça teatral “heróis somos todos nós” em escolas de Jaraguá do Sul-SC”, a EA é mencionada na perspectiva dos documentos oficiais. A autora apresenta Loureiro (2004) como autor de referência para a definição de EA. A autora também cita Sato (2005) que concebe a EA crítica e emancipatória.

Na terceira pesquisa da região Sul, Silva (2013) com a dissertação *“Percepção de risco na paisagem pelos moradores do entorno da barragem do Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), na cidade de Santa Maria – RS”*, apresenta a concepção de EA voltada para a apropriação dos recursos naturais, ou seja, uma visão de EA conservadora.

É possível verificar que a EA é considerada principalmente pelos moldes dos documentos oficiais. Ou seja, estes são utilizados como referência para orientar os pesquisadores quanto à concepção e conceito da EA. Por isso é possível concluir que a legislação e os documentos oficiais influenciam as produções acadêmicas.

A caracterização dos trabalhos com as correntes de EA permitiu verificar os seguintes dados. As pesquisas que trazem no título a palavra “Educação Ambiental” nem sempre fazem referência aos riscos ambientais como era esperado na fase inicial deste trabalho. Verificou-se nos trabalhos que a EA presente neles estavam relacionadas com a educação geográfica, de modo que as pesquisas mostravam que a educação geográfica proporciona diálogos com a discussão sobre áreas de risco, vulnerabilidade, percepção ambiental, poluição e outros termos que remetiam também a campo da ciência Cindínica.

Conclui-se que a Lei 12.608 é um marco para a gestão de risco no Brasil e os autores ao citá-la fazem referência à educação, seja essa geográfica ou educação ambiental.

Diante do exposto, fica nítida a necessidade de uma abordagem dos riscos que seja específica da educação, visto que esta tem as ferramentas necessárias para comunicar as informações à sociedade, através do conhecimento pedagógico. Essa educação não poderá ser feita de forma fragmentada ou isolada de um contexto, neste sentido a geografia pode contribuir com essa educação, já que através da Educação Geográfica os futuros cidadãos da sociedade serão capazes de ler e interpretar o mundo à sua volta. Portanto, na Geografia e nos seus conteúdos, será possível considerar o tema risco ambiental pelo viés da educação.

Conclusão

A pesquisa sobre riscos ambientais no contexto da Educação Geográfica no Brasil revela uma distribuição geográfica heterogênea e uma diversidade temática significativa. Os dados analisados mostram que as regiões Sudeste, Sul, Centro-Oeste e Nordeste concentram a totalidade dos trabalhos identificados, destacando-se pelo número e pela variedade de pesquisas. No entanto, a região Norte apresenta um cenário desafiador, com ausência de estudos específicos em educação geográfica e riscos ambientais, refletindo um vácuo na produção acadêmica nessa área.

A predominância de trabalhos nos programas de pós-graduação em Geografia evidencia uma forte conexão entre essa disciplina e a abordagem dos riscos ambientais, enquanto os programas de Educação contribuem marginalmente para o corpus acadêmico. Instituições como a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Universidade Federal do Piauí (UFPI) se destacam por abrigar programas específicos que integram essas temáticas.

A análise temporal revela um crescimento no número de estudos desde o início dos anos 2000, impulsionado por debates internacionais e influências de países como Portugal, Chile e Japão, que priorizam políticas educacionais voltadas para a prevenção e mitigação de desastres naturais. Esse aumento na produção acadêmica reflete uma crescente conscientização sobre vulnerabilidade e gestão ambiental no Brasil.

Apesar dos avanços, a abordagem específica dos riscos ambientais no campo da Educação Geográfica ainda é incipiente no contexto nacional, destacando-se como uma área emergente que requer mais investimentos em pesquisa e políticas educacionais. Trabalhos recentes têm explorado a intersecção entre geografia, educação e riscos ambientais, enfatizando a importância da Educação Geográfica na formação de uma consciência crítica e preventiva.

Portanto, esta pesquisa não apenas mapeia a distribuição geográfica e temática dos estudos sobre riscos ambientais na Educação Geográfica, mas também oferece contribuições teóricas e práticas para o desenvolvimento contínuo dessas áreas no Brasil. Identificar lacunas e direcionar futuras pesquisas e políticas educacionais são passos cruciais para fortalecer a abordagem dos riscos ambientais na educação geográfica e promover uma sociedade mais resiliente e sustentável.

Bibliografia

- Almeida, L. Q. (2010a). *Vulnerabilidades socioambientais de rios urbanos: bacia hidrográfica do rio Maranguapinho, região metropolitana de Fortaleza, Ceará*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Rio Claro, Rio Claro.
- Almeida, L. Q. de. (2011b). Por uma ciência dos riscos e vulnerabilidades na geografia. *Mercator*, 10(23), 83–99. Fortaleza. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.redalyc.org/pdf/2736/273621468008.pdf>
- Andrade, L. B. (2016). *Riscos ambientais e contextos escolares: desvelando limites e potencialidades do programa de educação ambiental do estado de Minas Gerais*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Brasil. Acedido a 12 de março de 2017, em <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFJF57d2b78dc0e7a660629c153bac9c0dbd>
- Callai, H. C. (2010). A geografia ensinada: os desafios de uma educação geográfica. In E. M. B. de Moraes & L. B. de Moraes (Orgs.), *Formação de professores: conteúdos e metodologias no ensino de geografia*. Goiânia: Ed. V.
- Cavalcanti, L. de S. (2006). *Formação de professores: concepções e práticas em Geografia*. Goiânia: Ed. V.
- Carvalho, I. C. M. (2006). Invenção e auto invenção na construção psicossocial da identidade: a experiência constitutiva do educador ambiental. In Guimarães (Org.), *Caminhos da Educação Ambiental: da formação à ação*. Campinas, SP: Papirus.
- 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*, 28(2), p. 11-30. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em https://www.researchgate.net/publication/26429280_Riscos_ambientais_e_geografia_conceituacoes_abordagens_e_escalas > Acedido a 2 de abril de 2024
- Clemente, F. S. (2018). *Riscos naturais, ambientais e os conteúdos similares presentes nos livros didáticos de geografia do ensino médio*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei/MG, Brasil. Disponível: <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Fernanda%20Clemente.pdf>, acedido a 2 de setembro de 2025.
- Costa, L. L. (2013). *O teatro como abordagem educativa na prevenção de risco ambiental: peça teatral "Heróis somos todos nós" em escolas de Jaraguá do Sul-SC*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil. Acedido a 12 de março de 2017, em https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=88637
- Dagnino, R. S., & Carpi Junior, S. (2007). Risco ambiental: conceitos e aplicações. *Climatologia e Estudos da Paisagem*, 2(2), 50. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/climatologia/article/view/1026>
- Egler, C. (1996). Risco ambiental como critério de gestão do território: uma aplicação à zona costeira brasileira. *Revista Território*, 1(1), 31-41. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em https://www.academia.edu/4300140/Risco_ambiental_como_crit%C3%A9rio_de_gest%C3%A3o_do_territ%C3%B3rio_uma_aplica%C3%A7%C3%A3o_%C3%A0_Zona_Costeira_Brasileira
- Ferreira, P. P. (2019). *Riscos ambientais e educação nos programas de pós-graduação em geografia e educação: das abordagens presentes nas pesquisas brasileiras*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, Brasil. Acedido a 2 de setembro de 2025, em <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Patricia%20Pires%20Ferreira.pdf>
- González-Gaudiano, E. (2005). Interdisciplinaridade e educação ambiental: explorando novos territórios epistêmicos. In M. Sato & I. C. M. Carvalho (Orgs.), *Educação Ambiental: pesquisas e desafios*. Porto Alegre: Armed.

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas

- Gonzalez, D. A. (2016). *Análise da percepção de risco e vulnerabilidade a partir da vivência dos alunos do ensino médio de Nova Friburgo-RJ*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Layrargues, P. P., & Lima, G. F. C. (2011). Mapeando as macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. *VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental*, Ribeirão Preto.
- Loureiro, C. F. B. (2015). Educação ambiental e epistemologia crítica. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 32(2), 159-176. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://periodicos.furg.br/>
- Marandola Júnior, E., & Hogan, D. J. (2004b). Natural Hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos. *Ambiente & Sociedade*, 7(2). Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.scielo.br/j/asoc/a/jY8HBwMg4rJJP49Z6zH9RdJ/?lang=pt&format=pdf>
- Moreira, R. (2008). Da região à rede e ao lugar: a nova realidade e o novo olhar geográfico sobre o mundo. Etc. *Espaço, Tempo e Crítica*, 1(3), 55–70. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em https://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/raul/cartografia_ensinoGeografia2016/racioc%EDnio%20geogr%E1fico%20-%20ruy%20moreira.pdf
- Sato, M., & Carvalho, I. C. M. (Orgs.). (2005). *Educação ambiental: pesquisas e desafios*. Porto Alegre: Artmed.
- Silva, R. S. (2013). *Percepção de risco na paisagem pelos moradores do entorno da barragem do DNOS, na cidade de Santa Maria-RS*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil. Acedido a 12 de março de 2017, em https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&cid_trabalho=95451
- Silva, V. M. (2017). *Concepção de risco ambiental entre professores de geografia em Minas Gerais: conhecimentos e práticas em sala*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei/MG, Brasil. Acedido a 2 de setembro de 2025, em <https://ufsj.edu.br/porta12-repositorio/File/ppgeog/Veridiane.pdf>
- Souza, C. J., & Silva, V. M. (2018). Educação para o risco: conhecimento e contribuições de professores de geografia para o tema risco ambiental em escolas de Minas Gerais. *Territorium*, 25(II), 53-68. Acedido a 9 de novembro de 2025, em https://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/Documentacao/Territorium/T25II_Artg/T25_II_artigo05.pdf
- Souza, C. J. O. (2016). Discussão sobre risco ambiental a partir de pesquisas desenvolvidas na escola básica e em comunidade localizada em área de risco. *Territorium* (Coimbra), 23, 113-124. Acedido a 2 de maio de 2025, em https://impactum-journals.uc.pt/territorium/article/view/1647-7723_23_9.
- Souza, C. J. O. (2013). Riscos, geografia e educação. In L. F. Lourenço & M. A. Mateus (Orgs.), *Riscos naturais, antrópicos e mistos* (Vol. 1, pp. 127-142). Coimbra: Universidade de Coimbra. Acedido a 2 de maio de 2025, em https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/Outras_Pub/outras/frebelo/FRebelo_artigo08.pdf
- Souza, K. R. G., & Lourenço, L. (2015). A evolução do conceito de risco à luz das ciências naturais e sociais. *Territorium*, 22, 31-33. Acedido a 2 agosto de 2025, em https://impactum-journals.uc.pt/territorium/article/view/1647-7723_22_1/2439
- Souza, L. B., & Zanella, M. E. (2009). *Percepção de riscos ambientais: teoria e aplicações*. Fortaleza: Edições UFC.
- Sung, C. L. (2016). *Construção social de prevenção, mitigação e proteção frente a eventos climáticos extremos com atores locais: uma experiência no município de Araranguá/SC*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. Acedido a 12 de março de 2017, em https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&cid_trabalho=3613873

**EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E A INICIAÇÃO AO
ESTUDO DOS RISCOS:
UMA EXPERIÊNCIA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO
GEOGRAPHICAL EDUCATION AND INITIATION
TO STUDY OF RISKS:
AN EXPERIENC IN TRAINING PROCESS**

Janete Regina de Oliveira

Universidade Federal de Viçosa, CCH (Brasil)

Departamento de Geografia

ORCID: 0000-0003-3623-096X janete.oliveira@ufv.br

Vitória Conceição Santana da Cruz Reis

Universidade Federal de Viçosa, CCH (Brasil)

Departamento de Geografia

ORCID: 0009-0004-0926-9660 vitoria.cruz@ufv.br

Karen Nascimento Furtado Agapito

Universidade Federal de Viçosa, CCH (Brasil)

Departamento de Geografia

ORCID: 0009-0001-3538-250X karen.agapito@ufv.br

Danilo Gonçalves Henriques

Universidade Federal de Viçosa, CCH (Brasil)

Departamento de Geografia

ORCID: 0009-0009-8689-8897 danilo.henriques@ufv.br

Felipe Silva Soares

Universidade Federal de Viçosa, CCH (Brasil)

Departamento de Geografia

ORCID: 0009-0003-4627-5640 felipe.soares2@ufv.br

Resumo: O capítulo reflete sobre a experiência de oficina desenvolvida no âmbito da formação de professores de Geografia, na Universidade Federal de Viçosa, no primeiro semestre de 2025. Trata-se da proposição de prática de ensino a partir da ludicidade, tendo o jogo como possibilidade

de abordagem da educação para os riscos por meio da Geografia Escolar. Construído a partir de revisão bibliográfica sobre riscos, educação geográfica e o lúdico, a ideia foi ressaltar a importância de trazer exemplos de materiais simples, de fácil acesso para relacionar os conteúdos curriculares aliados às experiências dos educandos, de modo a valorizar o cotidiano nos processos de ensino e aprendizagem. A proposta mostrou-se viável de ser empreendida pelos professores, ao mesmo tempo em que aponta a necessidade de maior atividade dos participantes, como por exemplo, construir o próprio jogo.

Palavras-chave: Ensino de geografia, ludicidade, educação básica, currículo.

Abstract: This chapter reflects on the workshop experience developed as part of Geography teacher training at the Federal University of Viçosa in the first semester of 2025. The workshop proposes a playful teaching practice, using games as a way to approach risk education through school geography. Based on a literature review on risk, geographic education, and play, the idea was to emphasize the importance of providing examples of simple, easily accessible materials to connect curricular content with students' experiences, thereby valuing everyday life in the teaching and learning process. The proposal proved feasible for teachers to undertake, while also highlighting the need for greater participant engagement, such as building their own games.

Keywords: Geography teaching, playfulness, basic education, curriculum.

Introdução

Professores nunca estarão totalmente preparados para os desafios que os aguardam no exercício da docência, contudo, durante a formação inicial, ter contato com discussões teóricas e metodológicas sólidas são a base para que possam seguir sua jornada no aprimoramento e atualização dos conhecimentos em serviço. Nesse sentido, o texto apresenta uma experiência desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - Pibid Geografia, da Universidade Federal de Viçosa, bem como do Laboratório GRAFIAS (Laboratório de Pesquisa e Ensino em Geografia).

O desenvolvimento do projeto ocorre em diferentes momentos formativos, na escola e na universidade. Os estudantes da graduação e da pós-graduação ligados ao referido laboratório são incentivados a realizar pesquisas e desenvolver propostas metodológicas para a aplicação em sala de aula na educação básica. Uma das etapas consiste na realização de oficinas com o grupo de colegas, onde são pontuados os aspectos que necessitam de adequação.

Dessa forma, a proposta desenvolvida consistiu no tratamento relativo ao estudo dos riscos pelo viés da Geografia Escolar, utilizando o jogo como ferramenta didática. Inicialmente foi realizada revisão bibliográfica relativa aos temas 'Educação para os riscos, Geografia escolar e ludicidade', dando ênfase aos jogos. Em seguida, os estudantes propuseram a elaboração de um jogo objetivando abordar o tema sob o ponto de vista lúdico. A conclusão chegada foi a de que o material produzido é viável de ser utilizado em diferentes espaços escolares, como também em diferentes momentos do tratamento do tema. O jogo pode ser utilizado no momento da introdução à temática, como atividade de fixação, de revisão ou como subsídio a uma problematização em conexão com a realidade dos educandos.

O presente capítulo está organizado da seguinte forma: i) discussão sobre a formação docente e o estudo sobre os riscos, onde a ênfase recai na necessidade de pontuar a contribuição da Geografia escolar para o tratamento da abordagem; ii) reflexão sobre a ludicidade, mais particularmente, a importância dos jogos no processo de ensino e aprendizagem; e iii) jogo da memória, proposta construída pelo grupo como forma de articulação entre os diferentes tipos de conhecimento, cotidiano e acadêmico.

Os riscos no currículo da formação de professores de Geografia

O uso do termo “risco” é comumente utilizado em nosso cotidiano ao nos referirmos, por exemplo, às situações que podem sinalizar certo perigo e acarretar algum(ns) dano(s), como possíveis quedas, tipos de violência, desabamento de estruturas físicas, deslizamentos de encostas, rompimento de barragens, entre outros exemplos. Por abranger muitos aspectos da nossa sociedade em que o mesmo se encontra presente, podemos encontrar na literatura diferentes definições para os riscos a depender das leituras que fazem os autores que os utilizam e em qual sentido está sendo abordado o termo no vocabulário de discussão. Assim, o que podemos dizer é que há diferentes tipos de riscos e sua definição é ampla e dinâmica.

Contudo, a partir da revisão bibliográfica se observa uma recorrência em definir os riscos como sendo a percepção e probabilidade de algo acontecer a um indivíduo ou comunidade ocasionando possíveis danos ao estarem expostos às situações de perigo (Silva, 2017; Clemente, 2018; Fonte, 2019; Pereira, 2024).

Ainda, encontramos na literatura as diferentes tipologias aos riscos, citando os naturais e os ambientais. Os riscos ambientais ocorrem em conjunto com os naturais e são agravados pela interferência humana como as inundações, alagamentos, deslizamentos de terra e provocam maiores danos, pois o homem, pela sua dinâmica de transformação dos elementos naturais em objetos para suas necessidades, o faz de modo que provoca algumas mudanças e intensifica sua a dinâmica natural, como no processo de industrialização, em que o crescimento urbano desenfreado e desorganizado geram demandas que colocam à margem algumas populações para ocuparem áreas suscetíveis aos riscos. Por sua vez, os riscos naturais ocorrem sem a interferência humana como fator de ocorrência como as chuvas, terremotos, erupções vulcânicas, as secas, ou seja, são fenômenos que ocorrem por si só, como constituintes da própria natureza.

E é comum, ainda, os riscos estarem acompanhados por outros termos como **exposição, perigo, vulnerabilidade, ameaça, desastres**, a que somos bombardeados a todo momento nas mídias, temas às vezes abordados de modo confuso e até erroneamente. Por isso, faz-se necessário que a abordagem desses conceitos seja feita corretamente para uma perspectiva crítica sobre as situações de riscos ou, no

pior dos casos, nos desastres, principalmente nas escolas¹, onde os alunos trazem informações que vêm pelas mídias pelo advento das novas tecnologias. É preciso que os alunos, a comunidade escolar, o bairro e a sociedade como um todo possam se compreender e se perceberem enquanto sujeitos ativos no mundo, estando atentos com o que estão lidando e quais ações podem ser mobilizadas para o enfrentamento, compreensão, prevenção e recuperação nas situações diversas a que estão expostos, como Clemente (2018) evidencia:

“Por meio da geografia, professores e alunos podem, a partir da compreensão dos processos geomorfológicos e da relação homem e meio, desenvolver habilidades que possibilitem o nascimento de sujeitos críticos e resilientes aos perigos, ou seja, um sujeito que, além de compreender a formação do espaço geográfico e perceber os perigos que corre, torna-se capaz de enfrentar situações adversas de perigo ambiental” (Clemente, 2018, p. 112).

Para isso, não podemos nos esquecer de desenvolvermos nossas práticas docentes para uma ‘Educação para o risco’ que visa propor ações por meio do ensino, ampliando o conhecimento sobre esse fenômeno para que as pessoas tenham a possibilidade de acesso a essas informações e saibam o que são, como, quando ocorrem e o que fazer em situações de riscos ou perigo iminentes, podendo contribuir na mitigação de maiores danos em situações extremas (Ferreira, 2019).

Torna-se necessário que vários agentes sociais estejam conectados de forma a popularizar essas informações cruciais para todos, principalmente aqueles que são os mais vulneráveis a sofrerem com esses eventos. E a escola, sendo um espaço de trocas, podem lapidar essas informações presentes no cotidiano possibilitando que os professores da educação básica estejam preparados para tal. Isso é importante porque os alunos chegam às salas de aulas cheios de dúvidas, questionamentos,

¹ Como aponta Silva (2017), as escolas podem ser um local de trocas de conhecimento, saberes, produção dos mesmos, não apenas como abrigos temporários como comumente acontece quando há situações de desastres.

opiniões sobre determinadas situações do seu cotidiano e querem discutir mais sobre, saber a opinião do professor, o porquê que determinados eventos acontecem, sendo esses momentos propícios para os professores sistematizam suas aulas de modo a contribuírem na reflexão crítica sobre os mesmos, mobilizando os conhecimentos geográficos para o entendimento dessas questões, como ressalta Silva (2017):

“[...] é fundamental uma formação que possibilite o professor de Geografia participar e conduzir um processo de ensino e aprendizagem que levem os discentes, da educação básica, a efetivamente terem uma visão crítico, social e política quanto ao espaço geográfico e aos riscos e riscos ambientais que assolam o indivíduo, a sociedade” (Silva, 2017, p. 118).

Todavia, faz-se necessário que os docentes estejam preparados para ensinar os conteúdos referentes aos riscos contribuindo numa maior compreensão dos eventos, das dinâmicas espaciais que influenciam nos impactos em relação às situações de perigo, por exemplo. Para isso, é importante que na trajetória acadêmica na formação docente, as discussões sobre eles estejam presentes e sejam devidamente contextualizadas, viabilizando que os educandos possam se perceber, também, enquanto sujeitos no mundo sobre o tema. Com isso, a partir da análise do projeto político-pedagógico do curso de Geografia da Universidade Federal de Viçosa nas modalidades licenciatura e bacharelado, percebeu-se que não há menção explícita sobre os riscos ou riscos ambientais na estrutura curricular do curso, todavia, cita-se a Educação Ambiental como tema transversal a ser desenvolvido em algumas disciplinas, em projetos de pesquisa, ensino e extensão e, em estágios curriculares.

É interessante notar que nas disciplinas apresentadas, pelo menos no currículo, o tema contempla todo o campo de conhecimento da Geografia, contribuindo para a inserção da temática. Contudo, mesmo que os riscos não tenham sido mencionados, é possível, conforme Silva (2017), que a abordagem possa ser desenvolvida nas disciplinas pelos próprios professores, se atentando para não fragmentar as discussões para um caráter mais físico dos fenômenos ou apenas nos aspectos sociais, visto que essas dinâmicas se dão de modo conectado no espaço geográfico.

Além disso, a importância de uma educação para o risco no ensino de Geografia diz respeito às ações que envolvem toda a sociedade para pensar e perceber os riscos de forma a minimizar os danos decorrentes dos eventos extremos que podem acarretar nos desastres conforme o que nos aponta Clemente:

“Compreender o que são as áreas de riscos e discutir maneiras para evitar/mitigar/reduzir tais situações são basilares para diminuir a vulnerabilidade, aumentar a resiliência e desenvolver meios de proteção”
(Clemente, 2018, p. 98).

Com isso, é fundamental que esse conhecimento chegue até às pessoas para prepará-las para o enfrentamento de diversas situações que ocorrem dinamicamente na natureza e possam contribuir por meio de ações conjuntas com os órgãos públicos em soluções e atitudes que visam mitigar os danos causados em desastres.

Dessa forma, é importante durante a formação inicial dos professores que tenham – no decorrer das disciplinas – discussões sobre os riscos que ocorrem dinamicamente na natureza e imbricados com as práticas espaciais humanas. Ao discuti-los nas disciplinas de Geografia Física, como mais se evidencia, deve se ampliar para além desse campo ao englobar debates mais amplos e conectados com as demais áreas da disciplina, para que o ensino não se torne fragmentado, sem encontrar relação com outros fenômenos e dinâmicas presentes no espaço geográfico.

Ao pensar sobre o ensino, os futuros professores devem ser capazes de mobilizar em suas práticas docentes diferentes estratégias pedagógicas para abarcar os assuntos em sala de modo a não desenvolvê-los apenas quando algo midiático ocorre, mas com apoio dos livros didáticos, mencionando o contexto local dos estudantes para que possam agir ativamente na percepção, prevenção e compartilhamento de informações sobre como lidar com os riscos.

Contudo, é necessário que toda a sociedade esteja disposta a compreender os fatores que agravam os desastres como as vulnerabilidades que expõem de forma desigual algumas pessoas, classes, raças, gênero às situações de riscos e perigo. Ou seja, não podemos deixar de incluir nos debates as situações de desigualdades socioeconômicas, que são uma das responsáveis pela maior exposição de certos grupos sociais aos riscos e, evidentemente, às maiores perdas em desastres.

Por fim, evidenciamos que as discussões sobre os riscos não se findam nos noticiários midiáticos, sendo necessário ampliar as ideias sobre o tema buscando relacionar os diversos fatores nesse processo que resultam nas situações de perigo e, consequentemente, nos desastres. Faz-se necessário abarcar os conhecimentos, informações, debates para além dos órgãos públicos e das mídias, alcançando toda a sociedade para que possa, assim, perceber os riscos, preveni-los, atuando na mitigação dos mesmos para minimizar maiores efeitos e danos à população. Isso é o que se busca na educação para os riscos. E a Geografia Escolar pode contribuir nisso, pois ela torna os alunos capazes de apreender a sua realidade, contextualizando a ocorrência dos distintos fenômenos em maiores escalas, sendo possível, assim, mobilizar os princípios geográficos para uma maior compreensão de mundo e de uma leitura crítica e reflexiva sobre as suas práticas espaciais e de toda a sociedade.

Ludicidade e o ensino de Geografia

Ao tratar de discussões acerca da ludicidade pode ocorrer um engano, por ser um conceito que envolve jogos e semelhantes, pode se pensar que seja algo presente apenas durante a infância, contudo o lúdico se faz presente em todas as fases da vida e desde que seja bem construído e trabalhado é uma importante ferramenta para o desenvolvimento da pessoa. Essas atividades lúdicas vão para além do ato de se divertir, ao praticá-las é crucial levar em conta que está sendo desenvolvida ali uma nova forma de obter conhecimento e de desenvolver novas habilidades (Almeida, 2013).

Sendo um meio de enriquecer o processo de ensino, o lúdico pode ser visto como um aliado para o educador em diferentes áreas, dentre elas se encontra a Geografia. Uma das potencialidades do lúdico para a Geografia, é proporcionar a possibilidade de o estudante desenvolver questões que envolvem seu pensamento crítico, sua capacidade de participar e enriquecer debates e sua capacidade de análise de elementos e conceitos importantes para a ciência geográfica, como território, espaço e paisagem (Soares, 2023).

Ao levar os recursos lúdicos para a sala de aula e trabalhá-los de forma correta, o professor auxilia que seus estudantes não apenas decorem o conteúdo da disciplina

e o repliquem na prova. Por meio do que foi colocado no parágrafo anterior sobre a potencialização do pensamento crítico, o educador ensina o conteúdo para enriquecer a visão de mundo do aluno, sendo assim entender o mundo e a realidade na qual se está inserido se torna um processo mais satisfatório. Portanto, mais uma vez frisando que se bem trabalhado, o lúdico permite um aprendizado pautado no lazer e na participação dos estudantes na construção do conhecimento (Rodrigues, 2018).

Essa insistência em pontuar que para o lúdico atingir seu potencial no processo de ensino e aprendizagem, se deve pelo fato de que se não for cuidadosamente trabalhado pode não surtir o efeito desejado pelo professor. Um dos pontos a ser observado ao trabalhar com práticas lúdicas em sala de aula, é de não transformar essa ferramenta no objetivo da aula, visto que ela deve ser vista como uma metodologia para atingir o verdadeiro objetivo da aula, que é o aprendizado dos conceitos e conteúdos da Geografia. Caso a metodologia lúdica se torne o objetivo da aula no lugar das temáticas importantes para a Geografia, poderá ocorrer o esvaziamento daquele momento da aula (Cavalcanti, 2011).

Dessa forma, a conexão entre metodologia e os objetivos é essencial para que a aula não fique “solta” dentro do processo de aprendizagem dos estudantes. A ludicidade vem como uma forma de potencializar o ensino geográfico, permitindo como foi colocado anteriormente o entendimento dos conhecimentos geográficos, o desenvolvimento de um olhar crítico sobre a realidade e a participação efetiva do estudante na construção do conhecimento. Dentro da ludicidade, há diferentes meios de utilizar o lúdico em sala de aula de forma que auxilie a Geografia Escolar, sendo um deles os jogos, que serão tratados na sequência do texto.

O conceito de jogo, conforme desenvolvido por Johan Huizinga em sua obra clássica *Homo Ludens* (1938), constitui um dos pilares para compreender o papel do lúdico na formação da cultura humana. O autor propõe uma definição ampla e profunda, na qual o jogo é concebido como uma atividade livre, voluntária e desvinculada da vida cotidiana, mas dotada de um sentido próprio e de uma força simbólica que atravessa a história e a sociedade.

Huizinga (1938) descreve o jogo como uma prática *“livre, conscientemente tomada como não séria e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total”*. Essa formulação ressalta duas dimensões centrais:

a liberdade e a imersão. O jogo só existe enquanto escolha espontânea — jamais imposto —, e é justamente essa liberdade que confere ao ato de jogar seu caráter humano e criador. Ao mesmo tempo, o jogo cria um espaço simbólico próprio, com regras, limites de tempo e de espaço, no qual os participantes se distanciam das exigências e interesses materiais da vida cotidiana. Assim, o ato de jogar instaura uma ordem paralela, uma espécie de microcosmo no qual emergem novos significados, interações e até comunidades.

Em *Homo Ludens*, Huizinga sustenta que o jogo é “*um acompanhamento, um complemento e, em última análise, uma parte integrante da vida em geral*”. O jogo, portanto, não é um desvio da realidade, mas uma dimensão essencial da existência humana, capaz de expressar emoções, criar vínculos e consolidar valores sociais e culturais. Sob esse ponto de vista, a ludicidade é vista como uma das bases da própria cultura — a arte, o direito, a religião e a guerra, segundo o autor, são manifestações do espírito lúdico que habita o ser humano.

Embora *Homo Ludens* tenha sido escrito em 1938, quando os jogos eletrônicos ainda não existiam, as ideias de Huizinga permanecem relevantes para pensar o jogo na contemporaneidade. É verdade que sua definição original excluía a dimensão econômica — ele via o jogo como uma atividade desinteressada, sem fins lucrativos. No entanto, o cenário atual mostra que o jogo também pode assumir funções profissionais e mercadológicas, como se observa entre desenvolvedores, jogadores profissionais, *streamers* e criadores de conteúdo. Ainda assim, o núcleo simbólico do jogo, baseado na liberdade, na regra e na criação de sentido, continua presente. Mesmo diante das transformações tecnológicas e sociais, o jogo mantém seu potencial de promover experiências de aprendizado, interação e expressão cultural.

Assim, compreender o jogo a partir de Huizinga permite refletir não apenas sobre seu papel na cultura, mas também sobre suas possibilidades no campo educacional. Quando trazido para o contexto da sala de aula, especialmente no ensino de Geografia, o jogo deixa de ser mero entretenimento e se transforma em uma ferramenta pedagógica que mobiliza saberes, desperta o interesse dos alunos e favorece a construção coletiva do conhecimento. Ao criar um espaço simbólico de experimentação e regras, o jogo aproxima o estudante dos conteúdos de maneira ativa, criativa e significativa.

Nesse sentido, a reflexão proposta por Huizinga serviu de base para reflexões posteriores que procuraram compreender o jogo a partir de perspectivas estruturais e pedagógicas. Entre eles, destaca-se o filósofo Bernard Suits (1978; 2017), que propõe uma definição mais precisa e analítica:

“Um jogo é definido como uma atividade voltada para alcançar um estado específico de coisas, utilizando apenas os meios permitidos por regras específicas. Essas regras limitam os meios mais do que seriam na ausência deles, e a única razão para aceitar tais limitações é permitir a atividade. Em essência, os jogos envolvem um compromisso com regras que não são definitivas, permitindo a possibilidade de regras de maior prioridade fora do contexto do jogo” (Suits, 1978, p.33).

Além de se debruçar sobre a definição conceitual do jogo, Bernard Suits também aprofunda, em uma reflexão posterior, o entendimento sobre o próprio ato de jogar, enfatizando sua dimensão experiencial e intencional. Como o autor afirma:

“Jogar um jogo é procurar alcançar um estado de coisas específico [fim prelusório], usando apenas meios permitidos pelas regras [meios lusórios], sendo que as regras proíbem o uso de meios mais eficientes em favor de meios menos eficientes [regras constitutivas], e aceitando-se as regras somente porque estas tornam possível essa atividade [atitude lusória]” (Suits, 2017, p.34).

Essas reflexões revelam que o prazer do jogo está justamente em aceitar as limitações impostas, as chamadas regras constitutivas, e buscar soluções dentro delas. A atitude de quem joga, denominada “atitude lusória”, expressa a disposição de agir sob um conjunto de condições que tornam a experiência significativa e prazerosa. Portanto, Suits reforça um ponto essencial também presente em Huizinga (1938): o jogo é um ato de liberdade, em que o indivíduo cria sentido ao agir dentro de um sistema simbólico de regras.

Sob outra perspectiva, voltada ao desenvolvimento humano, Jean Piaget (1976) atribui ao jogo um papel central no processo de construção do conhecimento. Para o psicólogo, o jogo é uma forma de assimilação da realidade, um modo

pelo qual a criança reorganiza suas experiências e as incorpora ao seu esquema mental. Ele distingue três tipos principais de jogo, que acompanham os estágios de desenvolvimento cognitivo: o jogo de exercício, característico da fase sensório-motora; o jogo simbólico, próprio do estágio pré-operatório; e o jogo de regras, relacionado ao pensamento operatório concreto (Piaget, 1976). Assim, o jogo é entendido como expressão da inteligência em ação, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo do indivíduo. Piaget ressalta:

“[...] os jogos não são apenas uma forma de desabafo ou entretenimento para gastar as energias das crianças, mas meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual” (Piaget, 1976, p. 160).

Essa compreensão aproxima o jogo do campo educacional, evidenciando seu potencial como instrumento de aprendizagem significativa. O ato de jogar, nesse sentido, não é mero passatempo, mas uma atividade que favorece a construção ativa do conhecimento, permitindo ao aluno explorar, experimentar e compreender o mundo ao seu redor.

Complementando essa visão, Antunes (2003) destaca a função do jogo no processo de ensino-aprendizagem, defendendo que o lúdico deve ser valorizado como um meio de promover o interesse e a participação dos estudantes. Para o autor, o papel do educador é mediar e potencializar o caráter formativo do jogo, utilizando-o como estratégia didática capaz de integrar aspectos cognitivos, motores, afetivos e sociais. Assim, o jogo torna-se um elo entre o prazer e o conhecimento, rompendo a ideia de que brincar e aprender são atividades opostas.

Dessa forma, o jogo pode ser compreendido como uma atividade total, que une razão e emoção, teoria e prática, imaginação e experiência. A partir das contribuições de Huizinga (1938), Suits (1978; 2017), Piaget (1976) e Antunes (2003), observa-se que o jogo não se limita à dimensão recreativa: ele constitui uma linguagem simbólica e cultural que, quando incorporada ao ensino, estimula o protagonismo do aluno e favorece uma aprendizagem mais significativa.

Com base nessas reflexões, foi possível compreender que o jogo ultrapassa a mera dimensão do entretenimento, constituindo-se como uma forma de construção

simbólica e cultural. Ao propor situações de aprendizagem que incorporam o caráter lúdico, o professor estimula o estudante a agir criativamente, participando de um processo que envolve regras, limites e liberdade de expressão — aspectos que também se manifestam em outras práticas pedagógicas que, embora não sejam “jogos” no sentido estrito, compartilham de sua essência formativa.

Uma experiência no processo formativo para a docência a partir do jogo

A atividade descrita a seguir, constitui parte das ações desenvolvidas no âmbito do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência 2024-2026(PIBID-Geografia) da UFV. Os licenciandos foram divididos em grupos, com representantes das três escolas participantes do referido programa. Cada um deles deveria desenvolver uma proposta pedagógica a partir de um tema e metodologia pré-definidos, para realizar oficina com os demais bolsistas. O principal objetivo era submeter à avaliação dos membros, para que depois pudesse ser replicada nas escolas parceiras, junto às turmas do Ensino Fundamental II e Ensino Médio. A proposta foi produzida por um desses grupos. O trabalho propõe a criação de um jogo de intuição didático chamado “*Estudando os Riscos*”, o jogo possui o objetivo de ser uma forma alternativa e de fácil acesso ao aprendizado, para ser aplicado na Educação Básica. O objetivo do jogo busca facilitar e promover uma melhor absorção dos diferentes conceitos e exemplos de risco. O jogo é semelhante a um jogo da memória, onde o intuito é que os estudantes façam a relação entre cartas com imagens, nomes e definições de cada risco, são abordados doze temas, como desastres químicos e deslizamentos de terra. Ao todo é formado por um total de 36 cartas. É abordado o conceito de risco como multidimensional, levando em consideração as raízes históricas do conceito, no qual é abordado desde o século XV.

Neste contexto, a Geografia tem atualmente o papel de análise dos riscos socioespaciais, onde é levada em consideração a relação entre sociedade e natureza entre as dinâmicas espaciais. São destacadas também as diferenças entre os conceitos de Perigo, Vulnerabilidade, Risco e Desastre, e como devem ser aplicados na prática. O Perigo define-se como as perdas que o fenômeno pode causar, o Desastre como a

magnitude do fenômeno, a Vulnerabilidade seria o fato de haver tais processos, como a existência de pessoas em áreas de risco, e o Risco seria a probabilidade do fenômeno acontecer. O jogo foi pensado para jovens a partir de 14 anos, e que já tenham tido uma familiarização com o conteúdo, para que assim ocorra uma melhor assimilação. O jogo tem um objetivo de ser de baixo custo de produção, com materiais simples, como papel e cola, formando assim a ideia de que possa ser acessível e que incentive os educadores e as instituições escolares a produzirem e aplicarem em seus planos pedagógicos.

A partir das reflexões acerca da Educação para os Riscos e da importância de se (re)pensar sobre as atuais práticas pedagógicas que contribuem para uma Geografia Escolar eficaz, foi pensada a elaboração de um jogo da memória que aborda os diferentes conceitos da palavra risco, sendo este uma ferramenta didática e alternativa a fim de auxiliar na construção do pensamento geográfico no âmbito escolar.

Inicialmente, o jogo de cartas se assemelha a um jogo da memória onde irá abranger os principais conceitos: Risco, Perigo, Vulnerabilidade e Desastre. Além disso, o jogo também conta 8 diferentes tipos de riscos, como por exemplo: risco geomorfológico, risco químico, risco econômico, risco social, entre outros. Cada risco contará com um par de cartas onde uma será a explicação teórica do conceito e a outra carta será uma imagem do mesmo, a fim de exemplificar e ilustrar o tipo de risco que está sendo abordado.

Desse modo, o jogo funcionará da seguinte forma: As cartas serão postas todas juntas, embaralhadas e viradas para baixo, os jogadores deverão selecionar uma carta por vez, olhá-las e relacionar os conceitos com suas devidas definições, a partir disso, o jogador deverá fazer a relação de um conceito teórico, nome e imagem que lhe represente. Caso acerte, ele segue escolhendo as cartas e tentando relacioná-las, e se errar, a vez é a do próximo jogador, e vence o jogador que fizer mais conexões corretas. Abaixo seguem registros de momentos de confecção do jogo (fot. 1).

O jogo foi criado para uma faixa etária a partir de 14 anos, quando há a transição do ensino fundamental para o ensino médio, sendo mais provável e coerente que o jogador possa fazer todas as devidas conexões.

Ademais, para a produção das cartas serão necessários os seguintes materiais: papel cartão para uma melhor qualidade na resistência; tesoura e imagens que ilustram cada tipo de risco. Será necessário também que haja a plastificação das



Fot. 1 - Oficina de construção do jogo com IDs, 2025
(Fotografias de PIBID-Geografia, tirada a 04-07-2025).



Photo 1 – Game construction workshop with IDs, 2025
(Photographs from PIBID-Geography, taken on 04-07-2025).

cartas, para que ocorra uma maior durabilidade dos produtos e assim podendo atender a maior quantidade de alunos. Acrescenta-se que, para além de uma atividade simples de ser realizada, o jogo também conta com materiais de baixo custo e fácil acesso, sendo uma alternativa extremamente funcional e realizável nas diversas realidades escolares.

Nesse contexto, a inserção do tema dos riscos no ensino de Geografia na educação básica é de extrema relevância, os riscos fazem parte da realidade vivida pelos alunos e, por isso, ao serem trabalhados em sala de aula, favorecem a construção de uma aprendizagem contextualizada, significativa e crítica. A escola, enquanto espaço de formação cidadã, deve promover o debate sobre os riscos e vulnerabilidades que afetam as comunidades, buscando estimular nos alunos a percepção de que são agentes capazes de intervir em sua realidade.

Ao trabalhar com conceitos muitas vezes abstratos, a atividade lúdica proporciona um ambiente propício à construção do conhecimento de forma mais concreta e acessível. Desse modo, ao propor uma atividade didática que alia conteúdo conceitual à ludicidade, o jogo da memória visa contribuir para a ampliação das possibilidades pedagógicas no ensino de Geografia, destacando a importância de compreender os riscos como uma categoria central na leitura do mundo contemporâneo.

Conclusão

O trabalho procurou discutir e apresentar a importância de problematização de temáticas que estão presentes no currículo da educação básica, já durante a formação inicial. Aqui a temática dos riscos é entendida a partir da conexão dos conteúdos de sala de aula com a realidade dos educandos. Neste sentido, os estudantes da graduação e pós-graduação, ligados ao GRAFIAS e ao Pibid Geografia da UFV, abordaram o tema sob o foco da ludicidade, sendo o jogo, a ferramenta utilizada.

A atividade consistiu na realização de oficina para os colegas, que foi subsidiada por revisão teórica sobre os temas riscos, educação geográfica e ludicidade. Num primeiro momento houve a exposição teórica dialogada, para que no segundo momento a turma se organizasse em grupos para jogar. Ao final houve a avaliação da atividade, que pontuou como aspecto positivo, a compreensão do conteúdo e a valorização da prática, contudo, o que ficou a dever foi a possibilidade de construção do material pelos participantes, que valorizaria a posição ativa dos mesmos, além de produzirem material para seu próprio uso, quando forem atuar em sala de aula.

Isso não foi possível devido ao tempo destinado ao desenvolvimento da atividade, porém, na próxima versão da oficina essa etapa já está prevista, uma vez que a mesma irá ocorrer no mês de outubro de 2025, no Simpósio de Integração Acadêmica da mesma universidade.

Bibliografia

- Almeida, P. N. de. (2013). *Educação lúdica teorias e práticas: reflexões e fundamentos*. 1 ed. São Paulo: Loyola.
- Campos, M. V. S. & Roble, O. J. (2021). Prelúdio para uma filosofia do jogo: a definição de Bernard Suits. *Porto Alegre: Movimento*, v. 27.
DOI: <https://doi.org/10.22456/1982-8918.113927>
- Cavalcanti, L. S. (2011). Ensinar Geografia para a Autonomia do Pensamento: o Desafio de Superar Dualismos pelo Pensamento Teórico Crítico. *Revista da ANPEGE*, v. 7, n. 1, número especial, p. 193-203. Acedido a 10 de outubro de 2025, em <http://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2014/04/CAVALCANTI-LANA-DE-SOUZA.-ENSINAR-GEOGRAFIA-PARA-A-AUTONOMIA-DO-PENSAMENTO-ANPEGE.pdf>
- Clemente, F. S. (2018). *Riscos naturais, ambientais e os conteúdos similares presentes nos livros didáticos de Geografia do ensino médio. Dissertação (Mestrado em Geografia)*. Universidade Federal de São João Del Rey. 156 p.
- Ferreira, P. P. (2019). *Riscos ambientais e educação nos programas de pós-graduação em Geografia e Educação: estudo das abordagens presentes nas pesquisas brasileiras. Dissertação (Mestrado em Geografia)*. Universidade Federal de São João del-Rei. 143 p.
- Fonte, C. C. (2019). *Espacialidade da paisagem: construção do entendimento na Geografia Escolar. Dissertação (Mestrado em Geografia)*. Universidade Federal de São João Del Rey. 109 p.
- Huizinga, J. (1996). *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. Tradução: João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA (2023a). *Projeto Pedagógico do Curso: Bacharelado em Geografia, Viçosa–MG*. Acedido a 11 de setembro de 2025, em https://geo.ufv.br/wp-content/uploads/2023/10/ppc_2023_bachareladogeografia.pdf
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA. (2023b). *Projeto Pedagógico do Curso: Licenciatura em Geografia, Viçosa–MG*. Aceito a 11 de setembro de 2025, em https://geo.ufv.br/wp-content/uploads/2023/10/PPC_2023_LicenciaturaGeografia-1.pdf
- Pereira, A. O. M. (2024). *Corpos femininos como fator de risco social: educação geográfica para a análise espacial da vulnerabilidade de gênero entre jovens alunas. Dissertação (Mestrado em Geografia)*. Universidade Federal de São João Del Rey. 175p.
- Rodrigues, I. S. (2018). *O papel da ludicidade no ensino de Geografia: Limites e Possibilidades. Orientador: Higor Mozart Geraldo Santos. 2018. Monografia (Bacharelado em Geografia)*. Universidade Federal de Viçosa,.
- Silva, V. M. (2017). *Concepção de risco ambiental entre professores de Geografia em Minas Gerais: conhecimentos e práticas em sala. Dissertação (Mestrado em Geografia)*. Universidade Federal de São João Del Rey. 167p.
- Soares, F. S. (2023). *One Piece e o ensino de Geografia no ensino médio: o lúdico na construção do conhecimento. Monografia (Bacharelado em Geografia)*. Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.

**FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES
DE GEOGRAFIA E O ENSINO DOS RISCOS:
PERCEPÇÕES SOBRE O EVENTO EXTREMO DE 2024
NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**
THE INITIAL TRAINING OF GEOGRAPHY
TEACHERS AND RISK EDUCATION: PERCEPTIONS
OF THE 2024 EXTREME EVENT IN
RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL

Alexandra Luize Spironello

Universidade Federal de Goiás , Instituto de Estudos Socioambientais (Brasil)
Programa de Pós-Graduação em Geografia
ORCID: 0009-0009-4041-9803 spironelloalexandra@gmail.com

Liz Cristiane Dias

Univ. Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Humanas do Pontal (Brasil)
Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal
ORCID: 0000-0003-3557-4867 lizcdias@gmail.com

Resumo: O presente estudo investiga a percepção de futuros professores de Geografia sobre o evento extremo ocorrido no Rio Grande do Sul em 2024, buscando compreender como a formação inicial influencia a apropriação de conceitos relacionados aos riscos socioambientais e o desenvolvimento de práticas pedagógicas. A pesquisa foi realizada com estudantes da Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pelotas, por meio de questionários aplicados no primeiro semestre de 2025, abordando experiências acadêmicas e vivências relacionadas ao evento extremo. Os resultados indicam que os licenciandos compreendem os riscos como fenômenos multiescalares, interligando componentes

físico-naturais, ocupação urbana e vulnerabilidades sociais. Observou-se ainda que programas como PIBID e Residência Pedagógica potencializam a articulação entre teoria e prática, permitindo o ensino contextualizado e crítico dos riscos. O estudo evidencia a importância de experiências vivenciadas no cotidiano e do uso de recursos pedagógicos, como mapas, geotecnologias e trabalhos de campo, na formação docente, promovendo um ensino dos riscos integrado ao cotidiano dos sujeitos.

Palavras-chave: Educação geográfica, riscos socioambientais, prática pedagógica, ensino de geografia, raciocínio geográfico.

Abstract: This study investigates the perception of future Geography teachers regarding the extreme event that occurred in Rio Grande do Sul in 2024, seeking to understand how initial teacher education influences the appropriation of concepts related to socio-environmental risks and the development of pedagogical practices. The research was carried out with undergraduate Geography students at the Federal University of Pelotas, through questionnaires applied in the first semester of 2025, addressing academic experiences and experiences related to the extreme event. The results indicate that the students understand risks as multiscalar phenomena, interconnecting physical-natural components, urban occupation, and social vulnerabilities. It was also observed that programs such as PIBID and Pedagogical Residency enhance the articulation between theory and practice, allowing contextualized and critical teaching of risks. The study highlights the importance of everyday experiences and the use of pedagogical resources, such as maps, geotechnologies, and fieldwork, in teacher training education, fostering risk education that is meaningfully integrated into students' daily lives.

Keywords: Geographic education, socio-environmental risks, pedagogical practice, geography teaching, geographic reasoning.

Introdução

Os estudos sobre os riscos têm representado um desafio permanente para os profissionais dedicados à Geografia, sobretudo diante da intensificação das interações entre a sociedade e a natureza. Esse cenário é impulsionado, principalmente, pela ocupação de áreas irregulares e pelas oscilações nos ciclos dos elementos naturais do planeta, fatores que ampliam o conjunto de ações responsáveis pela intensificação dos riscos. A compreensão dos fenômenos físicos no campo de estudo dos riscos e desastres, por sua vez, passaram a não ficar estanques quanto a sua natureza, mas passaram a considerar uma análise integrada do seu território de ocorrência, ao lançar o olhar principalmente para as populações que tornam-se agentes e produtoras desses espaços e, conseqüentemente, expostas e/ou vulneráveis aos riscos. É nesse contexto que Beck (2010) enfatiza que devido a complexidade do mundo moderno, do avanço das técnicas, das tecnologias e da economia, vivemos em uma sociedade do risco.

Os riscos, sobre essa ótica, estão atrelados a “*um conjunto de situações de crise que perpassam os âmbitos ambiental, político, social, sociopsicológico, cultural, escolar, cotidiano etc*” (Carvalho *et al.*, 2022, p. 167), que afetam as mais diversas esferas da vida humana. As discussões, estudos e o ensino dessa temática à luz da Geografia, devem pautar-se (não somente, mas essencialmente) em dois eixos que possibilitam analisar e compreender espacialmente, a partir da mobilização de princípios de raciocínio e de elementos do pensamento geográfico, os fenômenos relacionados aos riscos.

O primeiro deles está alicerçado na perspectiva da complexidade (Morin, 2007), ao compreender a integração de diversos conhecimentos como a chave para o entendimento das dinâmicas ambientais, oportunizando a superação das concepções fragmentadas do mundo. Ainda, Christofletti (1986) destaca a compreensão dos fenômenos a partir da concepção da Teoria dos Geossistemas, reforçando a indissociabilidade dos eventos e ações que ocorrem no espaço geográfico. Em consonância a isso, ao pensar sobre um Ensino de Geografia para os riscos nos apropriamos das contribuições de Morais (2011) e Morais e Roque Ascensão (2023), ao compreendermos a importância da abordagem dos componentes físico-naturais do espaço geográfico, de modo a propor uma análise integrada e de interdependência entre os elementos físicos e humanos da Geografia.

A percepção e estudo dos riscos deve ser observada, em um segundo eixo, em uma perspectiva multiescalar de análise, conforme delinham Coelho Netto e Freitas (2023, p. 45), *“se a Geografia é a ciência da espacialidade, uma contribuição fundamental que ela pode dar a análise dos riscos de desastres é apoiar o processo de espacialização desses riscos”*. A necessidade da espacialização sobre a óptica multiescalar fica nítida ao pensarmos os desastres enquanto pano de fundo para ações governamentais que, de acordo com Valêncio (2024), influenciam o grau da crise a ser enfrentada pela população. Ainda, ao tomarmos a cartografia enquanto exemplo de potencial recurso para leitura e interpretação dos riscos, possibilita-se que o leitor estabeleça conexões e analogias a partir de uma linguagem visual, científica e concreta.

Diante desse contexto, buscamos compreender os aspectos mencionados à luz dos princípios do raciocínio geográfico (analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem) entendendo que a discussão sobre os riscos, sob a perspectiva da complexidade, da inter-relação e da multiescalaridade, constitui um elemento-chave para pensar as dinâmicas ambientais em sua integralidade. Essa abordagem oferece aportes teórico-metodológicos da Geografia que possibilitam aos indivíduos desenvolver percepção, identificação, prevenção e conscientização individual e coletiva, frente a eventos adversos e perigosos. À luz disso, torna-se possível compreender os riscos e os eventos extremos não apenas como meros fatos isolados, mas como eventos que são o resultado de interações complexas, relacionais, atravessados por múltiplas escalas de análise que exigem um processo de reflexão que conecte e oportunize interpretar essas relações socioespaciais, operacionalizadas por raciocínios para o desenvolvimento de um pensamento geográfico.

Para solidificar tais afirmações, trazemos à tona um evento conhecido e vivenciado pelas autoras e que teve ampla repercussão no ano de 2024: o evento extremo no Rio Grande do Sul, que se constitui enquanto evento emblemático e que materializa as interrelações entre os componentes físico-naturais sobre a perspectiva dos riscos. O evento extremo ocorrido no Rio Grande do Sul/Brasil entre abril e maio de 2024 foi o maior evento hidrológico já registrado na história do estado, com altos índices de impactos socioeconômicos e ambientais, frente suas proporções escalares de danos e perdas. Os números obtidos pela Defesa Civil/RS e demais órgãos públicos nos trazem a dimensão desse evento que deixou um

estado em situação de calamidade pública por aproximadamente um mês: dos 497 municípios gaúchos, 478 foram afetados, com quase 2 milhões e 400 mil pessoas impactadas (Rio Grande do Sul, 2024). Além disso, o evento extremo de 2024 chamou a atenção pelos elevados acumulados de chuvas em 24 horas, altas cotas de inundações e número de desabrigados, superando marcadores temporais como em evento semelhante ocorrido em 1941. É diante desse contexto que questões voltadas para a governança pública, sobretudo para a superação da crise instaurada, bem como de questões de resiliência e de educação para o risco repercutiram nas mídias, nos estudos e nas pesquisas em território gaúcho, Brasil e no mundo.

Ao tomar como ponto de partida as contribuições de Myers *et al.* (2013) e Louzeiro e Almeida (2023), quando destacam que indivíduos que experienciaram um risco a partir da aprendizagem emocional, tem maior probabilidade de mudança de atitude com questões voltadas a essa temática do que quando comparados com a aprendizagem baseada no intelectual, acreditamos que as experiências danosas são um ponto de ruptura para crenças e paradigmas sociais, sendo neste caso um fator propulsor e mobilizador para o conhecimento e conscientização das dinâmicas ambientais. Os autores, ainda, destacam que são as experiências e as crenças pessoais que atuam como importantes fatores na construção de uma identidade moldada para a percepção desses eventos adversos.

Nesse escopo, situamos a perspectiva deste texto sobre duas óticas que transcendem a questão formativa institucional: a primeira, da professora quando em formação inicial que permeou programas como o PIBID e o estágio supervisionado obrigatório; e a segunda, da professora que tem se dedicado aos estudos os componentes físico-naturais do espaço geográfico, em articulação com a perspectiva ambiental e formação de professores. Para além disso, estabelecemos um paralelo com elementos chave para pensarmos uma Geografia crítica a partir do vivido: o contexto e o lugar, que nessas palavras assumem sentido e se transformam em memórias e vivências tidas durante o período do evento extremo de 2024, que afetaram o cotidiano, o trabalho, o estudo e tantas outras dinâmicas corriqueiras. É a partir desse lugar de fala que iniciamos as discussões sobre qual o papel do professor de Geografia frente ao ensino dos riscos, sobretudo ao pensar a abordagem de temáticas voltadas aos riscos socioambientais na formação inicial de professores e

a prática pedagógica dos futuros docentes em estágios supervisionados e programas de incentivo à docência.

Nesse sentido, cabe-nos pensar sobre a formação de professores de Geografia que tiveram suas vidas afetadas pelo evento extremo no RS, pensando em uma articulação entre o vivido, o concebido e o percebido (Lefebvre, 2013), com os saberes acadêmicos da ciência geográfica e os saberes didático-pedagógicos. Marcelo (2009) ressalta que a formação do professor é um movimento contínuo e cíclico, marcado pelo constante desenvolvimento profissional, trazendo artefatos para compor o seu *eu professor* a partir de interesses e experiências prévias que vão se reconstruindo na medida que é incorporado a novos estudos e vivências.

Cabe, então, ao professor de Geografia se apropriar de temas como o evento extremo de 2024 para que possa: I) mobilizar seus conhecimentos já adquiridos e reorganizá-los, de modo a pensar em um ensino de Geografia a partir de situações geográficas que mobilizem as ferramentas que a Geografia proporciona para ler e interpretar o mundo; e II) reconhecer-se enquanto importante agente que instiga uma Educação para o Risco sob uma ótica crítica, integrada e cidadã. Nesse sentido, o presente texto almeja contribuir para o ensino de Geografia acerca do evento extremo ocorrido entre abril e maio de 2024 no Rio Grande do Sul, bem como identificar a forma a qual os futuros professores de Geografia, que tiveram suas dinâmicas habituais afetadas pelas inundações, compreendem a temática dos riscos socioambientais na educação básica, sobretudo voltados ao evento ocorrido em 2024.

Para compreender a atuação dos discentes em estágios supervisionados e em programas como o PIBID, realizou-se uma pesquisa com alunos do curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) no primeiro semestre letivo de 2025. Utilizando um questionário como instrumento de coleta de dados, buscou-se identificar se os estudantes tiveram contato, durante a graduação, com a temática dos riscos; se já desenvolveram práticas pedagógicas voltadas ao ensino desse tema em geral e, mais especificamente, sobre as inundações no Rio Grande do Sul. Além disso, partindo do pressuposto de que as experiências influenciam a construção da professoralidade, buscou-se verificar se esses alunos foram afetados pelo evento extremo e quais estratégias utilizaram para superar essa adversidade.

No emaranhado de complexidades que envolvem o fazer docente, e considerando a necessidade de abordagens que contemplem fenômenos próximos aos estudantes e ao seu contexto, organizamos este capítulo em três seções que articulam as discussões desenvolvidas até o momento. A primeira seção apresenta contribuições sobre a concepção dos riscos e do evento extremo ocorrido no Rio Grande do Sul, em diálogo com os princípios que orientam a forma de raciocínio da Geografia. Em seguida, discute-se o papel da formação docente, visando a uma preparação sólida e crítica para o ensino dos riscos, em consonância com os resultados da pesquisa. Por fim, ao delimitar lacunas e avanços nesse campo do conhecimento para o ensino de Geografia, o leitor encontrará as considerações finais decorrentes deste estudo.

Mais além do risco: o evento extremo de 2024 no Rio Grande do Sul

Os riscos têm sua fundamentação primeira nos conceitos de *hazard*, *risk* e *disaster*. Autores como Marandola Jr e Hogan (2004) e Almeida (2011) já têm delineado essa discussão em seus trabalhos, abordando as problemáticas, equívocos e desafios obtidos para com a tradução e inclusão destes termos na literatura científica brasileira.

Para melhor delinear, os riscos, de acordo com Almeida (2011, p. 17)

“[...] é um constructo eminentemente social, ou seja, é uma percepção humana. Risco é a percepção de um indivíduo ou de um grupo de indivíduos da probabilidade de ocorrência de um evento potencialmente perigoso e causador de danos, cujas consequências são uma função da vulnerabilidade intrínseca desse indivíduo ou grupo”
(Almeida, 2011, p. 17).

Para o autor, os riscos partem de uma apropriação da natureza pela sociedade, sendo um produto social. Assim como Almeida (2011), Veyret (2015) destaca que o risco é a percepção de um perigo possível, sendo ou não previsível por determinado grupo social e/ou pelo indivíduo que esteja exposto a ele. Ainda, a palavra risco “[...]”

designa, ao mesmo tempo, tanto um perigo potencial quanto sua percepção e indica uma situação percebida como perigosa na qual se está ou cujos efeitos podem ser sentidos” (Veyret, 2015, p. 25).

Para os pesquisadores que tem se desafiado em articular os riscos com o ensino na educação básica, estes têm retratado práticas pedagógicas que oportunizem o estudo do meio, com ênfase no cotidiano vivido e experienciado pelos alunos, dialogando principalmente com os conceitos de lugar e paisagem (Pereira *et al.*, 2023; Lima Junior, 2023). Ao dialogar nessa perspectiva frente a uma educação geográfica que considere o estudo dos riscos, é no cotidiano que o aluno deve apropriar-se das linguagens, ferramentas e do pensamento geográfico através de conceitos e formas de raciocínios, para reconhecer situações de risco e de perigo, pensando primeiramente em identificar esses cenários em seu lugar de vivência, pois ele é um espaço onde confluem as relações mais íntimas da realidade do aluno, seja em casa, no bairro, na escola, na comunidade.

Sob essas circunstâncias, ainda podemos destacar o entendimento dos riscos a partir do prisma da paisagem, pois é ela que materializa as relações complexas entre o ser humano e o meio, a apropriação desigual do espaço urbano, o uso e ocupação desregulamentado e inadequado de áreas suscetíveis. A esse propósito, a paisagem ainda pode ser observada, a partir dos olhos de um observador consciente, como um conceito que nos permite analisar o espaço geográfico considerando as práticas socioespaciais configuradas a partir de elementos naturais e tecnificados, socioeconômicos e culturais, sendo a apropriação da paisagem um processo contínuo de reconstituição de sua dinâmica, a partir de uma relação de causa e efeito (Suertegaray, 2001). Assim, ela se configura dentro de uma gama de complexidades que se (re)organizam constantemente, propondo novos arranjos e novas leituras dentro de um espaço-tempo.

Água até aqui: as inundações de abril e maio de 2024 no RS

No mundo contemporâneo, a intensificação das ações humanas acendeu um alerta para as mudanças climáticas no planeta, influenciando nas dinâmicas que até então consideravam-se regulares, dentro de determinado tempo e ritmo

(Monteiro, 2020). Exemplo disso, são parâmetros obtidos através de cálculos e métricas meteorológicas, conhecidas como as normais climatológicas. Entretanto, frente a esse percurso trilhado a passos largos em direção ao aquecimento médio da temperatura do planeta, eventos isolados e com proporções expressivas tornaram-se mais frequentes. Tratam-se de eventos que apresentam uma maior expressividade do que outros que acontecem dentro de uma dinâmica considerada regular, marcando o descompasso e a visível irregularidade ambiental.

Os eventos extremos, de acordo com Cardoso e Borges (2023, p. 100), são manifestações intensas do tempo, que ultrapassam as médias normais de um determinado lugar, sendo *“caracterizados pela mudança na variabilidade, na sua ocorrência, na sua magnitude, e na duração”*. Para além disso, consideramos que são eventos de alto impacto tanto na paisagem, em termos de precipitação, movimentos de massa, secas, incêndios florestais, quanto no quesito eminentemente social, produzindo áreas de risco e afetando as populações mais vulneráveis.

Nesse sentido, entre abril e maio de 2024, o estado brasileiro do Rio Grande do Sul foi amplamente afetado por chuvas intensas, resultando em áreas urbanas e rurais devastadas, além de um longo período com áreas inundadas (Ferreira Neto *et al.*, 2025).

A configuração hidrográfica do Rio Grande do Sul contribuiu para a dimensão do evento de 2024. Parte das bacias drenam para o Rio Uruguai, enquanto outras desembocam na Lagoa Mirim e na Laguna dos Patos, sistemas que concentram grande volume de águas antes de chegar ao mar. Essa dinâmica, somada às chuvas intensas, prolongou os períodos de inundação em várias regiões do estado. Nesse sentido, as estações meteorológicas localizadas no centro e no norte do Rio Grande do Sul registraram chuvas recordes nas cabeceiras de drenagem das sub-regiões hidrográficas de Alto Jacuí, Lagoa Mirim e Taquari (fig. 1).

O fenômeno *El Niño*, com o aquecimento anômalo das águas do Pacífico, intensificou as chuvas no Sul do Brasil. Além disso, a atuação de massas de ar quente funcionou como bloqueio atmosférico, dificultando o avanço de frentes frias e mantendo as instabilidades sobre o território gaúcho, ampliando os impactos do evento. (Ferreira Neto *et al.*, 2025; Grimm *et al.*, 2000). Esses elementos tiveram papel crucial para a ocorrência das inundações no RS, considerando a proporção

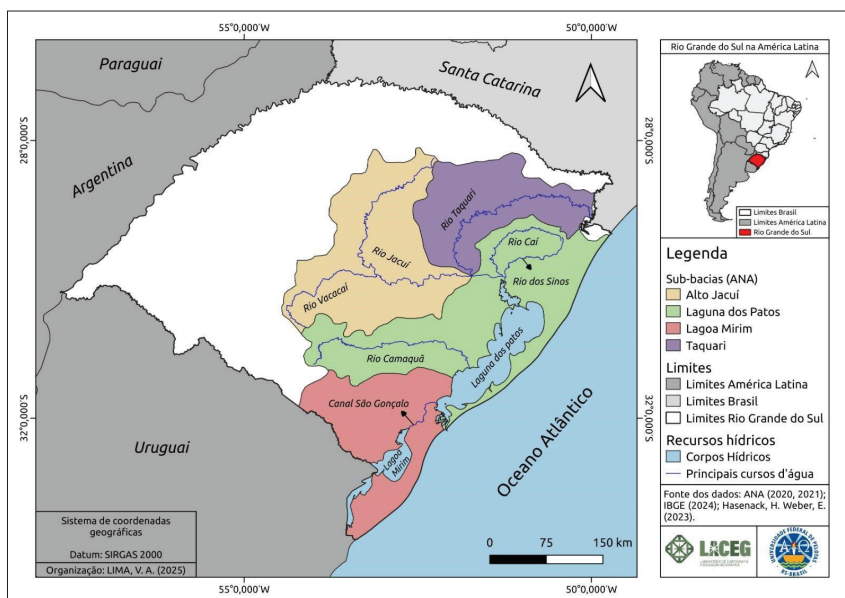


Fig. 1 - Bacias Hidrográficas do Rio Grande do Sul que drenam para os sistemas lagunares Patos/Mirim afetados pelo evento extremo em 2024.

Fig. 1 - Hydrographic basins of Rio Grande do Sul that drain into the Patos/Mirim lagoon systems affected by the extreme event in 2024.

do fenômeno e os diferentes níveis escalares de impactos observados para além da questão ambiental, mas repercutindo em problemáticas de governança pública, como no setor habitacional, de transportes, de alimentação, de saúde e entre tantos outros setores que foram afetados.

A dinâmica das lagoas Mirim e dos Patos também foi determinante: dois importantes corpos lagunares que tem uma dinâmica hidrográfica única e atuam como grandes reservatórios, que retardaram o escoamento das águas. Esse sistema lagunar tem a sua foz nos Molhes da Barra de Rio Grande-RS, onde há o encontro das águas doces do continente com as águas salinas do mar. Vista a complexidade da dinâmica lagunar no território gaúcho, sobretudo frente ao movimento necessário para o grande volume de água percorrer até a foz, o vento, por sua direção e intensidade, teve um papel crucial para prolongar ou reduzir o período com áreas inundadas, onde de acordo com sua direção, favorecia ou represava o escoamento da água.

Nesse escopo, estudos relatam que Maio de 2024 foi o mês mais chuvoso no Rio Grande do Sul desde 1910 (Marengo *et al.*, 2024), onde entre os dias 29 de abril e 02 de maio, as estações meteorológicas registraram a ocorrência de elevados níveis de precipitação, na ordem de 600-700mm sobre a região das bacias dos rios Taquari, Caí e Pardo. Para além disso, as cotas de inundação nos principais cursos hídricos de cada bacia, do Lago Guaíba, do Canal São Gonçalo e da Lagoa dos Patos, em Pelotas, atingiram seus níveis máximos, avançando sobre a marca da enchente de 1941.

Nesse contexto, o estado viveu uma situação de calamidade pública, com 478 municípios afetados (de um total de 497 em todo o estado), 16.128 pessoas em abrigos, 422.753 pessoas desalojadas, 2.398.255 pessoas afetadas (Rio Grande do Sul, 2024) dentre tantos outros números que revelam a complexidade do fenômeno vivido e escancara uma vulnerabilidade social intensificada pelo uso e ocupação desenfreado sobre áreas úmidas, áreas de preservação permanente (APPs) e de demais espaços suscetíveis a esses fenômenos. Destacamos o conjunto de populações socialmente vulneráveis que residiam em parte das áreas afetadas, resultando na baixa capacidade de resposta e de recuperação frente a um evento de alta expressividade como este. Por outro lado, o conjunto de números apresentados também revela uma problemática centrada no poder público, com vistas a falta de políticas públicas, seja de conscientização, prevenção, mitigação e de recuperação em fenômenos perigosos e situações de risco; falta de investimento público em órgãos especializados, como a Defesa Civil; falta de investimentos em manutenção de sistemas de diques e casas de bombas; flexibilização de leis ambientais, permitindo o avanço em áreas de APP; a não preservação de áreas úmidas, dentre tantas outras ações que colocam a população a riscos e eventos cada vez mais frequentes.

O evento extremo à luz do raciocínio geográfico: caminhos para um ensino de geografia para o risco

Ao considerar o relevo, o fenômeno *El Niño* e suas repercussões na dinâmica atmosférica, o vento como elemento meteorológico e a complexidade hidrográfica do Rio Grande do Sul, e refletindo ainda sobre o ensino do evento extremo de

2024 sob o viés dos riscos, nos propusemos a analisar as inundações no estado a partir dos princípios do raciocínio geográfico. Reconhecemos, neste texto, as contribuições que os diversos termos e conceitos que se dedicam a traduzir a complexidade dos processos cognitivos associados à aprendizagem da Geografia têm para com a consolidação de um pensamento geográfico. Dentre eles, delineamos as contribuições no campo do pensamento espacial e dos princípios vinculados à determinadas formas de raciocínios. Ao tomar como base os estudos realizados por Luz Neto e Costa Leite (2021) e Gomes (2017), situamos esse raciocínio enquanto geográfico, pois acreditamos que este dispõe de princípios cognitivos que, enquanto uma atividade meio, compõem uma das dimensões propiciadas pelo pensamento geográfico, enquanto atividade fim.. De acordo com Luz Neto e Costa Leite:

“Sendo assim, o papel da escola no tocante ao desenvolvimento do raciocínio geográfico, que são operações cognitivas, é ampliá-lo, pois nela se reconstroem possibilidades de raciocinar e de atuar nas práticas espaciais, não só, mas, sobretudo, por meio dos conceitos científicos geográficos” (Luz Neto; Costa Leite, 2021, p. 4).

Já a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que orienta os conteúdos mínimos e as competências a serem desenvolvidas ao longo da Educação Básica, também apresenta sua compreensão acerca do raciocínio geográfico, de modo que:

“O raciocínio geográfico, uma maneira de exercitar o pensamento espacial, aplica determinados princípios [...] para compreender aspectos fundamentais da realidade: a localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, o ordenamento territorial, as conexões existentes entre componentes físico-naturais e as ações antrópicas” (Brasil, 2017, p. 359).

Ainda à luz das contribuições observadas anteriormente, compartilhamos o entendimento de que desenvolver o raciocínio geográfico dos alunos por meio dos conceitos estruturantes da Geografia, como espaço, paisagem, lugar, território e região, assim como dos princípios lógicos que o orientam, tais como localização,

delimitação, escala, extensão, conexão, rede e distribuição (Luz Neto; Costa Leite, 2021; Brasil, 2017), oferece subsídios para ler e interpretar o mundo com o olhar característico da ciência geográfica, analítico, sistêmico e crítico. No que se refere ao estabelecimento de conceitos e princípios que fundamentam essa perspectiva do raciocínio geográfico, destacam-se as contribuições de Gomes (2017), que qualifica o olhar geográfico como questionador e inquieto.

“Em outras palavras, diríamos que a Geografia é o campo de estudos que interpreta as razões pelas quais coisas diversas estão situadas em posições diferentes ou por que as situações espaciais diversas podem explicar qualidades diferentes de objetos, coisas, pessoas e fenômenos. Trata-se de uma forma de construir questões, ou seja, a curiosidade de saber em que medida o sistema de localização pode ser um elemento explicativo” (Gomes, 2017, p. 20).

Frente a isso, acreditamos que o raciocínio geográfico, aliado aos seus princípios lógicos, variáveis e conceitos, oferece contribuições significativas para compreender geograficamente o evento extremo ocorrido no Rio Grande do Sul, assim como outros fenômenos presentes no espaço geográfico. A partir dessa premissa, elencamos os sete princípios lógicos, considerando suas definições de acordo com a BNCC e relacionando-os a temáticas que auxiliam no entendimento das inundações sob a ótica do raciocínio geográfico.

O princípio da analogia baseia-se na ideia de que um fenômeno geográfico pode ser comparado a outros, permitindo identificar semelhanças e diferenças quanto à forma como se manifesta no espaço. Exemplos dessa reflexão incluem compreender a distribuição heterogênea da precipitação nas sub-bacias do estado, a relação com os territórios inundados e o movimento de retração das águas, considerando as diferentes organizações físico-naturais. Esse princípio também possibilita comparações com outros eventos já ocorridos no estado, como o de 1941, bem como no Brasil e no mundo.

O princípio da conexão destaca que nenhum fenômeno ocorre de forma isolada, apontando para sua interação com outros processos próximos ou distantes. Dinâmicas atmosféricas e meteorológicas, como o *El Niño*, a interconexão entre a precipitação nas sub-bacias e os níveis de inundação, associadas às condicionantes

como declividade, localização em planícies de inundação e manutenção de sistemas de diques e comportas, exemplificam essas relações. A dinâmica das águas da nascente à foz influenciou longos períodos de inundação, considerando o perfil longitudinal dos rios que determinou o ritmo e a velocidade das enxurradas (alto e médio curso) e das inundações (baixo curso) na região do Guaíba, em Porto Alegre. Além disso, a ocupação desordenada e irregular do solo, especialmente sobre áreas de nascentes, planícies de inundação e Áreas de Preservação Permanente, agrava a vulnerabilidade dessas localidades a eventos extremos.

O princípio da diferenciação evidencia como os elementos se distinguem na superfície terrestre, tanto em ocorrência quanto em intensidade. Analisar, por exemplo, como a chuva atuou em diferentes regiões do território gaúcho, levando em conta localização geográfica, uso e ocupação do solo, componentes físico-naturais e condições socioeconômicas, permite compreender a produção de territórios e riscos distintos, bem como as diversas formas de impacto. Já o princípio da distribuição aborda como os elementos físico-naturais se encontram distribuídos pelo espaço geográfico, resultando em localidades singulares afetadas de maneira desigual e em momentos distintos, tanto do ponto de vista da natureza quanto das populações.

O princípio da extensão fundamenta-se na dimensão espacial do fenômeno. Abrange a área afetada pelo evento extremo, desde o extravasamento dos cursos naturais dos rios até os territórios inundados, possibilitando análises em diferentes escalas — local, regional, estadual e nacional — e considerando impactos como destruição de bairros, cidades, malha viária, setor de transportes, serviços públicos, moradias e infraestrutura.

O princípio da localização permite compreender as áreas afetadas a partir de uma visão que reúna aspectos físicos, econômicos e sociais. Inclui fatores como características do relevo (vales encaixados em formato de V, vertentes expostas), ocupação de áreas de risco e processos que influenciam tanto a inundação quanto a retração das águas em diferentes localidades do Rio Grande do Sul.

Por fim, o princípio da ordem, entendido como arranjo espacial complexo e produto social, reflete as desigualdades e a produção de territórios vulneráveis, resultado de processos históricos de marginalização e vulnerabilização das populações.

Dessa forma, ao articular o evento extremo de 2024 no Rio Grande do Sul aos princípios do raciocínio geográfico, buscamos evidenciar que o ensino de Geografia, quando fundamentado nesses referenciais, amplia as possibilidades de compreensão crítica dos fenômenos físico-naturais e socioambientais. Essa abordagem possibilita aos estudantes reconhecer interconexões, escalas, dinâmicas e desigualdades que estruturam o espaço geográfico, favorecendo não apenas uma leitura aprofundada da realidade, mas também o desenvolvimento crítico de maneiras de pensar sobre os riscos. Assim, compreender as inundações sob a ótica do raciocínio geográfico não se limita à análise pontual de um evento extremo, mas configura um caminho para formar sujeitos e, neste caso, professores conscientes e reflexivos capazes de interpretar as relações que se estabelecem nos territórios a partir do arranjo desigual do espaço.

A formação inicial de professores de Geografia e a percepção do evento extremo de 2024 em diálogo com os riscos socioambientais

A formação inicial de professores de Geografia, em diálogo com a percepção do evento extremo de 2024 e os riscos socioambientais associados, demanda a integração articulada entre saberes científicos e experiências cotidianas. Esse processo possibilita que o futuro docente compreenda, interprete e ensine os fenômenos geográficos de forma contextualizada, considerando tanto os impactos locais quanto as dinâmicas regionais. A apropriação de conhecimentos teóricos sólidos, alinhados às experiências e vivências dos estudantes, oferece subsídios para a construção de práticas pedagógicas que promovam a leitura crítica do espaço geográfico e a compreensão das vulnerabilidades e riscos socioambientais. Assim, a formação inicial fortalece o desenvolvimento de raciocínios e a estruturação de pensamentos complexos, capacitando o professor a relacionar conceitos acadêmicos às situações concretas, especialmente em contextos de eventos extremos como as inundações de 2024.

Nesse sentido, compreender o raciocínio geográfico e os princípios que orientam a análise de fenômenos naturais e socioambientais, como enfatizado na formação inicial dos professores, permite contextualizar eventos extremos em cenários

concretos. A análise crítica do evento de 2024, à luz dos riscos socioambientais, encontra aplicação prática ao observar os impactos em localidades específicas, como a cidade de Pelotas, onde a interação entre cursos d'água, lagunas e ocupação urbana evidenciou vulnerabilidades territoriais e sociais, proporcionando subsídios para uma práxis pedagógica situada e contextualizada no espaço-tempo.

A cidade de Pelotas foi uma das afetadas pelo evento extremo, a partir da inundação das áreas próximas a dois importantes corpos hídricos do município: o Canal São Gonçalo e o Arroio Pelotas, bem como da Laguna dos Patos, frente ao volume exponencial de águas que ficaram represadas na região durante seu percurso até a foz. Dentre as áreas afetadas, a Colônia de Pescadores da Z3 e a Região administrativa do Laranjal foram as que tiveram maior impacto. Ainda, a Universidade teve suas aulas canceladas por cerca de um mês, considerando sua localização em área de risco e a situação calamitosa da região.

Neste sentido, como já anunciado anteriormente, para compreender a atuação dos discentes em estágios supervisionados e no programa PIBID foi realizada uma pesquisa com alunos da Licenciatura em Geografia da UFPel no primeiro semestre de 2025. Por meio de questionário, buscou-se identificar o contato dos estudantes com a temática dos riscos, a experiência em práticas pedagógicas sobre o tema, especialmente em relação às inundações no Rio Grande do Sul, e de que forma foram afetados pelo evento extremo, incluindo as estratégias adotadas para lidar com a situação.

O questionário elaborado contou com quinze questões, abertas e fechadas, organizadas e disponibilizadas por meio de formulário *online*, com o objetivo de compreender a percepção dos futuros professores de Geografia sobre os riscos socioambientais e o evento extremo de 2024. O público-alvo da pesquisa incluiu alunos regularmente matriculados no curso de Licenciatura em Geografia da UFPel, bem como aqueles que concluíram seus estudos no primeiro semestre letivo de 2025, considerando o descompasso do calendário acadêmico da instituição.

O curso de Licenciatura em Geografia da UFPel, conforme a resolução COCEPE nº 29 de 2018, tem duração de cinco anos e, após a reformulação curricular, inclui componentes relacionados ao ensino de Geografia, à didática e à Educação. Nesse contexto, a pesquisa contou com a participação de quinze

alunos, sendo seis na primeira metade do curso, sete nos semestres finais e dois recém-formados. Para introduzir a temática do questionário, os alunos foram questionados sobre seu entendimento acerca dos riscos socioambientais. Observou-se que eles compreendem os riscos a partir da articulação entre as ações humanas e a natureza, resultando em situações que comprometem o ciclo natural do planeta. Essa percepção é evidenciada nas respostas do Estudante 6 e do Estudante 14, que destacam a relação entre a sociedade e os elementos físico-naturais do espaço geográfico. De acordo com eles, os riscos socioambientais são,

“Possibilidade da ocorrência de eventos que impactam tanto a sociedade quanto ao meio ambiente, surgem a partir da atividade antrópica no meio físico-natural causando danos à biodiversidade, recursos naturais e comunidades locais” (E6, 10º semestre).

“Todo risco à vida ou à propriedade de uma população ou indivíduo com relação do local onde essa(s) pessoa(s) mora e convive com os elementos físicos-naturais, como exemplo, morar em área úmida em risco de inundação, morar em área íngreme em risco de deslizamento, morar em região com risco de tempestade” (E14, 9º semestre).

A percepção desses estudantes em relação aos riscos também pode ser compreendida a partir do viés de formação, considerando que os alunos dos semestres finais já concluíram mais de 80% dos componentes curriculares. Esse entendimento é reforçado pela proximidade dos estudos realizados ao longo da graduação com temáticas físico-naturais, associada à participação em programas como o PIBID e a Residência Pedagógica. Os alunos também destacaram a relevância do termo socioambiental, conforme apontado por Mendonça (2015), como um elemento que evidencia a interação entre sociedade e ambiente, especialmente nos relatos dos estudantes E9 e E4.

“Riscos socioambientais, a palavra ‘socio’ denota-me, portanto, ação antrópica dentro do ambiente em ‘ambientais’. Exemplos que me vem em mente: Avanço da urbanização, construção em alagados, destruição de flora que poderia proteger de algum deslizamento (em função da percolação) entre outros” (E9, 4º semestre).

“Riscos socioambientais são problemas que envolvem tanto o ambiente quanto a sociedade. Acontecem, por exemplo, quando pessoas vivem em áreas sujeitas a enchentes, deslizamentos ou poluição. Nessas situações, a população fica mais vulnerável e pode sofrer consequências diretas desses eventos” (E4, 7º semestre).

O estudante E4 apresenta outros elementos que ampliam a compreensão dos riscos, a partir do viés da vulnerabilidade, destacando que a população residente em áreas sujeitas a enchentes, deslizamentos e poluição é a que sofre as consequências mais adversas desses fenômenos. Embora os alunos consigam articular a relação entre sociedade e natureza sob a perspectiva dos riscos, identificamos que suas respostas ainda carecem de maior aprofundamento em conceitos estruturantes da Geografia. Esse fator pode estar relacionado à forma como os riscos são abordados nos cursos de formação de professores de Geografia, muitas vezes restritos a disciplinas de caráter físico, sem estabelecer diálogo com outras áreas.

Quando questionados sobre a experiência em abordar temáticas relacionadas ao ensino dos riscos socioambientais em sala de aula, durante atividades do estágio supervisionado, oficinas, práticas do PIBID ou da Residência Pedagógica, ou outros espaços de aprendizagem, 73% dos alunos afirmaram já ter trabalhado com o tema. Os que não o fizeram estão nos semestres iniciais do curso, ainda sem acesso ao estágio supervisionado ou à atuação nos programas mencionados.

Entre os alunos que realizaram práticas sobre os riscos, a maioria desenvolveu essas atividades nos espaços oferecidos pelo PIBID ou pela Residência Pedagógica, correspondendo a 31% das respostas, em escolas de Educação Básica de Pelotas, sob orientação de professores supervisores e coordenadores dos programas. Em seguida, 27% relataram abordar o tema em atividades avaliativas e seminários de componentes curriculares da graduação, 23% em oficinas pedagógicas e 19% durante o estágio supervisionado. Apesar do percentual expressivo de alunos que trabalharam com riscos, os dados evidenciam que programas como o PIBID constituem aliados estratégicos para a inserção de temas que exigem maior compreensão do cotidiano dos estudantes, principalmente devido à flexibilidade proporcionada por oficinas e projetos disciplinares, enquanto a abordagem em atividades curricularizadas e no estágio supervisionado ainda se mostra limitada.

O ensino do evento extremo de 2024 por futuros professores de Geografia

Os alunos também foram questionados se já abordaram em sala de aula o evento extremo ocorrido no RS em 2024, onde mais da metade dos estudantes afirmaram já ter realizado alguma prática com esse enfoque, principalmente em atividades do PIBID/Residência Pedagógica. Nesse sentido, destacamos o papel do PIBID enquanto casa formativa para esses estudantes, uma vez que ele propicia a aproximação direta do licenciando com o ambiente escolar, possibilitando a realização de atividades contextualizadas e de acordo com a realidade escolar. A esse respeito, o Estudante 11 destacou uma prática realizada no colégio de atuação, com ênfase nos riscos percebidos no cotidiano escolar.

”No PIBID, realizamos intervenções no Colégio Pelotense, onde também realizamos oficinas como a ‘oficina itinerante’ [...], que teve como foco central, realizar uma abordagem sobre a relação entre as chuvas e as interferências na paisagem urbana na cidade de Pelotas/RS, cidade está, caracterizada por uma baixa declividade, cercada por corpos d’água e canais fluviais que podem implicar em alagamentos e inundações em diversos locais da cidade. Para a realização desta proposta, teve-se como objetivo, analisar de que forma as chuvas interferem na paisagem urbana na cidade de Pelotas, buscando junto aos alunos a compreensão sobre a relação entre a paisagem urbana e a gestão de águas pluviais. A atividade foi desenvolvida com alunos do 6º ano do ensino fundamental [...]. Durante o desenvolvimento, foi possível abordar as temáticas sobre as chuvas nos diferentes tipos de paisagens urbanas e como elas podem gerar problemas aos moradores locais. Nesse sentido, a metodologia foi concebida por um método freiriano que permitiu a união de prática, teoria e reflexão de forma que os conteúdos abordados fizessem parte do cotidiano dos alunos no dia a dia, e que eles compreendessem a importância desta temática no contexto da Geografia escolar. Como resultados, no decorrer dos nossos encontros, evidenciamos um avanço significativo no conhecimento dos alunos, [...] podendo-se tecer relações consistentes entre a realidade local e contextos mais complexos, em outras escalas” (E11, 7º semestre).

A partir desse relato, o estudante evidencia o potencial do PIBID na articulação entre teoria e prática, mas também reforça que a oportunidade de discutir os riscos socioambientais surge como iniciativa dos professores supervisores, coordenadores e dos bolsistas do programa.

Sobre o evento de 2024, os alunos destacaram as suas percepções do fenômeno ocorrido, em falas que unem os princípios do raciocínio geográfico com a visão complexa e interrelacionada dos elementos constituintes do espaço geográfico. Quando questionados sobre como explicariam as inundações no RS, os alunos trouxeram uma gama de elementos que representam a multiescalaridade a ser considerada para a compreensão e entendimento das causas e consequências.

“Para explicar o evento extremo de 2024 no Rio Grande do Sul, eu apresentaria primeiro o que ocorreu: chuvas intensas e fora do padrão histórico que provocaram enchentes e alagamentos em diversas cidades. Em seguida, relacionaria o fenômeno às causas, como mudanças climáticas e ocupação urbana inadequada, mostrando como essas condições aumentam a vulnerabilidade das populações. Por fim, discutiria os impactos sociais, econômicos e ambientais, articulando-os à necessidade de políticas públicas e estratégias de prevenção frente às mudanças climáticas” (E4, 7º semestre).

“Foram uma sequência de fatores que acarretaram os eventos extremos no Rio Grande do Sul. Mas, a abordagem em sala de aula seria a explicação do El Nino e sua influência nos oceanos, como o aumento da umidade. Partindo para a explicação das ondas de calor, principalmente vindas do Centro-Oeste e Sudeste, que cria um bloqueio atmosférico, dificultando o acesso da frente fria ao estado. E por último, como foi a formação das chuvas e quantidade que caiu no estado durante todo o evento” (E10, 7º semestre).

Ainda buscamos compreender quais temáticas e conteúdos os estudantes consideravam essenciais para abordar o evento extremo ocorrido no Rio Grande do Sul, considerando diferentes escalas de análise. Os alunos evidenciaram a articulação

dos fatos com os princípios de analogia, extensão, conexão e distribuição, ao apontar que, em nível local, podem ser abordadas questões como áreas de risco e ocupação de banhados; em nível regional, a influência no aspecto econômico e a dinâmica das bacias hidrográficas; e em nível estadual, mudanças climáticas, distribuição desigual dos impactos e a perspectiva do racismo ambiental (E2, 7º semestre). Nesse contexto, os estudantes E3 e E4 delinearão temáticas a nível estadual, destacando os efeitos econômicos e sociais, as ações de prevenção (E3, 3º semestre) e a relevância de políticas públicas e gestão de riscos, evidenciando como essas questões influenciam a prevenção e a resposta aos desastres (E4, 7º semestre). Outras temáticas mencionadas incluíram o ensino do clima, do relevo, do uso e ocupação do solo, assim como assuntos de caráter global, como as mudanças climáticas.

Com relação aos recursos, estratégias e materiais pedagógicos considerados referência para o ensino das inundações no Rio Grande do Sul e de temáticas semelhantes, destacaram-se o uso da linguagem cartográfica por meio de mapas, maquetes e geotecnologias, assim como recursos audiovisuais, imagens e trabalhos de campo. Nesse sentido, o aluno E15 enfatiza que, para o ensino dos riscos, partiria de uma análise cartográfica do local, desenvolvendo uma atividade de mapeamento das áreas atingidas, pois acredita que *“quando a gente analisa a partir das representações, as informações fazem mais sentido na aprendizagem”* (E15, aluno formado recentemente).

As respostas dos licenciandos indicam boa compreensão conceitual do evento extremo sob a ótica geográfica, reconhecendo sua multiescalaridade, a relação com mudanças climáticas, aspectos econômicos, ocupação urbana inadequada e impactos sociais e ambientais. Consideramos que o saber geográfico precede o saber ensinar Geografia. Assim, ao articular o entendimento prévio dos licenciandos com os recursos e estratégias apontados para o ensino dos riscos, é possível delinear a inserção de ferramentas que promovam uma leitura crítica e atenta do espaço, permitindo debates sobre desigualdades socioespaciais e uso e ocupação do solo.

Ao analisar se os alunos foram afetados diretamente pelo evento extremo de 2024, cinco relataram ter sofrido impactos em sua rotina, necessitando deslocar-se de suas residências. Embora os demais tenham afirmado não ter sido afetados diretamente, é possível perceber que os impactos vão além da inundação visível,

manifestando-se na preocupação em residir em áreas de risco, no acompanhamento diário de mapas e cotas de inundação e em atitudes de solidariedade, como doações e ações de voluntariado durante e após o período crítico das inundações.

Conclusão

O presente estudo evidenciou que a formação inicial de professores de Geografia desempenha papel central na compreensão e ensino de eventos extremos, como as inundações ocorridas no Rio Grande do Sul em 2024, ao articular saberes acadêmicos, experiências cotidianas e práticas pedagógicas. Observou-se que os licenciandos conseguem relacionar fenômenos físico-naturais, ocupação urbana e vulnerabilidades socioambientais, demonstrando compreensão das múltiplas escalas envolvidas e do caráter interconectado dos riscos.

As respostas dos estudantes indicaram que, embora haja familiaridade com conceitos de risco e sua percepção espacial, o aprofundamento em princípios estruturantes de um raciocínio para um pensamento geográfico ainda é necessário. A análise multiescalar, aliada ao uso de recursos pedagógicos como mapas, geotecnologias, maquetes e trabalhos de campo, mostrou-se fundamental para o ensino contextualizado, permitindo aos futuros professores desenvolver práticas educativas críticas, reflexivas e integradas à realidade local.

A experiência vivenciada durante o evento extremo revelou ainda que vivências pessoais e coletivas contribuem significativamente para a construção da professoralidade, reforçando a importância de relacionar situações que conectam dimensões teóricas e pedagógicas ao contexto socioambiental. Além disso, a pesquisa evidenciou que programas como PIBID e Residência Pedagógica funcionam como espaços estratégicos de experimentação e articulação entre conhecimento acadêmico e saberes escolares, fortalecendo a formação de docentes capazes de atuar de maneira crítica, com ênfase no papel que as bases teóricas têm ao possibilitar articulações teórico-metodológicas relacionadas ao contexto dos sujeitos.

Por fim, este estudo reforça que compreender e ensinar eventos extremos não se limita à mobilização de conteúdos conceituais, mas exige uma abordagem

que considere a complexidade, a multiescalaridade e a interdependência entre os elementos naturais e sociais. A formação inicial, nesse sentido, deve priorizar a integração entre saber geográfico e saber ensinar, promovendo uma Educação para o Risco que prepare os futuros professores para desenvolver cidadãos conscientes, críticos e aptos a interpretar e intervir nas dinâmicas espaciais e socioambientais.

Bibliografia

- Almeida, L. Q. de. (2011). Por uma ciência dos riscos e vulnerabilidades na Geografia. *Mercator - Revista de Geografia da UFC*, 10(23), 83–99. DOI: <https://doi.org/10.4215/rm2011.1023.0007>
- Beck, U. (2010). *Sociedade de Risco*. São Paulo: Editora 34.
- Brasil. (2017). *Base Nacional Comum Curricular* (BNCC): Educação é a base. MEC/CONSED/UNDIME. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
- Cardoso, C. & Borges, L. G. L. (2023). A crise climática global: das mudanças climáticas aos riscos socioambientais e vulnerabilidades. In C. J. de O. Souza & L. Lourenço (Orgs.), *Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos*, volume: 10 da série “Riscos e Catástrofes”. Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN: 978-989-26-2465-5; ISBN Digital: 978-989-26-2466-2, Coimbra, 95–116. DOI: https://doi.org/10.14195/978-989-26-2466-2_4
- Carvalho, F., David, L., Santos, C., Masaharu, F., Cuzziol, G., Ribeiro, T., ... & Watanabe, G. (2022). Educação para o Risco: contribuições da complexidade, da reflexividade e das produções socioambientais. *Pesquisa em Educação Ambiental*, 17(1), 48-69, Acedido a 01 de janeiro de 2025, em <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/16508>
- Christofoletti, A. (1986). Significância da teoria de sistemas em Geografia Física. *Boletim de Geografia Teórica*, 16–17(31–34), 119–128.
- Coelho Netto, A. L., & Freitas, L. E. de. (2023). Análise geográfica dos riscos. In C. J. de O. Souza & L. Lourenço (Orgs.), *Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos*, volume: 10 da série “Riscos e Catástrofes”. Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN: 978-989-26-2465-5; ISBN Digital: 978-989-26-2466-2, Coimbra, 41–54. DOI: https://doi.org/10.14195/978-989-26-2466-2_2
- Neto, J. B. F., Freitas, M. S., Simões, P. S. M., Pereira, G., Leão, H. S., Calmon, A. V. V., & Gückler, B. (2025). Impact of April and May, 2024 extreme precipitation on flooding in Rio Grande do Sul, Brazil. *Urban Climate*, 61, 102487. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2025.102487>
- Gomes, P. C. da C. (2017). *Quadros geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar*. Bertrand Brasil.
- GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (2024). *Defesa Civil atualiza balanço das enchentes no RS – 3/6*. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://estado.rs.gov.br/defesa-civil-atualiza-balanco-das-enchentes-nors-3-6-9h>
- Grimm, A.M., Barros, V.R., Doyle, M.E., (2000). Climate variability in southern South America associated with El Niño and La Niña events. *J. Clim.* 13 (1), 35–58. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em https://journals.ametsoc.org/view/journals/clim/13/1/1520-0442_2000_013_0035_cvissa_2.0.co_2.xml
- Lefebvre, H. (2013). La producción del espacio. Capitán Swing.

- Lima Júnior, G. S. (2023). *Questões socioambientais no ensino de geografia: cidadania e prática docente* (1. ed.). Editora CRV.
- Louzeiro, A. dos S., & Almeida, L. Q. de. (2023). Análise geográfica dos riscos: conceitos e discussões. In C. J. de O. Souza & L. Lourenço (Orgs.), *Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos*, volume: 10 da série “Riscos e Catástrofes”. Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN: 978-989-26-2465-5; ISBN Digital: 978-989-26-2466-2, Coimbra, 7–40. DOI: https://doi.org/10.14195/978-989-26-2466-2_1
- Luz Neto, D. R. S., & Costa Leite, C. M. (2021). Elementos constituintes do raciocínio geográfico: uma discussão teórica para a educação básica. *Revista Signos Geográficos*, 3, 1–17. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/63474>.
- Marandola Jr, E., & Hogan, D. J. (2004). Natural hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos. *Ambiente & Sociedade*, 7(2), 95–110. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2004000200006>
- Marcelo, Carlos (2009). Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. Sísifo. *Revista de Ciências da Educação*, 08, 7-22. Acedido a 01 de setembro de 2025, em <http://sisifo.fpce.ul.pt>
- Marengo, J. A., Dolif, G., Cuartas, A., Camarinha, P., Gonçalves, D., Luiz, R., ... & Nobre, C. A. (2024). O maior desastre climático do Brasil: chuvas e inundações no estado do Rio Grande do Sul em abril-maio 2024. *Estudos Avançados*, 38, 203-228.8. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.202438112.012>
- Mendonça, F. (2015). Geografia socioambiental. *Terra Livre*, 1(16), 113–132. DOI: https://doi.org/10.62516/terra_livre.2001.352
- Monteiro, C. A. de F. (2020). DE TEMPOS E RITMOS: Entre o Cronológico e o Meteorológico para a Compreensão Geográfica dos Climas. *Geografia*, 26(3), 131–154. Recuperado de <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/15369>
- Morais, E. M. B. (2011). *O ensino das temáticas físico-naturais na geografia escolar (Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo)*. Universidade de São Paulo.
- Morais, E. M. B., & Roque Ascensão, V. R. (2023). Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no ensino de geografia. *Boletim Goiano de Geografia*, 41(1). DOI: <https://doi.org/10.5216/bgg.v41.65814>
- Morin, E. (2007). *Introdução ao pensamento complexo*. 3 ed. Porto Alegre: Sulina.
- Myers, T. A., Maibach, E. W., Roser-Renouf, C., Akerlof, K., & Leiserowitz, A. A. (2013). The relationship between personal experience and belief in the reality of globalwarming. *Nature Climate Change*, 3, 343–347. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.nature.com/articles/nclimate1754>.
- Pereira, A. O. M., Giarola, L. L., & Souza, C. J. de O. (2023). Contribuições da geografia para o ensino dos riscos: boletins geográficos escolares. In C. J. de O. Souza & L. Lourenço (Orgs.), *Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos*, volume: 10 da série “Riscos e Catástrofes”. Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN: 978-989-26-2465-5; ISBN Digital: 978-989-26-2466-2, Coimbra, 179–202. DOI: https://doi.org/10.14195/978-989-26-2466-2_8
- Suertegaray, D. M. A. (2001). Espacio geográfico uno y múltiplo. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, (93), 1–12. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.ub.edu/geocrit/sn-93.htm>
- Valêncio, N. (2024). Catástrofes no Brasil: ponto de ruptura ou de culminância da produção socioespacial da inexistência? In F. V. de Castro & L. Lourenço (Orgs.), *Contributos da sociedade para a redução do risco em populações vulneráveis*, Volume: 11 da série “Riscos e Catástrofes”. Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN: 978-989-26-2545-4; ISBN Digital: 978-989-26-2546-1, Coimbra, 137–162. DOI: https://doi.org/10.14195/978-989-26-2546-1_6
- Veyret, Y. (org.). (2015). *Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente*. São Paulo: Contexto.

**INUNDAÇÕES E RISCOS SOCIOAMBIENTAIS EM
GOIÂNIA (GO): DESAFIOS E REFLEXÕES
PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA**
**FLOODS AND SOCIO-ENVIRONMENTAL RISKS IN
GOIÂNIA (GO): CHALLENGES AND REFLECTIONS
FOR THE TEACHING OF GEOGRAPHY**

Júlio César Oliveira de Moraes

Universidade Federal de Goiás, LEPEG (Brasil)
Instituto de Estudos Socioambientais, Programa de pós-graduação em Geografia
ORCID: 0009-0004-9669-789X julio_morais@discente.ufg.br

Izabelle de Cássia Chaves Galvão

Universidade Federal de Goiás, LEPEG (Brasil)
Instituto de Estudos Socioambientais, Programa de pós-graduação em Geografia
ORCID: 0000-0002-2904-7537 izabellegalvao@discente.ufg.br

Adriana Olívia Alves

Universidade Federal de Goiás, LEPEG (Brasil)
Instituto de Estudos Socioambientais, Programa de pós-graduação em Geografia
ORCID: 0000-0003-0604-4648 adrianaolivia@ufg.br

Resumo: A urbanização, aliada aos processos de uso e ocupação desenfreada em metrópoles como Goiânia, capital do estado de Goiás, evidencia uma produção desigual do espaço e expõe diversas vulnerabilidades socioambientais. Nesse contexto, ampliam-se as áreas de risco, resultado da ocupação irregular e da ausência de planejamento urbano. Este estudo busca analisar a intensificação das inundações em Goiânia e suas implicações para o público escolar, promovendo uma compreensão crítica das interações entre sociedade e natureza na produção do espaço geográfico. Para tanto, desenvolve-se uma revisão teórico-metodológica

sobre a formação da cidade de Goiânia, seu processo de ocupação e os impactos dele decorrentes, culminando em uma proposta pedagógica para o ensino de Geografia na Educação Básica. O objetivo é contribuir para a formação crítica dos estudantes, possibilitando-lhes compreender o papel dos agentes públicos diante dos desafios urbanos enfrentados ao longo dos anos, fortalecendo a educação voltada ao exercício da cidadania e à leitura crítica do mundo.

Palavras-chave: Inundações, risco, sociedade e natureza, ensino de geografia.

Abstract: Urbanization, combined with the processes of uncontrolled land use and occupation in metropolises such as Goiânia, the capital of the state of Goiás, reveals an unequal production of space and exposes various socio-environmental vulnerabilities. In this context, risk areas have expanded as a result of irregular occupation and the absence of urban planning. This study aims to analyze the intensification of floods in Goiânia and their implications for school communities, fostering a critical understanding of the interactions between society and nature in the production of geographic space. To this end, it develops a theoretical and methodological review of the city's formation, its occupation process, and the resulting impacts, culminating in a pedagogical proposal for the teaching of Geography in Basic Education. The objective is to contribute to the critical education of students, enabling them to understand the role of public authorities in addressing urban challenges over the years and strengthening an education oriented toward citizenship and a critical reading of the world.

Keywords: Floods, risk, society and nature, geography teaching.

Introdução

A questão ambiental tornou-se um desafio de alcance mundial, especialmente a partir das últimas décadas do século XX, mobilizando organizações da sociedade civil, grupos acadêmicos, setores da mídia e governos em diferentes partes do mundo. Entre as transformações globais, a mudança climática destaca-se como elemento central do debate. Nesse sentido, a relação sociedade e natureza mostra-se fortemente influenciada pela lógica da modernidade capitalista, pelo avanço da urbanização em escala global e pelo surgimento de novos desafios diante das pautas ambientais.

O modo de vida encorajado por essa modernidade é orientado pela lógica da acumulação, da reprodução e ampliação das desigualdades sociais, bem como da exploração predatória da natureza. Esse modelo de sociedade vem contribuindo para a alteração e intensificação dos processos naturais, levando ao surgimento de novos desafios a serem enfrentados com relação ao conjunto de problemas que compõem o quadro de mudanças ambientais globais, tanto em escala local quanto global. Assim, essa discussão ganha relevância no contexto atual, haja vista que o Brasil e os demais países do mundo enfrentam inúmeros desastres decorrentes do avanço desordenado da urbanização e da degradação ambiental resultante do modo de produção capitalista.

As transformações decorrentes do processo de urbanização, presente na maioria das nações, assume proporções ainda mais graves nos países menos desenvolvidos, onde as desigualdades se aprofundam tanto no interior dessas sociedades quanto entre elas. Desse modo, a cidade contemporânea pode ser compreendida como um espaço complexo, produzido historicamente pelas ações e relações de diferentes grupos sociais que imprimem vida e movimento nesse espaço. No entanto, em uma sociedade marcada por demandas urgentes, essa dinâmica é atravessada por contradições, pois, enquanto uma pequena parcela da população usufrui de seus privilégios, grande parte enfrenta a pobreza, a segregação, o acesso limitado a direitos básicos como alimentação, saúde, educação, água potável, saneamento, moradia segura, dentre outros problemas sociais.

Desse modo, a produção do espaço urbano, orientada pela reprodução do capital, revela na apropriação de seus espaços a segregação induzida das classes subalternas

por meio de políticas de diferentes meios de produção, como afirma Junior (2023). Segundo este autor é possível observar ainda uma segregação imposta, “[...] *definida pelo envolvimento daqueles para os quais lhes é imposto o local de moradia, sem que possuam o direito de escolher, inclusive, o tipo de habitação*” (Junior, 2023, p. 262), localizadas sobretudo nas periferias dos centros urbanos ou em áreas suscetíveis aos riscos socioambientais, com precárias infraestruturas urbanas. Essa parcela da sociedade é a mais afetada pela intensificação dos processos naturais.

Dentre os fenômenos naturais que podem levar a perdas e desastres para a população no território brasileiro, as inundações se sobressaem por sua frequente ocorrência, conforme que apontam os dados do relatório “*2024 Disasters in Numbers: A Hot and Stormy Year*”, elaborado pelo *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters* (CRED) em parceria com a *Emergency Events Database* (EM-DAT)¹. O documento apresenta um panorama dos desastres que envolveram processos naturais registrados no ano de 2024, oferecendo dados quantitativos sobre o número de eventos registrados, de pessoas afetadas, perdas econômicas e distribuição geográfica. O relatório classifica o Brasil entre os 10 principais países com maior ocorrência de desastres ambientais.

Como ilustrado na fig 1., nos últimos 25 anos tem-se registrado com maior frequência as inundações, o que chama a atenção sobretudo quando se considera o crescimento desordenado das cidades e as formas de ocupação do solo na maioria das cidades brasileiras.

Segundo Marcelino (2007), em eventos hidroclimatológicos é comum o surgimento de inundações, enxurradas e alagamentos nas grandes cidades, sendo as inundações urbanas a principal consequência desses eventos, representando 59% dos registros em todo território nacional. Mendonça (2004, p. 148) observa que os grandes riscos e vulnerabilidades socioambientais existentes na capital do Paraná e em seu entorno são consequências de um processo muito rápido de urbanização,

¹ O EM-DAT (*Emergency Events Database*) é um banco de dados internacional que registra ocorrências de desastres naturais e tecnológicos, fornecendo informações sobre suas causas, impactos e consequências. O banco de dados é aberto para fins de pesquisas, planejamento e resposta a desastres, auxiliando na tomada de decisões e na avaliação de riscos. O relatório consultado encontra-se disponível em: https://files.emdat.be/reports/2024_EMDAT_report.pdf, acesso em: jul. 2025.

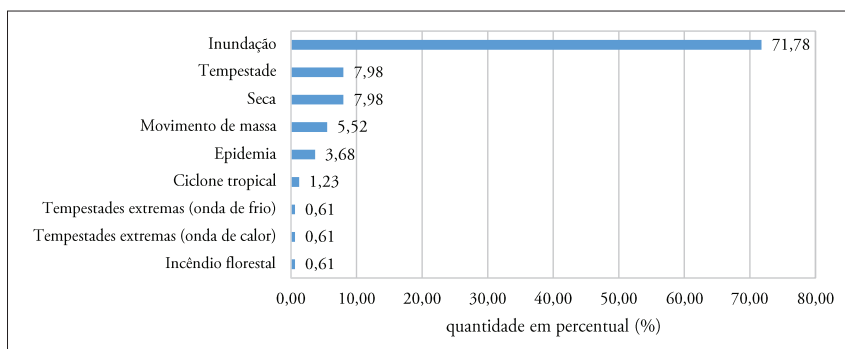


Fig. 1 - Ocorrência de desastres naturais no Brasil entre os de 2000 a 2025.

(Fonte: Dados do EM-DAT, 2025, adaptado pelos autores em 2025).

Fig. 1 - Occurrence of natural disasters in Brazil between 2000 and 2025

(Source: Data from EM-DAT, 2025, adapted by the authors in 2025).

semelhante ao que ocorre no município de Goiânia (GO) nos últimos anos, afetando, em sua maioria, as regiões mais periféricas da cidade.

No caso da capital goiana, as inundações estão associadas à má drenagem pluvial urbana, que, embora ocorra em outras áreas da cidade, são as regiões periféricas as mais afetadas. A alta da taxa de impermeabilização do solo reduz a infiltração da água na superfície e aumenta o escoamento superficial das águas pluviais, intensificando fenômenos naturais como os alagamentos e as inundações. Esse processo intensifica o transbordamento dos cursos d'água, afetando as populações instaladas nas várzeas, muitas vezes ocupadas de forma irregular por construções residenciais, impulsionadas pela expansão urbana, como apontam os estudos de Santos e Romão (2010), Rego e Barros (2014) e Oliveira *et al.* (2014).

Vale ressaltar que tais fenômenos decorrem de processos naturais, mas são intensificados pelo processo de ocupação urbana desenfreada, o que gera riscos à população. Um exemplo disso ocorreu em Goiânia, em janeiro de 2023², quando

² Jovem levado por enxurrada quando ia a entrevista de emprego é achado morto. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2023/01/31/motociclista-filmado-arrastado-chuva-encontrado-morto-goiania>. Acesso em: jul. 2025.

um jovem foi levado pela enxurrada enquanto se dirigia a uma entrevista de emprego. Como destacam Souza *et al.* (2022), os desastres manifestam-se de formas variadas e em diferentes escalas, produzindo impactos múltiplos. Nas palavras dos autores, “[...] *Esses desastres ocorrem em diferentes escalas espaciais e seus efeitos, perda de vidas, de bens materiais, imateriais (culturais) e econômicos - apresentam tipologia, magnitude e abrangência diversa, podendo ser observados na escala local, global ou regional*” (Souza *et al.*, 2022, p. 175).

Outro episódio noticiado pela imprensa local que envolve a infraestrutura urbana em interação com a dinâmica dos componentes físico-naturais aconteceu em janeiro de 2025, durante fortes chuvas torrenciais, típicas do verão tropical. Famílias e seus animais de estimação foram surpreendidos pela rápida elevação do nível da água do ribeirão João Leite, na região norte da capital, sendo um grupo de turistas hospedados em uma pousada da região³ um dos atingidos. Nos dois exemplos mencionados, registram-se perdas materiais e, em um deles, também a perda de vidas humanas. Nesse sentido, ressalta-se que a vida é um bem inestimável, e a perda de um familiar ou conhecido acarreta impactos sociais e afetivos em qualquer família ou comunidade.

Diante desse cenário, torna-se relevante a abordagem dos riscos socioambientais no contexto escolar, visando à construção de uma sociedade capaz de resistir aos interesses dos que sustentam esse quadro de desigualdades sociais. Entretanto, para a construção dessa nova realidade, é fundamental conhecer e compreender a dinâmica dos processos naturais, resgatar valores de respeito à natureza e reconhecer que os riscos socioambientais são inerentes à relação sociedade-natureza no mundo contemporâneo, de modo que os sujeitos possam agir de forma crítica e responsável nos seus espaços de vivência.

Entendemos que a construção dessa nova realidade passa pela educação, na qual a Geografia Escolar pode trazer importantes contribuições ao oferecer elementos que fortalecem o exercício da cidadania de forma crítica e consciente

³ Bombeiros socorrem vítimas de alagamento em Goiânia. <https://agenciakoradenoticias.go.gov.br/142533-bombeiros-socorrem-vitimas-de-alagamento-na-vila-maria-rosa-em-goiania>. Acessado em julho de 2025.

por meio do estudo do espaço geográfico. A Geografia Escolar tem como um de seus focos principais a análise da dimensão espacial dos acontecimentos, buscando desenvolver no estudante condições de observar e interpretar a realidade a partir de conceitos geográficos. Dessa forma, os conteúdos ensinados contribuem para formar um modo específico de compreender o mundo e sua organização no espaço (Cavalcanti, 2012).

A opção por abordar os fatores que envolvem os riscos socioambientais na ocorrência das inundações em áreas urbanas, explorando suas relações com o processo de uso e ocupação do espaço urbano, parte de uma realidade vivenciada por estudantes de Goiânia (GO), local onde esse estudo foi desenvolvido. Ademais, a atuação dos autores como docentes em Geografia, aliada à vivência enquanto moradores da cidade, fundamentam tanto a escolha do tema quanto o recorte espacial adotado na análise.

Diante do exposto, propõe-se introduzir a temática dos riscos socioambientais nas aulas de Geografia como forma de contribuir na compreensão dos riscos e da vulnerabilidade das pessoas a partir de situações do cotidiano goianiense. A proposta busca encaminhar uma educação geográfica mediada pelas abordagens dos riscos, da vulnerabilidade e da prevenção, pautada no desenvolvimento do pensamento geográfico. Nesse sentido, este artigo tem como objetivo compreender a intensificação das inundações em Goiânia, com foco no público escolar, defendendo uma educação voltada para a compreensão e prevenção dos riscos socioambientais, orientada pelo exercício da cidadania e pela leitura crítica das interações entre sociedade e natureza na produção do espaço geográfico. Para tanto, realizou-se uma análise com base na observação da impermeabilização do solo causada pelo avanço da urbanização na capital, fator que impede a infiltração das águas das chuvas e constitui a principal causa do aumento e velocidade do escoamento superficial. Considerando esse contexto, o trabalho busca, a partir do levantamento bibliográfico e do registro de ocorrências de inundações, bem como de sua distribuição no espaço urbano da capital, subsidiar a compreensão da intensificação desse processo em Goiânia, destacando a importância de sua apropriação pelos estudantes da Educação Básica por meio da mediação do professor de Geografia.

Inundações urbanas em Goiânia (GO): abordagens de riscos socioambientais no ensino de Geografia

Goiânia foi construída na porção sul do estado de Goiás, que à época incluía o território do atual estado de Tocantins. Comparado a outros centros urbanos brasileiros, podemos dizer que Goiânia é uma cidade relativamente jovem, posto que, as cidades mais antigas do Brasil remetem ao século XVI. Fundada em 24 de outubro de 1933, Goiânia foi planejada para ser a nova capital do estado de Goiás em substituição à antiga Vila Boa, hoje Cidade de Goiás. Seu projeto de criação tinha como objetivo dar continuidade à intenção desenvolvimentista da época que visava aproximar o poder político goiano em relação à região sudeste, área de maior desenvolvimento econômico nacional.

Ao discutirem sobre a expansão urbana de Goiânia, Nascimento e Oliveira (2015) ressaltam que o crescimento urbano no município se intensificou a partir da década de 1950, tendo como fator condicionante a evolução demográfica na região. Desde então, a capital apresenta forte fluxo migratório de diferentes regiões do país em decorrência de suas características atrativas, destacando-se no comércio, na oferta de ensino superior, na prestação de serviços públicos, na agropecuária e na indústria.

Acrescido a esses fatores, os autores destacam que o êxodo rural e o crescimento vegetativo, ocasionaram um intenso crescimento demográfico, principalmente entre as décadas de 1950 e 1980. Esse crescimento impulsionou a expansão da área urbana do município, gerando o fenômeno de conurbação com o município de Aparecida de Goiânia, em sua porção sul. O processo de conurbação ainda se encontra em curso na porção leste, em direção ao município de Senador Canedo; na região noroeste, com Goianira; e mais recentemente na porção oeste da capital, com Trindade. Cabe destacar que esses municípios integram a Região Metropolitana de Goiânia (RMG).

De acordo com os dados preliminares do Censo Demográfico de 2022 divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), atualmente a Região Metropolitana de Goiânia (RMG) foi a aglomeração urbana que apresentou o maior crescimento populacional na última década, apresentando um aumento de

aproximadamente 19% em relação a população do Censo de 2010, incrementando mais de 420 mil novos habitantes e totalizando 2.471.651 habitantes em 2022, o que, consequentemente, ampliou o processo de urbanização na capital e em seus municípios vizinhos.

Conforme apresentado por Nascimento e Oliveira (2015), ainda nas décadas de 1980 e 1990 o crescimento do tecido urbano em Goiânia ocorreu de forma irregular e acelerada, resultando em uma malha urbana descontínua, em que a periferia cresce mais que o núcleo urbano central. Em contraposição a esse processo de expansão das áreas periféricas, nos setores mais antigos que apresentavam maior densidade populacional, iniciou-se o processo de verticalização na capital. Dessa forma, até o início da década de 2000, a capital goiana acelerou o ritmo de urbanização observado no restante do país. No entanto, a partir de 2005, Goiânia passou a apresentar um crescimento mais acelerado em áreas urbanas em comparação com a média nacional, como demonstra a fig. 2.

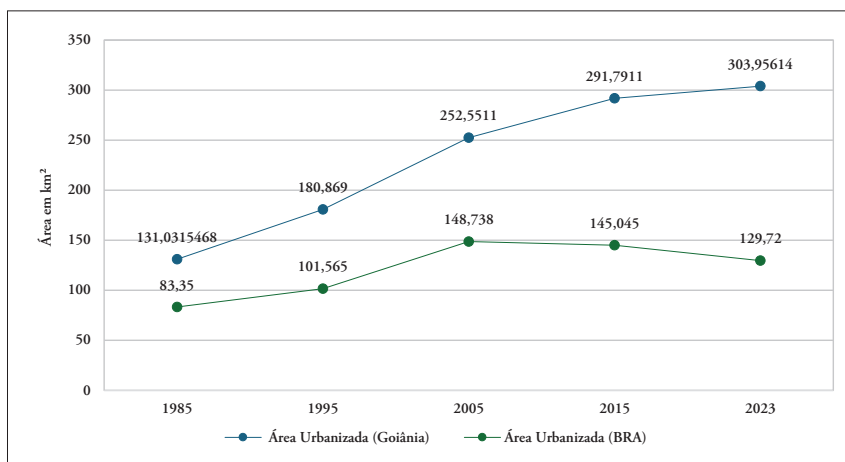


Fig. 2 - Evolução da área urbanizada de Goiânia em relação ao Brasil em km²
(Fonte: MapBiomias, 2025, organizado pelos autores em 2025).

Fig. 2 - Evolution of the urbanized area of Goiânia in relation to Brazil in km²
(Source: MapBiomias, 2025, organized by the authors em 2025).

Diante disso, é correto afirmar que o surgimento das cidades trouxe certas comodidades do ponto de vista da vida moderna, como o acesso aos serviços

públicos, moradia, lazer e segurança. Entretanto, a urbanização promove alterações no comportamento natural dos componentes físico-naturais. A impermeabilização do solo impacta diretamente o ciclo hidrológico, diminuindo a infiltração da água na superfície e alterando a dinâmica da evapotranspiração. Como consequência, há um aumento do escoamento superficial das águas pluviais, o que pode afetar os níveis de precipitação e intensificar alguns fenômenos naturais como as enchentes e inundações. Vale destacar que esses problemas não são uma especificidade da capital goiana e que boa parte deles são resultados do crescimento acelerado da malha urbana sem o devido planejamento de uso e ocupação do solo.

Nesse contexto, torna-se relevante compreender o papel dos componentes físico-naturais na produção do espaço urbano e nas dinâmicas socioambientais. Moraes e Ascenção (2021) compreendem tais componentes como elementos cuja gênese independe da ação humana, mas que se integram continuamente às práticas sociais. Essa perspectiva busca superar a dicotomia entre Geografia Física e Geografia Humana, ainda fortemente presente no ensino, ao propor uma leitura integrada do espaço. No caso de Goiânia, processos como as inundações evidenciam essa interação: embora tenham origem natural, são intensificados pela impermeabilização do solo, pela expansão urbana desordenada e pela ausência de planejamento, revelando como a sociedade ressignifica e se apropria desses elementos na produção do espaço.

No ensino de Geografia, essa abordagem oferece caminhos teórico-metodológicos para articular a compreensão dos processos naturais às práticas sociais, favorecendo a formação crítica dos estudantes. A terminologia de componentes físico-naturais defendida por Moraes e Ascenção (2021) abrange temáticas como relevo, solo, rocha, clima, vegetação e água, que frequentemente são trabalhadas de forma fragmentada na escola e na universidade. Embora sua origem não dependa da intervenção humana, tais componentes são constantemente apropriados, modificados e ressignificados pela sociedade, cujas formas de uso e ocupação refletem as contradições de uma organização espacial marcada por desigualdades socioeconômicas.

Nesse sentido, a articulação entre sociedade e natureza permite compreender como determinados processos, como as inundações, extrapolam a dimensão exclusivamente natural e passam a ser também sociais, o que ajuda a explicar a forma como são representados e tratados no cotidiano.

Comumente os termos “inundação” e “enchentes” são tratados como sinônimos, sobretudo nos veículos de comunicação. Embora esses processos naturais tenham proximidades quanto a sua origem, não possuem o mesmo sentido. Para diferenciar os conceitos de inundação e enchente, recorreremos aos escritos de Kobiyama *et al.*, que afirmam que:

“[...] A inundação, popularmente tratada como enchente, é o aumento do nível dos rios além da sua vazão normal, ocorrendo o transbordamento de suas águas sobre as áreas próximas a ele. Estas áreas planas próximas aos rios sobre as quais as águas extravasam são chamadas de planícies de inundação. Quando não ocorre o transbordamento, apesar do rio ficar praticamente cheio, tem-se uma enchente e não uma inundação. Por esta razão, no mundo científico, os termos “inundação” e “enchente” devem ser usados com diferenciação” (Kobiyama *et al.*, 2006, p. 46).

Além disso, Santos (2020) destaca que, *“[...] as inundações e enchentes são consideradas como eventos naturais que fazem parte da dinâmica das bacias hidrográficas, podendo ocorrer com uma periodicidade e sendo deflagradas principalmente por chuvas intensas e rápidas, ou por chuvas que apresentam uma longa duração”* (Santos, 2020, p. 52).

Assim sendo, as inundações ganham destaque por serem o tema central do trabalho, porém são analisadas sob a perspectiva dos riscos socioambientais no município de Goiânia. Assim como já mencionado anteriormente, elas ocorrem por meio de um conjunto de fatores que envolvem a dinâmica dos componentes físico-naturais, como a condição do solo e relevo, eventos pluviométricos intensos e alterações provenientes das ações humanas. Tucci (2008) ressalta que as inundações, quando ocorrem em ambientes urbanos, podem ocasionar perdas materiais na área atingida, mas também envolvem perdas afetivas, sociais, econômicas ou culturais na vida das pessoas.

Goiânia está localizada na bacia do rio da Prata e na microbacia do rio Meia Ponte, localização esta que lhe oferece importantes cursos hídricos, como o ribeirão João Leite, os córregos Anicuns, Botafogo, Capim-Puba, Cascavel e Macambira.

Entretanto, a capital goiana apresenta muitas construções de habitações, estabelecimentos comerciais e até industriais às margens dos rios e córregos da capital, ocasionando, dentre outros problemas, o desmatamento da mata ciliar e a poluição dos cursos d'água. Essa forma de ocupação do solo, que vem sendo desenvolvida na cidade goiana desde sua construção, interfere na permeabilidade do solo, reduzindo a quantidade de água da chuva infiltrada nele, o que prejudica a qualidade de vida dos goianienses e gera uma série de problemas ambientais urbanos.

Sobre os problemas socioambientais ocorridos durante o período chuvoso na RMG, Rego e Barros afirmam que as:

“[...] alterações no sítio da RMG provocam diversos problemas ligados ao clima local. Com duas estações bem definidas – uma seca e um chuvoso, Goiânia enfrenta dificuldades na estação chuvosa. As chuvas intensas são de curta duração, mas, com a dificuldade de infiltração, as águas resultantes ganham velocidade devido à declividade do terreno, chegando rapidamente e em maior quantidade aos bueiros e aos rios. Estas águas acarretam alagamentos quando a rede de drenagem urbana não comporta a quantidade de água ou os bueiros estão cheios de lixo, e inundações e enchentes quando alteram a vazão dos rios próximos” (Rego e Barros, 2014, p. 173).

As autoras analisaram os dados de precipitação total anual entre os anos de 1996 a 2010, correlacionando o aumento do número de alagamentos, enchentes e inundações, com o crescimento urbano de Goiânia, além de apresentar um levantamento das áreas mais afetadas. Segundo esse estudo, as áreas mais afetadas são as regiões central e sul do município, nos setores Bueno, Jardim América, Urias Magalhães e Villa Roriz. A região norte apresenta a área de menor ocorrência desses eventos, sendo registrada ocorrência de inundações e alagamentos apenas no setor Jardim Guanabara II.

Nascimento e Oliveira (2010) destacam que o desenvolvimento urbano da capital se deu da região central sentido a região sul. Nessas mesmas áreas concentram-se as maiores ocorrências de inundações em Goiânia, uma vez que são de intenso adensamento urbano desde 1986, processo que se intensificou a partir da década de 1990.

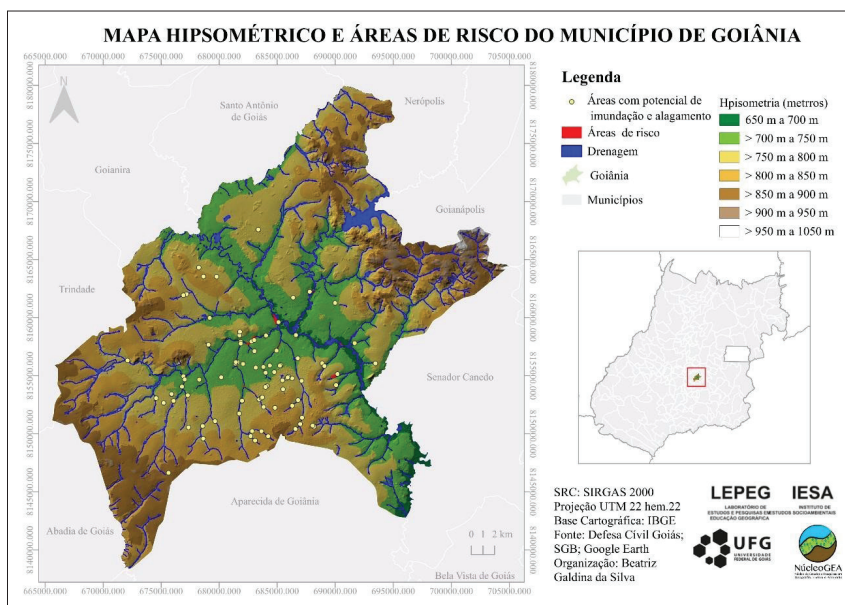


Fig. 3 - Espacialização das inundações em Goiânia – GO.

Fig. 3 - Spatial distribution of floods in Goiânia – GO.

A análise da fig. 3 demonstra que os eventos de inundações se concentram na porção central em direção à região sul da capital, áreas em que há o processo de impermeabilização do solo e a retirada de cobertura vegetal para o crescimento da cidade. Desse modo, tanto as áreas já urbanizadas quanto as áreas em crescimento urbano podem ser afetadas. A região central, por apresentar forte processo de impermeabilização do solo e intensa verticalização, é afetada por alagamentos nas vias de circulação pública e pelo volume de água que vai para os cursos d'água sem infiltrar no solo.

Outros bairros afetados pelas inundações durante os períodos de intensas chuvas na capital são Urias Magalhães, Vila São José, Novo Mundo, Santa Genoveva e Vila Roriz. Esse último, em especial, ganha destaque nas matérias da mídia durante o período de fortes chuvas por ser um bairro que se constituiu por meio de ocupações irregulares nas proximidades do córrego Anicuns e, portanto, por ser um dos mais afetados por esse processo. Diante disso, as inundações no município de Goiânia se tornam motivos de preocupação para o serviço público, uma vez que suas ocorrências colocam em risco a vida da população.

Proposta de encaminhamento metodológico

A partir das reflexões supracitadas, desenvolvemos uma proposta de atividade estruturada com base no percurso metodológico de Cavalcanti (2019) que envolve três momentos: problematização, sistematização e sintetização. Ressalta-se aqui que esse percurso não é hierárquico e tem como foco mobilizar a “[...] *relação do sujeito (aluno) com a realidade (objeto de conhecimento), apresentando (mediando com) instrumentos materiais e simbólicos para a mediação dessa relação sujeito/realidade*” (Cavalcanti, 2019, p. 164). Nesse sentido, o processo é conduzido por meio de perguntas geográficas que favorecem a reflexão sobre os princípios, que também são geográficos e contribuem para a construção do pensamento geográfico.

Desse modo, ressaltamos que “pensar pela Geografia” corresponde a compreender e explicar a realidade (contraditória e em constante transformação) a partir das categorias e princípios geográficos, como espaço, lugar, território, paisagem, região e escala (Cavalcanti, 2019). O estudante é mobilizado a perceber as relações espaciais e as interações sociedade-natureza que estruturam o espaço geográfico.

Ainda, Cavalcanti (2019) defende a elaboração, por parte dos professores, de um mapa de conteúdos e de um sistema conceitual, considerando as perspectivas de Vygotsky para a formação de conceitos. No caso da proposta apresentada neste artigo, enfatizamos apenas as dimensões do percurso metodológico, compreendidas como dialéticas e interdependentes, uma vez que cada etapa contribui de forma integrada para o desenvolvimento do pensamento geográfico e para a construção de significados pelos estudantes, para que estes sejam afetados por essa discussão (Cavalcanti, 2019).

Destaca-se, ainda, que o percurso metodológico é voltado à prática e à reflexão docente, uma vez que o professor, com base em suas concepções teórico-metodológicas, realiza seleções e filtros adequados a cada contexto e realidade escolar. Os conceitos e temas mobilizados nesse processo sofrem modificações de sentido e significado, sendo operados por meio de generalizações. Assim, não se pretende “transpor” integralmente os conceitos próprios da Geografia Acadêmica, mas possibilitar que o estudante analise o espaço geograficamente, a partir de seus “*instrumentos cognitivos (conceitos, princípios, linguagem) necessários para isso*”

(Cavalcanti, 2024, p. 94). Esses instrumentos cognitivos podem ser mobilizados por princípios e raciocínios necessários para a análise geográfica, que Cavalcanti (2024) organiza da seguinte forma:

QUADRO I - Princípios e raciocínios para a análise geográfica.

TABLE I - Principles and reasoning for geographical analysis.

Princípios e Raciocínios de ações para a análise geográfica
• Localizar, observar e descrever aspectos de uma situação problematizada.
• Comparar o fenômeno com realidades semelhantes.
• Optar por determinados conceitos.
• Identificar distribuições e dispersões do fenômeno.
• Analisar as diversidades e possíveis conexões entre fenômenos.
• Analisar as escalas e suas interseções.
• Utilizar e produzir linguagens apropriadas.

Fonte: Adaptado de Cavalcanti (2024) / *Source: Adapted from Cavalcanti (2024).*

A organização proposta por Cavalcanti (2024) destaca que a análise geográfica se constrói a partir do processo ativo e articulado de raciocínio, no qual o estudante é levado a observar, comparar, conceituar, relacionar e representar o espaço. Sabe-se ainda, que aqui não se considera uma sequência, mas uma interpretação que pode se iniciar pela localização, observação e descrição de aspectos de uma situação problematizada pelo professor, que permite reconhecer o fenômeno em seu contexto espacial. Em seguida, o estudante é incentivado a comparar essa realidade com outras semelhantes, ampliando a compreensão por similaridades. A partir da comparação, pode ocorrer a seleção e mobilização de conceitos geográficos que permitem interpretar o fenômeno de forma abstrata. Posteriormente, Cavalcanti (2024) sugere identificar distribuições e dispersões, reconhecendo padrões espaciais e suas causas. No que se refere ao raciocínio, direciona a uma análise das diversidades e conexões que possam existir entre fenômenos, ressaltando as interdependências que estruturam o espaço. A autora também destaca a importância de considerar as escalas e suas interseções, elemento essencial para compreender a multiescalaridade dos processos geográficos. Por fim, essa organização culmina na utilização e produção de linguagens apropriadas, como mapas, gráficos, imagens e textos, que expressam e comunicam o pensamento geográfico construído.

Com base, nessas reflexões e outras que seguirão, propomos um percurso metodológico (QUADRO II), com base em Cavalcanti (2019; 2024), a proposta busca desenvolver a leitura crítica da relação sociedade–natureza e promover a formação cidadã, em consonância com os objetivos do ensino de Geografia.

QUADRO II - Percurso metodológico: Riscos socioambientais e inundações urbanas em Goiânia (GO) – planejamento.

TABLE II—Methodological pathway: Socio-environmental risks and urban floods in Goiânia (GO) - planning.

PLANEJAMENTO		
Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Habilidade BNCC
Natureza, ambientes e qualidade de vida	Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens na América Latina	EF08GE16: Analisar as principais problemáticas comuns às grandes cidades latino-americanas, particularmente aquelas relacionadas à distribuição, estrutura e dinâmica da população e às condições de vida e trabalho. EF08GE17: Analisar a segregação socioespacial em ambientes urbanos da América Latina, com atenção especial ao estudo de favelas, alagados e zonas de risco.

Fonte: Brasil (2017), organizado pelos autores / *Source: Brasil (2017), organized by the authors.*

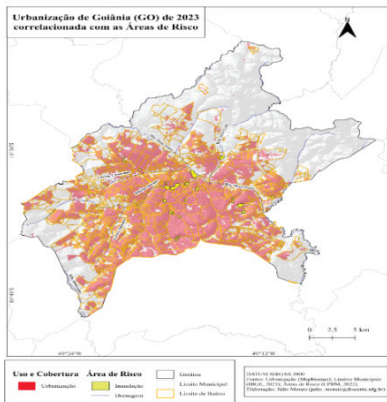
Inicialmente, propomos alguns recortes referentes ao ano e às habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que consideramos mais alinhadas à discussão desta investigação. As demais etapas serão apresentadas e discutidas na sequência. Optamos por fragmentar o quadro em partes, devido a sua extensão, que poderia comprometer a clareza da análise dos dados. A primeira parte (QUADRO III) corresponde à problematização:

Desta forma, os estudantes são instigados a refletir sobre o problema por meio de imagens e notícias de situações ligadas às inundações em Goiânia, permitindo a aproximação com seu cotidiano. Na sequência são propostas questões problematizadoras referentes à situação geográfica. Para dar continuidade ao percurso, partimos para a etapa de sistematização (QUADRO IV).

Na sistematização, são mobilizados mapas de áreas de risco e informações sobre uso e ocupação do solo, a fim de relacionar os componentes físico-naturais às práticas sociais que intensificam os riscos socioambientais no meio urbano. Em seguida,

QUADRO III - Percurso metodológico: Riscos socioambientais e inundações urbanas em Goiânia (GO) – parte 1.

TABLE III - Methodological pathway: Socio-environmental risks and urban floods in Goiânia (GO) – part 1.

PROBLEMATIZAÇÃO	
Notícia: Captura de matéria jornalística Jovem levado por enxurrada quando ia a entrevista de emprego é achado morto  Fonte: https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2023/01/31/motociclista-filmado-arrastado-chuva-encontrado-morto-goiania	Mapa: Urbanização de Goiânia (2023) 
• Por que as inundações acontecem com tanta frequência nas cidades? • Por que certos bairros sofrem mais com esse fenômeno? • De que forma o crescimento urbano e a ocupação desenfreada contribuem para esse cenário? • O que esse evento revela sobre a infraestrutura urbana da cidade? • Quais populações são mais expostas por eventos como esse? • Quais áreas da cidade aparecem mais vulneráveis às inundações? • Por que determinados bairros estão mais sujeitos à riscos? • Há relação entre aumento da precipitação e aumento das ocorrências de inundações? • O fenômeno é apenas natural ou há fatores sociais envolvidos?	

Fonte: Uol (2023), organizado pelos autores / Source: Uol (2023), organized by the authors.

encaminhamos para a sintetização (QUADRO V), na qual os estudantes produzem materiais de caráter crítico e criativo, como cartazes, nos quais respondem à questão central “por que as inundações não podem ser entendidas apenas como fenômenos naturais?” a fim de retomar a problemática central e intencional da atividade.

A proposta de trabalhar o ensino de Geografia a partir da dinâmica das inundações urbanas e dos fatores que as intensificam, tomando Goiânia como referência, representa um ponto de partida para refletir de forma mais aprofundada sobre os riscos socioambientais presentes na capital e como eles se

QUADRO IV - Percurso metodológico - Riscos socioambientais e inundações urbanas em Goiânia (GO) – parte 2.

TABLE IV - Methodological pathway - Socio-environmental risks and urban floods in Goiânia (GO) – part 2.

SISTEMATIZAÇÃO	
Discussão coletiva dos conceitos de chuva, relevo e bacia hidrográfica; relacioná-los ao risco socioambiental, conurbação, segregação socioespacial. Relacionar a realidade de Goiânia com outras cidades latino-americanas (ex.: Cidade do México, São Paulo, Buenos Aires).	
Representação áreas de risco no meio urbano  Fonte: Guerra e Zacharias (2015)	Atividade: Simulação de áreas permeáveis  Fonte: Galvão (2019)
Orientações da atividade: • Leitura e observação da “Representação: áreas de risco do meio urbano”; • Realizar atividade de “simulação de áreas permeáveis” por meio de experimento em vasilha transparente com solo. • Primeiramente, mostrar o fluxo natural da água jogando um pouco sobre o solo descoberto; em seguida, adicionar construções (caixas, blocos). • Na sequência, “impermeabilizar” áreas com plástico filme, observando o escoamento superficial (velocidade e acúmulo de água).	

Fonte: Guerra e Zacharias (2015) e Galvão (2019), organizado pelos autores.
Source: Guerra e Zacharias (2015) and Galvão (2019), organized by the authors.

relacionam com o cotidiano da população local. Assim, a intenção foi apresentar uma possibilidade de se abordar a temática dos riscos socioambientais no ensino de Geografia na Educação Básica, utilizando materiais acessíveis aos professores

QUADRO V – Percurso metodológico: Riscos socioambientais e inundações urbanas em Goiânia (GO) – parte 3.

TABLE V – Methodological pathway: Socio-environmental risks and urban floods in Goiânia (GO) – part 3.

SINTETIZAÇÃO
Apresentação do mapa: Evolução da urbanização de Goiânia (GO) correlacionada com as Áreas de risco. E produção coletiva de cartazes, respondendo: “Por que as inundações em Goiânia não podem ser entendidas apenas como fenômenos naturais?”
Mapa: Evolução da urbanização de Goiânia (GO) correlacionada com as Áreas de risco Uso e Cobertura Área de Risco Urbanização Inundação Drainagem Goiânia Limite Municipal DATUM SIRGAS 2000. Fontes: Urbanização (MapInfo.com); Limites Municipais (IBGE, 2007); Áreas de Risco (CPRM, 2007). Elaboração: Júlia Moreira (julia.moreira@discreta.ufpe.br)
• Como a expansão urbana e a impermeabilização do solo contribuem para as inundações? • Que soluções poderiam ser pensadas para reduzir os impactos das inundações nesses locais? • Qual a responsabilidade da população e do poder público diante desse problema? • Como a Geografia pode ajudar a pensar soluções para reduzir os riscos socioambientais?

e adotando uma abordagem crítica e participativa, alinhada aos princípios de Vygotsky (2000), que defende uma educação voltada para o desenvolvimento do pensamento.

Além disso, ressaltamos que o ensino de Geografia tem como premissa o desenvolvimento do pensamento geográfico por meio da problematização de situações problemas presentes no cotidiano dos estudantes. Essas situações são passíveis de serem exploradas pelos conteúdos e pelas perguntas geográficas, reconhecendo o estudante como um sujeito em formação e ajudando-o a entender os processos naturais e sua articulação com as ações humanas.

No percurso metodológico proposto não está previsto um momento específico destinado à avaliação, uma vez que a concepção adotada neste trabalho compreende a avaliação como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem. Rabelo (2025) compreende que a avaliação formativa ocorre de modo contínuo e compartilhado entre professores e estudantes, pautando-se na observação, no diálogo e na reflexão sobre as aprendizagens construídas ao longo do processo de ensino e aprendizagem. Trata-se, portanto, de um processo ativo e intencional, no qual professores e alunos analisam conjuntamente os avanços, desafios e sentidos atribuídos aos conhecimentos, ajustando as estratégias e propostas de encaminhamento didáticos para contribuir com o desenvolvimento do pensamento geográfico e a consolidação do aprendizado.

Além disso, apoiamo-nos em Shulman (2014) para compreender que a especificidade do trabalho docente reside na capacidade de planejar e criar condições para que o outro aprenda. Essa função implica um processo contínuo de aperfeiçoamento dos conhecimentos profissionais, de modo que o ensino se torne significativo. Em suas investigações, Shulman (2014) apresenta as categorias da base de conhecimento docente, atribuindo destaque ao conhecimento pedagógico do conteúdo, por integrar os diferentes tipos de saberes necessários à prática de ensinar e à transformação do conhecimento científico em conhecimento a ser ensinado.

Com base nisso, ressaltamos, que a proposta ora apresentada não deve ser entendida como um modelo ou manual. A intenção é apresentar uma proposta de abordagem dos riscos socioambientais partindo da realidade vivida pelos estudantes. Ao serem incentivados a refletir sobre a produção do espaço urbano, as práticas sociais presentes nos espaços de vivência e suas implicações com a dinâmica natural dos componentes físico-naturais, os estudantes serão capazes de reconhecer os riscos e problemas que envolvem a relação sociedade-natureza.

Nesse viés, entendemos que o ensino de Geografia ganha relevância para a formação social dos sujeitos, uma vez que eles têm espaço para falar sobre sua realidade, seu modo de vida, sobre o local onde residem, sobre suas dúvidas e perspectivas acerca do tema. Espera-se que o ponto de partida seja o conhecimento prévio dos estudantes para a explorar o lugar onde vivem, sua cidade, correlacionando o saber em construção com o seu país e o mundo, contribuindo, assim, para sua formação como cidadãos ativos na sociedade capazes de promover transformações e resistir às desigualdades impostas por aqueles a quem convêm mantê-las.

Portanto, pensar pela Geografia constitui um processo formativo que possibilita ao estudante desenvolver consciência espacial crítica e cidadã, ao passo que contribui diretamente para uma educação para a prevenção dos riscos socioambientais, ao favorecer a leitura crítica das vulnerabilidades presentes no cotidiano urbano e a compreensão das inundações não apenas como processos naturais, mas como expressões das relações desiguais entre sociedade e natureza na produção do espaço geográfico.

Conclusão

Os riscos socioambientais afetam a sociedade em diferentes escalas, de forma indireta por meio dos noticiários e mídias digitais, ou de forma direta, estando no centro da situação. Diante disso, a proposta apresentada neste trabalho visa a, sobretudo, apoiar o professor de Geografia no que tange ao desafio da abordagem da temática dos riscos socioambientais no contexto da Educação Básica no ensino de Geografia. Ao abordar as inundações urbanas em Goiânia como ponto de partida, buscamos construir uma abordagem pedagógica que dialogue diretamente com a realidade vivida pelos estudantes, permitindo uma leitura crítica do espaço geográfico e das contradições que o constituem. Além disso, essa proposta parte do entendimento de que é necessário repensar o ensino de Geografia, superando a prática de se ensinar os conteúdos de forma descontextualizada com a realidade dos estudantes. Quando o ensino ignora o cotidiano e os contextos vividos pelos sujeitos escolares, perde seu significado e sua capacidade de estimular a reflexão e dificilmente contribuirá para que os estudantes analisem e reflitam sobre a essência

dos fenômenos geográficos a fim de que possam quebrar as barreiras que os impedem de fazer a crítica às contradições e desigualdades presentes em nossa sociedade.

Compreende-se que o professor de Geografia, enquanto mediador do conhecimento, tem um papel fundamental na construção de aprendizagens significativas. Cabe a ele mobilizar a curiosidade, o pensamento crítico e a autonomia dos estudantes frente aos desafios ambientais do mundo contemporâneo, utilizando estratégias que articulem teoria e prática, ciência e cotidiano, conteúdo e contexto. Nesse sentido, a proposta metodológica aqui apresentada não se configura como um modelo fechado, mas uma possibilidade que pode (e deve) ser adaptada conforme a realidade escolar.

A realidade social brasileira é marcada por desigualdades que se expressam também nas condições de ensino. Por isso, é essencial que propostas como esta sejam flexíveis, acessíveis e sensíveis às limitações e potencialidades do ambiente escolar. O foco não é a mera transmissão de conteúdos, mas na compreensão de mundo, para a atuação cidadã e para a transformação social a partir da educação geográfica. Ao trazer para a sala de aula a análise de processos como as inundações, que muitas vezes são naturalizadas ou tratadas como sinônimos de outros processos naturais, essa proposta convida os estudantes a problematizar o espaço urbano, entendendo os impactos das escolhas coletivas e das políticas públicas, e reconhecendo a relação entre sociedade e natureza e os riscos socioambientais inerentes a ela. Ao fazer isso, espera-se que a proposta possa contribuir para formar sujeitos conscientes, capazes de atuar em seu meio de forma crítica e transformadora.

Em última instância, esperamos que esta proposta seja uma estratégia que inspire práticas pedagógicas comprometidas com a realidade dos estudantes e com os princípios de uma educação emancipadora. Afinal, o ensino Geografia é também ensinar a ler o mundo e agir sobre ele.

Referências bibliográficas

- BRASIL (2017). Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC.
- Cavalcanti, L. de S. (2012). Concepções Teórico-metodológicas e docência da Geografia no mundo contemporâneo. In: Cavalcanti, L. de S. *O ensino de Geografia na escola*. Campinas: Papirus, 129-54.

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas

- Cavalcanti, L. de S. (2019). *Pensar pela Geografia: ensino e relevância social*. Goiânia: C&A Alfa Comunicação.
- Cavalcanti, L. de S. (2024). *Ensinar e aprender Geografia: elementos para uma didática crítica*. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, .
- Guerra, F. C., Zacharias, A. A. (2015). O mapeamento das áreas vulneráveis aos riscos ambientais e as políticas públicas municipais para a sustentabilidade do patrimônio ambiental urbano. *Revista Geografia e Pesquisa*, Ourinhos, 9 (1), p. 66-75. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://funartemaisdigital.funarte.gov.br/periodicos/o-mapeamento-das-areas-vulneraveis-aos-riscos-ambientais-e-as-politicas-publicas-municipais-para-a-sustentabilidade-do-patrimonio-ambiental-urbano/>
- Junior, G. da S. L. (2023). A cidade e os problemas socioambientais: uma discussão necessária aos componentes físico-naturais no ensino de geografia. In Sobrinho, J. F., Souza, C. J. De O., Ross, J. L. S. (Orgs.) *A natureza e a geografia no ensino das temáticas físico-naturais no território brasileiro*. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital. p.261-284.
- Kobiyama, M., Mendonça, M., Moreno, D. A., Marcelino, I. P. V. O., Marcelino, E. V., Gonçalves, E. F., ... & Rudorff, F. D. M. (2006). *Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos*. Curitiba: Organic Trading.
- Marcelino, E. V. (2007) *Desastres naturais e geotecnologias: conceitos básicos*. Santa Maria: INPE.
- Nascimento, D. T. F.; Oliveira, I. J. de. (2015). Mapeamento do processo histórico de expansão urbana do município de Goiânia-GO. *GEOgraphia*, 17, (34), p. 141-167. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13715>
- Oliveira, R. B. de, Luiz, G. C., Santos, J. G. R. dos, Silva, V. R. da, Gomes, M. do N. (2014). Distribuição espacial das áreas de ocorrências a processos de alagamentos e inundações na cidade de Goiânia-GO. In *X Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica; V Simpósio Paranaense de Climatologia; Reunião da CoC-UGI*, Anais[...]. Curitiba: Associação Brasileira de Climatologia. p. 1282-1293.
- Rabelo, K. S. P. (2025). *Práticas avaliativas formativas em geografia no ensino médio: propostas para a formação do pensamento geográfico. Tese (Doutorado em Geografia)*. Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 225p.
- Rego, T. L., Barros, J. R. (2014). Alagamentos e inundações em Goiânia: uma análise a partir da imprensa local e dos registros da defesa civil. *Formação* (Online), 1 (21). Acedido a 23 de agosto de 2025, em <https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/2358>
- Santos, K. R. dos. (2010). *Distribuição espacial das inundações em Goiânia (GO) e análise desse fenômeno na bacia do Córrego Pedreira. Dissertação (Mestrado em Geografia)*. Instituição de Ensino: Universidade Federal de Goiás, Goiânia. Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da UFG. 115p.
- Santos, K. R. dos; Romão, P. de A. (2010). A Espacialização de inundações em Goiânia (GO) (2004-2007). *Boletim Goiano de Geografia*, 20 (2), p. 81-97. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://revistas.ufg.br/index.php/bgg/article/view/13796>
- Shulman, L. S. (2014). Conhecimento e ensino: fundamentos para nova reforma. *Cadernos CENPEC*, São Paulo, 4 (2), p. 196-229. Acedido a 08 de outubro, em <http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293/297>
- Vygotsky, L. S. (2000). *A construção do pensamento e da linguagem*. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes.

IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DAS TERRAS CAÍDAS EM MUNICÍPIOS DA AMAZÔNIA SOCIO-ENVIRONMENTAL IMPACTS OF LANDSLIDES IN MUNICIPALITIES IN THE AMAZON

Cidiane Figueira Cardoso

Universidade Federal de São João del-Rei, GEPEGER (Brasil)

Curso de Geografia

ORCID: 0009-0008-4285-3737 cidianecardoso@hotmail.com

Leandro Pansonato Cazula

Universidade Federal do Oeste do Pará (Brasil)

Instituto de Ciências da Educação, Curso de Geografia

ORCID: 0000-0003-2442-3190 leandro.cazula@ufopa.edu.br

Resumo: Este capítulo busca conhecer os impactos do fenômeno das “terras caídas” na Amazônia brasileira na perspectiva do risco socioambiental, destacando sua recorrência em comunidades ribeirinhas entre 2015 e 2025. Embora os moradores historicamente se adaptem às cheias e vazantes dos rios, permanecem expostos a uma série de riscos socioambientais como erosão das margens, que provocam perdas de moradias, áreas produtivas e deslocamentos forçados. A pesquisa é de natureza bibliográfica e abordagem qualitativa e quantitativa. A fundamentação teórica utilizou autores que estudam o tema: Rodrigues (2014); Cruz e filho (2017); Carvalho e Cunha (2011); Magalhães e Vieira (2018); Vale *et al.* (2019), além de relatórios técnicos e artigos jornalísticos. O estudo identifica fatores naturais (dinâmica fluvial, chuvas, solo, clima) e antrópicos (desmatamento, ocupação desordenada, navegação de grande porte) que intensificam o fenômeno. O levantamento aponta 20 localidades afetadas nos Municípios de Manacapuru-AM, Tefé-AM, Santarém PA, Oriximiná-PA, Óbidos-PA, Benjamin Constant-AM, Caorini-AM, Coari-AM, Parintins-AM, Alvarães-AM, Barreirinha-AM,

Fonte Boa-AM. Os impactos vão além da dimensão geológica, pois atinge aspectos sociais, culturais e econômicos das populações ribeirinhas. A pesquisa identificou que as “terras caídas” não são apenas eventos naturais, mas refletem uma complexa interação entre natureza e ação humana, exigindo políticas públicas que levem em consideração as especificidades locais e a vulnerabilidade das comunidades, vilas e municípios às margens dos rios amazônicos.

Palavras-chave: Terras caídas, erosão fluvial, riscos socioambientais.

Abstract: This chapter seeks to understand the impacts of the “land subsidence” phenomenon in the Brazilian Amazon from a socio-environmental risk perspective, highlighting its recurrence in riverside communities between 2015 and 2025. Although residents have historically adapted to river floods and ebb tides, they remain exposed to a range of socio-environmental risks, such as bank erosion, which leads to the loss of homes and productive areas, as well as forced displacement. This study is bibliographic in nature and employs both qualitative and quantitative approaches. The theoretical framework drew on authors who have studied the topic: Rodrigues (2014); Cruz and Filho (2017); Carvalho and Cunha (2011); Magalhães and Vieira (2018); Vale et al. (2019), as well as technical reports and news articles. The study identifies natural factors (river dynamics, rainfall, soil, climate) and anthropogenic factors (deforestation, unplanned land use, large-scale navigation) that intensify the phenomenon. The study identifies 20 affected locations in the municipalities of Manacapuru, Tefé, Santarém, Oriximiná, Óbidos, Benjamin Constant, Caapiranga, Coari, Parintins, Alvarães, Barreirinha, and Fonte Boa. The impacts go beyond the geological dimension, affecting social, cultural, and economic aspects of riverine populations. The research identified that “fallen lands” are not only natural events, but also reflect a complex interaction between nature and human action, requiring public policies that consider the local specifics and the vulnerability of communities, villages, and municipalities along the banks of the Amazonian rivers.

Keywords: Fallen lands, fluvial erosion, socioenvironmental risks.

Introdução

A região amazônica brasileira possui uma vasta rede hidrográfica, como os rios Amazonas, Tapajós, entre outros. Os rios e a vegetação formam a paisagem amazônica e, além disso, fazem parte do modo de vida da população ribeirinha, quilombola e dos povos originários, os quais mantêm relações culturais, de transporte e de subsistência direta com a natureza.

Dentre os locais que compõem o cenário amazônico, a várzea constitui um dos seus recortes mais dinâmicos e imprevisíveis. O termo várzea utilizado neste texto, passou a ter uma conotação regional, mesmo sendo usual na literatura, o termo refere-se à planície de inundação, ou ainda, segundo “*planície aluvial*” (Sioli, 1983).

Desse modo, toda a biodiversidade e as riquezas hidrográficas, bem como a relação entre sociedade e natureza, tornam esses espaços vulneráveis a uma série de riscos naturais, como o desmatamento, as secas, as enchentes fluviais extremas e os processos erosivos. Os desastres se relacionam com a superfície terrestre, seja em estado original ou alterado pelo uso social. Assim, as características do espaço natural são fatores que podem intensificar ou não os danos e a ocorrência de um fenômeno.

Embora a maioria dos eventos elencados acima seja de caráter natural na Amazônia, eles expõem a população que mantém contato direto com a natureza a vários riscos socioambientais, devido à relação com a floresta e os rios.

De acordo com Girão *et al.* (2018), “risco” está relacionado à imprevisibilidade ou à probabilidade de algo acontecer, e a associação do “risco” ao perigo o torna um elemento vinculado a algo ruim, ao dano, a algo severo. Conforme os autores:

“O risco posta-se quando a sociedade é afetada, efetivando um cenário de perigo à saúde, segurança, bem-estar etc. O termo “socioambiental”, frente à relação sociedade-natureza, revela-se como uma abordagem contemporânea para compreender os desafios consolidados da questão ambiental” (Girão *et. al.*, 2018, p. 82).

Nesse contexto colocado pelos autores, é relevante refletir sobre os riscos aos quais os ribeirinhos da Amazônia estão expostos. Embora, historicamente, a população ribeirinha procure se adaptar às variações sazonais de cheias e vazantes, ela permanece vulnerável às consequências provocadas por fenômenos extremos, como o desbarrancamento das margens, conhecido regionalmente como “terras caídas”. Esse fenômeno representa não apenas uma ameaça geológica, mas também uma ruptura social e territorial, pois provoca o deslocamento forçado de pessoas para outros lugares, a perda de moradias e de áreas produtivas, de espaços simbólicos e a destruição comunitária.

Diante desse cenário, será que se trata de um evento natural sobre o qual nada pode ser feito para mitigar seus impactos nas comunidades? E, também, será que as ações antrópicas não estão acelerando esse fenômeno natural?

Este texto possui como objetivo geral analisar o fenômeno das “terras caídas” como expressão do risco socioambiental. Como objetivos específicos, propõe-se: identificar as características, os fatores antrópicos e naturais do fenômeno; mapear as principais comunidades atingidas na região amazônica entre 2015 e 2025 e discutir o fenômeno a partir da perspectiva do risco socioambiental.

A pesquisa realizada adota uma metodologia quantitativa, qualitativa, com ênfase na análise teórica e documental do fenômeno das terras caídas como expressão do risco socioambiental na região amazônica brasileira. A pesquisa é de natureza bibliográfica, pois são utilizadas fontes secundárias para fundamentar a discussão. De acordo com Lima e Miotto (2007), a pesquisa de natureza bibliográfica é relevante na produção de conhecimento científico em temas pouco explorados.

Quanto aos procedimentos metodológicos, foram consultados artigos científicos, livros, dissertações que abordam riscos naturais, erosão fluvial, vulnerabilidade socioambiental e dinâmicas territoriais na Amazônia utilizando a ferramenta de busca *litmaps*. Além disso, foram realizadas consultas a relatórios técnicos de órgãos como CPRM (Serviço Geológico do Brasil), IBGE, Defesa Civil e instituições ambientais, bem como registros jornalísticos e boletins oficiais sobre ocorrências de terras caídas entre 2015 e 2025, com ênfase em episódios críticos de desbarrancamento e seus impactos socioambientais nas comunidades às margens do rio Amazonas e artigos de jornais *on-line*.

Características e fatores naturais e antrópicos do fenômeno das terras caídas

O “Terras caídas” é o termo utilizado regionalmente pelos ribeirinhos da região amazônica brasileira para designar o processo erosivo fluvial, que possui diversos fatores para sua ocorrência. Esse fenômeno ocorre nos rios de água branca, popularmente conhecidos como rios de água barrenta. Essa característica se dá pela alta quantidade de materiais sedimentares. (Cruz e Azevedo Filho, 2017; Freitas e Albuquerque, 2012) Conforme Cruz e Azevedo Filho (2017), os rios de água branca são instáveis, pois suas margens sofrem erosões laterais devido à dinâmica do rio. Para os autores citados, as falhas geológicas presentes na região amazônica podem ser também um dos condicionantes desse fenômeno de terras caídas às margens dos rios.

Segundo Vale *et al.* (2019), terras caídas, além de fazerem parte da dinâmica natural dos rios de planície, são influenciadas por fatores como pressão hidrodinâmica, hidrostática, climáticos, litológicos e neotectônicos, que contribuem para esse tipo de erosão e são intensificados pela ação antrópica. Na região amazônica, ocorre o período sazonal da cheia e da vazante dos rios. O fenômeno das terras caídas ocorre após a vazante, quando o fluxo de água escava a base do talude, causando rupturas nas falésias e promovendo deslizamentos e desmoronamentos das barrancas.

Pode-se considerar como “terras caídas” diversos tipos de movimentos que mobilizam parcelas de solo, com ou sem vegetação, além de outros materiais, como rochas e sedimentos variados, sob a perspectiva de vários processos que apresentam origem, constituição e tempo de ocorrência distintos. Nesse sentido, há uma variabilidade de processos relacionados à erosão fluvial e à movimentação de massa que podem ser incluídos na expressão “terras caídas” (Rodrigues, 2014, p. 14).

Diante do exposto, o autor traz a compreensão dos riscos gerados pelas terras caídas são diversos, na relação espaço e tempo e homem- natureza, pois a dinâmica dos rios, assim também, a intensidade de chuva, vegetação, solo na Amazônia brasileira, são partes da diversidade que podem desencadear as terras caídas. De modo que o autor aponta uma complexidade geomorfológica, destacando que os proces-

tos têm constituições e temporalidades distintas. À vista disso, os riscos associados às terras caídas não ocorrem de forma homogênea, mas depende de fatores físicos naturais (regime hidrológico, chuvas, clima, solo e outros) e interferência humana.

Quanto aos fatores antrópicos, às terras caídas, segundo o Serviço geológico do Brasil (2007); Rodrigues (2014); Cruz e Azevedo Filho (2017); Carvalho e Cunha (2011); Magalhães e Vieira (2018) e outros autores que pesquisam sobre o fenômeno, apontam desmatamento da mata ciliar, pecuária e agricultura extensiva ondas provocadas por embarcações e navios de grande porte, constituição de municípios em áreas propícias ao fenômeno de terras caídas sem planejamento urbano.

Por isso, é preciso reforçar políticas públicas que considerem as especificidades locais, pois, os mais afetados por esse evento natural são as populações ribeirinhas, e municípios às margens dos rios, na Amazônia brasileira, pois a ocorrência do fenômeno, os deixa expostos a uma série de riscos socioambientais, pelo fato, que os ribeirinhos, constroem o seu modo de vida em uma relação intrínseca com os aspectos físicos naturais do lugar.

Riscos socioambientais causados pelas terras caídas entre 2015 e 2025 na região norte

O serviço geológico do Brasil (SGB) tem atuado no mapeamento e monitoramento das terras caídas, deslizamentos e inundações. Desse modo, a lista dos relatórios dos municípios localizados no banco de dados não se trata apenas de terras caídas. Sendo assim, foi consultado outras fontes, como artigos e noticiários a fim de identificar os municípios e comunidades afetadas pelo fenômeno de terras caídas

Assim, foram analisados 17 artigos científicos, 1 dissertação, 8 artigos de jornais *on-line* e base de dados e informações sobre o fenômeno de terras caídas no site do SGB. Assim, selecionamos os municípios e comunidades pesquisadas entre 2015 a 2025, levando em consideração o tempo de publicação. Desse modo, a figura 1 demonstra 11 municípios, que possuem, ao todo, 20 localidades atingidas pelo fenômeno das terras caídas na região amazônica brasileira, identificadas pelo levantamento de dados.

Diante disso, a fig. 1, a seguir, expõe os municípios e comunidades mais afetados pelas terras caídas, que foram localizados no levantamento e encontram-se nos estados do Pará (PA) e Amazonas (AM), sendo 3 no Pará e 17 no estado do Amazonas. Conforme as fontes analisadas, o fenômeno das terras caídas pode destruir áreas de moradias e/ou dos estabelecimentos comunitários das localidades ribeirinhas, podendo chegar, em alguns casos, a assolar comunidades inteiras, fazendo-as mudar de lugar na várzea.

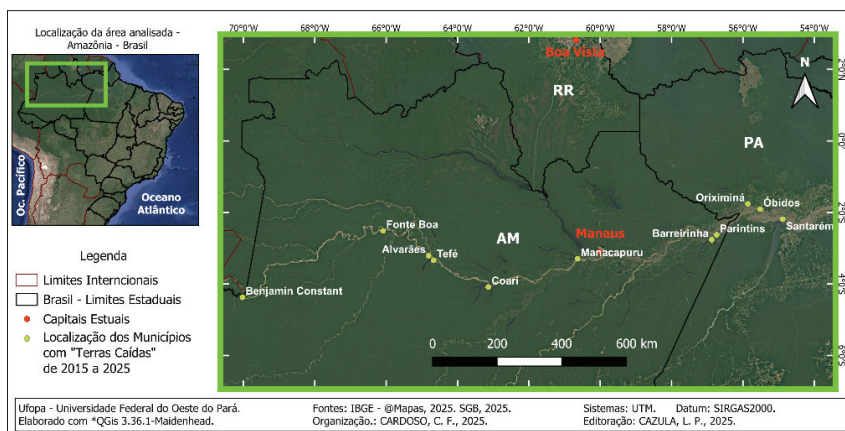


Fig. 1 - Mapa de localização dos municípios com “Terras Caídas” – 2015 a 2025.

Fig. 1 - Location map of municipalities with “Terras Caídas” (fallen lands) – 2015 to 2025.

De acordo com Vale *et. al.* (2019), a comunidade de Fátima do Urucurituba–PA foi praticamente destruída pelo fenômeno, pois 95% das terras da comunidade foram levadas pela água. Conforme os autores, nos últimos 16 anos aumentaram a frequência de grandes cheias, contribuindo assim para mais desastres causados pelas terras caídas.

No estado do Amazonas, segundo o SGB e jornais locais, destacamos dois episódios críticos relacionados ao fenômeno das terras caídas. Na comunidade Terra Preta em 2024 (fig. 2), o desbarrancamento fluvial, deixou 9 pessoas feridas, duas vítimas e levou parte do porto como mostra a figura dois a seguir.

Conforme o relatório do SGB, o evento se deu pela combinação de instabilidade natural do solo, intervenções como aterros sem seleção adequada e o muro de contenção, e descida do nível do rio Solimões (Rio Amazonas).



Fig. 2 - Porto de Terra Preta- Manacapuru–AM, provocado pelo fenômeno de “terras caídas” (Fonte: Oliveira *et al.*, 2024).

Fig. 2 - Port of Terra Preta – Manacapuru (Amazonas), affected by fluvial erosion (“fallen lands” phenomenon) (Source: Oliveira *et al.*, 2024).

Outra comunidade, chamada Coadi, embora não houve registro de fatalidades, o fenômeno aconteceu em 2019, provocou destruição completa da estrutura de “bairro”, construída por ribeirinhos da comunidade, comprometendo, moradias e espaço produtivos, de modo que os moradores precisaram migrar para mais dentro da floresta se afastando da margem (fig. 3 e fig. 4).

Assim, a fig. 3 mostra como estava a paisagem em 2009 e como ficou após a ocorrência das terras caídas em 2022. Nota-se que a comunidade precisou se deslocar da margem para o interior, onde havia uma área similar a um campo de futebol. Nas demais localidades atingidas apresentadas na fig. 1, os noticiários e artigos científicos relatam que pessoas ficaram desabrigadas, feridas, falta de comida, e assistência médica.

À vista disso, Lima e Freire (2018) dizem que migração da população, perdas de terras agricultáveis, perda do patrimônio histórico, mortes, são problemas socioambientais causados pelo fenômeno de terras caídas, atingindo vilas, cidades ribeirinhas ao longo dos anos na Amazônia.

Esses casos enfatizados, evidenciam como os processos erosivos na Amazônia não apenas afetam o território físico, mas também afetam dimensões sociais, culturais, e econômicas das comunidades atingidas. Com isso, a abordagem socioambiental nos



Fig. 3 – Transformação da paisagem na comunidade Coadi (AM)
(Fonte: InfoAmazonia, 2024).

Fig. 3 – Landscape Transformation in the Coadi Community (Amazonas State)
(Source: InfoAmazonia, 2024).

permite ter a compreensão que os desastres não são apenas sobre condições naturais, mas fazem parte de construções sociais que refletem desigualdades históricas.

Esse fato e fenômeno que ocorre na região norte, constitui realidade que faz parte do cotidiano de muitas pessoas que vivem nas margens dos rios, dos povos



Fig. 4 - Comunidade de Coadi (AM) após o fenômeno de terras caídas
(Fonte: Liberal Amazon, 2025b).

Fig. 4 - Coadi Community (Amazonas) after the “fallen lands” phenomenon
(Source: Liberal Amazon, 2025b).

ribeirinhos. Portanto, considerando a importância da educação geográfica referente aos conteúdos fenômenos e dinâmicas naturais e sociais, previstos para a Geografia Escolar, vale ressaltar a relevância do assunto especialmente quando articulado com a questão dos riscos socioambientais. Nesse sentido, cabe à escola a discussão do processo natural e social, como um processo que se torna perigoso quando se considera a possibilidade de perdas materiais, imateriais e de vidas.

Essa discussão e conhecimento constituem aspectos importantes para a proposta de educação para redução dos riscos que se dá por meio de várias ações, entre elas a educação, o conhecimento, a comunicação e os alertas. Nessa perspectiva, a educação geográfica, que articula a relação sociedade e natureza, o estudo integrado da paisagem e dos territórios, pode contribuir para um olhar atento e crítico sobre processos e relações socioespaciais que ocorrem no espaço vivido dos estudantes dessa região.

No campo do Ensino de Geografia é possível encontrar diversas propostas didático-pedagógicas para o estudo e interpretação do espaço geográfico a partir de fenômenos diversos, com atenção para a construção do conhecimento e do raciocínio geográfico como Cavalcanti (2019, 2024), por exemplo. Para aprofundar na discussão sobre o ensino dos riscos pela perspectiva da educação geográfica são indicados os trabalhos de Souza (2013, 2020), Souza e Lourenço (2023), Souza *et al.* (2025) entre outros disponibilizados na página do Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia¹ (GEPEGER) e da Riscos² (Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança).

Conclusão

A partir das análises dos dados coletados, o processo erosivo fluvial das terras caídas mostra uma complexa interação entre movimentos naturais e ações humanas, pois abrange dimensões naturais, culturais, sociais e territoriais. O levantamento das localidades afetadas pelo fenômeno, evidenciou que embora seja um evento natural na dinâmica dos rios da Amazônia, sua intensificação está ligada à interferência antrópica, como desmatamento das margens, ocupação desordenada, e o tráfego de navegação de grande porte.

Os ribeirinhos conhecem em que período ocorre o fenômeno das terras caídas, por conviverem com as terras caídas há muitos anos, sendo esse tempo de enchente e vazante, um período preocupante para esses indivíduos (Marques, 2017; Cruz e Azevedo Filho, 2017). Sendo que, a perda de moradias, áreas produtivas, espaços simbólicos compromete não apenas a subsistência, mas também a identidade e a coesão social desses grupos. Os episódios registrados em localidades como Fátima do Urucurituba, Terra Preta e Coadi e outros, ilustram com clareza a gravidade dos desastres e a urgência de ações preventivas.

¹ <https://gepeger.wixsite.com/gepeger>

² <https://www.riscos.pt/publicacoes/>

Portanto, é imprescindível que políticas públicas sejam fortalecidas e orientadas por uma abordagem territorial sensível às especificidades locais. O reconhecimento das terras caídas como expressão de risco socioambiental exige estratégias integradas de monitoramento, planejamento urbano, educação ambiental e apoio às populações afetadas. Mais do que mitigar danos, é necessário promover justiça territorial, políticas públicas, investimentos em estudos científicos, pelo fato de serem poucos diante da complexidade do fenômeno das terras caídas, pois existe uma resiliência comunitária dos ribeirinhos frente aos desafios impostos pelas transformações ambientais na Amazônia. Nessa perspectiva, a educação geográfica constitui um processo e conhecimento com potencial formador, importante para a vida das pessoas, especialmente a população ribeirinha e seus jovens, pois a abordagem do fenômeno da **terras caídas** na geografia escolar, vai muito além de explicar como funciona a erosão das margens dos rios, mas pode ser trabalhado como uma oportunidade para que os estudantes entendam de forma prática e próxima à sua realidade os riscos socioambientais que afetam suas comunidades.

Bibliografia

- Carvalho, J. A. L. de, Cunha, S. B. da. (2011). Terras caídas e consequências sociais na Costa do Miracauera, município de Itacoatiara – Amazonas, Brasil. *Revista Geográfica de América Central*, Número Especial EGAL, Costa Rica, v. 2, jul./dez. 2011, p. 1–16. Acedido em 5 setembro de 2025, em <https://www.redalyc.org/pdf/4517/451744820652.pdf>
- Cavalcanti, L. de S. (2019). *Pensar pela Geografia: ensino e relevância social*. Goiânia, GO: C&A Alfa Comunicação.
- Cavalcanti, L. de S. (2024). *Ensinar e aprender Geografia: elementos para uma didática crítica*. Goiânia: C&A, Alfa Comunicações, 2024.
- Cruz, E. T. da, Azevedo Filho, J. D'A M. de (2017). *O fenômeno das terras caídas: uma mudança natural na paisagem e suas implicações aos moradores da comunidade da Barreira do Andirá no município de Barreirinha-AM*. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) – Universidade do Estado do Amazonas, Centro de Estudos Superiores de Parintins, Parintins. Acedido em 02 de setembro de 2025, em <https://ri.uea.edu.br/server/api/core/bitstreams/c55da639-b9cf-473b-ab0e-ef6bc29b274a/content>
- Folha de São Paulo. (2025). *Milhares de ribeirinhos da Amazônia estão em risco por erosão e assoreamento de rios*. Ana Bottallo. Acedido em 02 de setembro de 2025, em <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2025/02/milhares-de-ribeirinhos-da-amazonia-estao-em-risco-por-erosao-e-assoreamento-de-rios.shtml>

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas

- Freitas, F. T. de, Albuquerque, Adorea Rebello. Análise temporal sobre as “terras caídas” no Médio Solimões/Coari (AM). (2012). *Mercator*, Fortaleza, v. 11, n. 25, p. 129–140. Acedido em 01 de janeiro de 2026, em: <https://www.redalyc.org/pdf/2736/273624812010.pdf>
- G1-AMAZONAS (2023). ‘Terras caídas’: 29 mil pessoas estão em áreas de risco no AM, aponta CPRM. Por Bianca Fatim e Lane Gusmão. 06/10/2023. Acedido em 08 de setembro de 2025, em <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2023/10/06/terras-caidas-29-mil-pessoas-estao-em-areas-de-risco-no-am-aponta-cprm.ghtml>
- Girão, Í. R. F., Rabelo, D. R., Zanella, M. E.. (2018). Análise teórica dos conceitos: Riscos Socioambientais, Vulnerabilidade e Suscetibilidade. *Revista de Geociências do Nordeste*, [S. l.], v. 4, p. 71–83, 2018. Acedido em 5 de setembro de 2025, em <https://periodicos.ufrn.br/revistadoregne/article/view/13273>
- INFOAMAZÔNIA. *Fenômeno das terras caídas engole comunidades inteiras e se agrava devido a eventos climáticos extremos na Amazônia*. Por Jullie Pereira. Acedido em 06 de setembro de 2025, em <https://infoamazonia.org/2024/11/01/fenomeno-das-terras-caidas-engole-comunidades-inteiras-e-se-agrava-devido-a-eventos-climaticos-extremos-na-amazonia>
- LIBERAL AMAZON (2025a). *Erosão e assoreamento deixam ribeirinhos em risco*. Ádria Azevedo | Especial para O Liberal. Acedido em 02 de setembro de 2025, em <https://www.liberalamazon.com/pt-BR/meio-ambiente/news/erosao-e-assoreamento-deixam-ribeirinhos-em-risco>
- LIBERAL AMAZON (2025b). *Adaptação climática: mais que resistir, é transformar*. Ima Vieira. 05/11/2025. Disponível em: <https://www.liberalamazon.com/artigos-de-opiniao-1/news/adaptacao-climatica-mais-que-resistir-e-transformar>, acesso em 14 nov. 2025.
- Lima, J. S., Freire, L. M. (2018). Terras caídas e implicações socioambientais na cidade de Óbidos/PA. In: Simpósio Nacional de Geomorfologia – SINAGEO, 12., 2018, Fortaleza. *Anais [...]*. Fortaleza: União da Geomorfologia Brasileira, 2018. Acedido a 14 de setembro de 2025, em <https://sinageo.org.br/2018/trabalhos/8/8-562-1276.html>
- Lima, T. C. S. & Miotto, R. C. T. (2007). *Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica*. Acedido a 02 setembro de 2025, em <https://doi.org/10.1590/s1414-49802007000300004>
- Magalhães, R. C., Vieira, A. F. S. G. (2018). Dinâmica fluvial e processos erosivos em margens ribeirinhas: estudo de caso na Amazônia brasileira. *Revista Brasileira de Geografia Física*, Recife, v. 11, n. 3, p. 773–788, 2018. Acedido a 13 de setembro de 2025, em <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/234354/pdf>
- Marques, R. O.. (2017). *Erosão nas margens do rio Amazonas: o fenômeno das terras caídas e as implicações para a cidade de Parintins-AM*. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus.
- Oliveira, M. A. de, Luzardo, R., Souza, A. G. Honorato de, A., E. R. (2024). *Avaliação técnica pós-desastre: Porto da Terra Preta, Manacapuru, AM*. Brasília: Serviço Geológico do Brasil, 2024. Acedido a 14 de setembro de 2025, em <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/25070>
- PROJETO COLABORA (2025). *Terras caídas: erosão ameaça cinco mil ribeirinhos em reserva no Amazonas*. Por Agência Bori. Publicada em 20 de fevereiro de 2025. Acedido a 02 de setembro de 2025, em <https://projecolabora.com.br/ods13/terras-caidas-erosao-ameaca-cinco-mil-ribeirinhos-em-reserva-no-amazonas/>
- Revista Cenarium. (2024). *Fenômeno das terras caídas no Rio Solimões assusta população*. 14 de setembro de 2024. Acedido a 02 de setembro de 2025, em <https://revistacenarium.com.br/fenomeno-das-terras-caidas-no-rio-solimo-es-assusta-populacao>
- Rodrigues, F. G. de S. (2014). A dinâmica das terras caídas e seus impactos socioambientais. *Revista Geonordeste*, São Cristóvão, ano XXV, n. 3, p. 04–23. Acedido a 01 de janeiro de 2026, em <https://www.scielo.br/j/ambiagua/a/GXqVSYwvQqFNGdFMVztWKkG/abstract/?lang=pt>

- SGB – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. *Apoio a municípios na região Norte do Brasil*. Brasília: SGB, [s.d.]. Acedido a 04 de setembro de 2025, em <https://www.sgb.gov.br/apoio-regiao-norte-brasil>
- Sioli, H. (1985). *Amazônia*. Fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais. Petrópolis: Vozes.
- Souza, C. J. de O. (2013). Riscos, geografia e educação. In: L. F. Lourenço, M. A. Mateus. (Orgs.). *Riscos naturais, antrópicos e mistos*. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1 ed., p. 127-142. Acedido a 10 de janeiro de 2026, em <http://www.uc.pt/>
- Souza, C. J. de O. (2020). Contribuição do conhecimento geográfico para a redução do risco de desastres (RRD): conhecimentos, experiências e ações. In L. Magnoni *et al.* (Orgs.), *Redução do risco de desastres e a resiliência no meio rural e urbano*, São Paulo: Centro Paula Souza, 659–678.
- Souza, C. J. de O., Giarola, L. L., & Araújo, I. S. (2025). Mapeamento da paisagem escolar e o risco socioambiental no espaço urbano. *Territorium - Revista Internacional de Riscos*, 32(1): Processos e Vulnerabilidades Globais, Ameaças/Riscos e Estratégias Locais. Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, e-ISSN: 1647-7723, Coimbra, 5–20. DOI: https://doi.org/10.14195/1647-7723_32-1_1
- Souza, C. J. de O., Lourenço, L. (2023). *Contribuições da geografia para o ensino dos riscos*, volume 10 da série “Riscos e Catástrofes”, 1. ed., Editores: RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança; IUC - Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN: 978-989-26-2465-5; ISBN Digital: 978-989-26-2466-2, Coimbra, 412 p. DOI: <https://doi.org/10.14195/978-989-26-2466-2>
- Vale, R. S. de, Lima, L. de S., Monte, C., Santana, R. A. (2019). Evidências do fenômeno de terras caídas com grandes cheias na região Oeste do Pará. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 5, n. 6, p. [não informado], 2019. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv5n6-136>
- Vocativo (2024). *Fenômeno das terras caídas engole comunidades inteiras na Amazônia*. Por Fred Santana. 1 de novembro de 2024. Acedido a 29 de agosto de 2025, em <https://vocativo.com/2024/11/01/fenomeno-das-terras-caidas-engole-comunidades-inteiras-na-amazonia/>

**A BACIA ESCOLA COMO ESPAÇO EDUCACIONAL
PARA REDUÇÃO DOS RISCOS DE DESASTRES NO
CENÁRIO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS**
**THE SCHOOL BASIN AS AN EDUCATIONAL
SPACE FOR DISASTER RISK REDUCTION IN THE
CLIMATE CHANGE SCENARIO**

Anderson Mululo Sato

Univ. Federal Fluminense, Grupo de Pesquisa em Desastres Sócio-Naturais (Brasil)
Instituto de Educação de Angra dos Reis, Depat.º de Geografia e Políticas Públicas
ORCID: 0000-0002-1777-4032 andersonsato@id.uff.br

André Batista de Negreiros

Universidade Federal de São João del-Rei (Brasil)
Laboratório de Hidrologia e Análises Ambientais, Departamento de Geociências
ORCID: 0000-0002-5278-5546 andrebnegreiros@ufsj.edu.br

Julia Marinho Cabral

Univ. Federal Fluminense, Grupo de Pesquisa em Desastres Sócio-Naturais (Brasil)
Instituto de Educação de Angra dos Reis, Curso de Geografia
ORCID: 0009-0005-8568-2032 juliamarinho@id.uff.br

Thayna Maria Oliveira da Silva

Univ. Federal Fluminense, Grupo de Pesquisa em Desastres Sócio-Naturais (Brasil)
Inst. de Educação de Angra dos Reis, Especialização em Gestão de Territórios e Saberes
ORCID: 0000-0003-2923-0718 thayna_maria@id.uff.br

Resumo: O trabalho analisa a Bacia Escola como tecnologia social e espaço educacional estratégico para a Educação para Redução de Riscos de Desastres (ERRD) no contexto das mudanças climáticas. A Geografia oferece instrumentos conceituais fundamentais para compreender riscos e orientar práticas pedagógicas e de gestão territorial. As bacias hidrográficas são destacadas como unidades espaciais privilegiadas para a gestão de riscos e para ações educativas. O estudo de caso da Bacia

Escola do Retiro, em Angra dos Reis (RJ), evidencia sua relevância em um território vulnerável a desastres agravados pelas mudanças climáticas. A partir de 2017, parcerias entre universidade, poder público e comunidade consolidaram uma rede interinstitucional voltada à ERRD. As atividades pedagógicas, baseadas em metodologias ativas, incluem aulas passeio por meio de sequências didáticas espaciais. Os resultados indicam que a Bacia Escola constitui um modelo escalável de educação ambiental e gestão participativa, com potencial de fortalecer a resiliência aos riscos de desastres em um contexto de emergência climática.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica, resiliência, geografia, metodologia ativa, gestão territorial.

Abstract: This study analyzes the "School Basin" ("Bacia Escola" in portuguese) as a social technology and a strategic educational space of Education for Disaster Risk Reduction (EDRR) within the context of climate change. Geography provides fundamental conceptual tools for understanding risks and guiding pedagogical and territorial management practices. Waterbasins are highlighted as prime spatial units for risk management and educational initiatives. A case study of the Retiro School Basin in Angra dos Reis (Rio de Janeiro state) demonstrates its significance in a territory vulnerable to disasters exacerbated by climate change. Since 2017, partnerships involving the university, public authorities, and the community have established an inter-institutional network focused on EDRR. Pedagogical activities, based on active learning methodologies, include field trips structured around spatial didactic sequences. The results indicate that the School Basin represents a scalable model of environmental education and participatory management, with the potential to strengthen resilience against disaster risks in the context of climate emergency.

Keywords: Water basin, resilience, geography, active methodology, territorial management.

Introdução

Nas primeiras décadas do século XXI, a humanidade vivencia um período marcado por crises, sobretudo no que se refere ao equilíbrio dos sistemas socioambientais. O cenário atual é dominado pelas mudanças climáticas, que intensificam o aquecimento global, aumentam a frequência de eventos extremos e provocam a elevação do nível dos oceanos, entre outros desafios. A essa conjuntura soma-se a recente experiência da pandemia de COVID-19, que expôs a vulnerabilidade global e reforçou o risco concreto de desastres biológicos. Por fim, mas não menos relevante, a intensificação das desigualdades sociais e dos conflitos armados em diferentes continentes evidencia a persistência de modelos insustentáveis de organização social, econômica e política.

A partir desse panorama, torna-se evidente a necessidade de a humanidade se preparar para esse novo contexto, o que implica buscar o restabelecimento do equilíbrio dos sistemas socioambientais em suas múltiplas dimensões, bem como promover estratégias de adaptação. Entre as possibilidades de adaptação, destaca-se a ERRD (“Educação para Redução dos Riscos de Desastres”), que assume papel central ao enfatizar a importância da prevenção, da preparação para a atuação diante de um evento adverso e, ainda, da construção de uma perspectiva resiliente voltada ao período pós-desastres.

Nesse contexto, Selby e Kagawa (2012) destacam que a ERRD busca desenvolver nos estudantes a compreensão acerca das causas, da natureza e dos efeitos dos riscos, ao mesmo tempo em que promove um conjunto de competências e habilidades voltadas à prevenção e mitigação de desastres. Os autores ressaltam, a partir de evidências no estudo desenvolvido em 30 países, que esses conhecimentos e capacidades devem estar estruturados em atitudes, disposições e valores que estimulem ações pró-sociais, responsáveis e solidárias, especialmente em situações de ameaça às famílias e comunidades.

A partir da importância da inserção da ERRD no cotidiano das escolas, Petar (2008), afirma que o lema “A Redução de Desastres Começa na Escola” não deve ser tratado apenas como um slogan cativante da campanha global da Estratégia Internacional das Nações Unidas para a Redução de Desastres (2006-2008), mas

sim reconhecido como uma verdade fundamental. Pesquisadores e defensores da redução de riscos afirmam que já existe conhecimento prático e técnico suficiente para prevenir grande parte das perdas de vidas, de meios de subsistência, de comunidades e de patrimônio cultural que os desastres socioambientais vêm provocando de forma crescente. A autora destaca ainda que diferentes áreas do conhecimento podem contribuir para o enfrentamento das questões relacionadas ao risco, entre elas a Geografia, que possibilita discussões sobre clima, habitats, geologia, interações entre sociedade e natureza, arquitetura, processos de urbanização e os impactos dos desastres nos meios de subsistência.

Dessa forma, pode-se afirmar que a Geografia desempenha um papel fundamental frente aos riscos, tanto no âmbito da educação quanto na produção de análises integradas do espaço, conforme destacam Coelho Netto & Freitas (2023, p. 42):

“A análise geográfica do risco pressupõe o (re)conhecimento, a compreensão e explicação da espacialidade dos fenômenos/fatos indutores de perdas e danos de natureza social, ecológica e econômica, numa perspectiva histórica e atual. A noção sobre os riscos que atingem a humanidade vem crescendo, ainda que lentamente, desde o final do século passado, impulsionada, fortemente, pelo debate sobre o ritmo acelerado da mudança e variabilidade dos regimes climáticos, cada vez mais evidentes nos dias atuais, em diferentes escalas de análise espacial e temporal.” (Coelho Netto e Freitas, 2023).

Dada a relevância da análise geográfica no estudo dos riscos, sobressai-se a utilização de seus conceitos como base para a construção de abordagens analíticas e sintéticas. Entre esses conceitos, destaca-se o de Paisagem, por possibilitar uma perspectiva integradora entre elementos sociais e naturais. Como enfatizam Schier (2003), Seabra *et al.* (2013) e Negreiros (2023), trata-se de um conceito que passou por um processo de evolução histórica em sua formulação, com gênese na Geografia, desde a geografia descritiva até os dias atuais. Ao longo da história do pensamento geográfico o conceito de Paisagem oscilou em sua posição de destaque,

em detrimento de outros conceitos. Lang & Blasche (2007), descrevem que, no que diz respeito ao conceito de paisagem, por vezes, não havia uma convergência de seu objeto e de seu significado nas ciências.

Dentre as diferentes propostas de conceituação de paisagem, destaca-se a de Sauer (1925), que a definia como uma unidade de análise, com uma área composta por uma associação distinta de formas, ao mesmo tempo físicas e culturais. Sugere o autor um método morfológico da análise da paisagem. Segundo Conti (2001), a Geografia constitui-se como a única disciplina que, ao mesmo tempo em que integra o conjunto das Geociências, também se insere no domínio das Ciências Sociais. Nesse duplo pertencimento, destaca-se por sua função analítica de decodificação das paisagens resultantes da ação antrópica.

Com o passar do tempo, a partir da concepção original de paisagem, o conceito foi se desdobrando em outras abordagens correlatas, como a Geoecologia e a Ecologia da Paisagem, ambas em estreita interface com as Ciências Biológicas. Essas perspectivas tiveram origem nos trabalhos do biogeógrafo alemão Carl Troll (1899–1975), que as concebia, em sentido amplo, como expressões de um mesmo significado: a atuação integrada da atmosfera, litosfera, hidrosfera e biosfera (Troll, 1938). A paisagem para Troll (1970) é, ao mesmo tempo, uma comunidade de ordem superior, composta por comunidades de organismos (biocenoses), incluindo plantas (fitocenoses), animais (zoocenoses) e, ocasionalmente, homens, juntamente com o complexo de fenômenos inorgânicos, como, por exemplo, a forma do relevo, as águas e os fatores climáticos. Atualmente, esse campo do conhecimento possui muitas aplicações na sociedade.

Associada à leitura da paisagem, e considerando a relevância desse conceito, evidencia-se a necessidade de integrar a perspectiva de uma abordagem geossistêmica ao desenvolvimento de uma educação voltada à prevenção e mitigação de riscos e desastres. Para Sochava (1977), a abordagem geossistêmica não deve, em condições normais, concentrar-se no estudo isolado dos componentes da natureza, mas nas conexões que se estabelecem entre eles. Nesse sentido, o enfoque não deve restringir-se à morfologia da paisagem e às suas subdivisões, mas, preferencialmente, voltar-se à análise de sua dinâmica, estrutura funcional, conexões, dentre outras possibilidades. O autor acrescenta que, embora os geossistemas se configurem como fenômenos

naturais, estão igualmente submetidos à influência de fatores econômicos e sociais, que condicionam sua estrutura e peculiaridades espaciais.

Dentre os Geossistemas, destacam-se as bacias hidrográficas, também chamadas de bacias de drenagem. Estas podem ser definidas como áreas da superfície terrestre que concentram e direcionam o escoamento de água, sedimentos e materiais dissolvidos para um ponto de saída comum em um canal fluvial. Sua delimitação é dada pela topografia, sendo os divisores de drenagem os limites naturais que as configuram (Dunne & Leopold, 1978). Segundo Coelho Netto (1994), as bacias hidrográficas são compostas por diferentes componentes, tais como encostas, topos ou cristas, fundos de vale, canais, corpos d'água subterrâneos, sistemas de drenagem urbanos, áreas irrigadas, entre outras unidades espaciais. Essas bacias podem apresentar diferentes dimensões e ser subdivididas em um número variável de sub-bacias de drenagem.

Bacia Escola: paisagem de ensino-aprendizagem sobre prevenção de desastres

Conforme detalhado anteriormente, as bacias hidrográficas são geossistemas essenciais para o entendimento da dinâmica e processos hidrológicos, sendo também um sistema espacial necessário para a gestão de riscos de desastres relacionados à água (Brasil, 2012), como os riscos associados a movimentos de massa e inundações. Embora atualmente seja reconhecida a necessidade de adotá-la como unidade espacial na gestão de riscos hidrológicos, tornar as bacias hidrográficas em espaços de gestão participativa de riscos e ambientes de ensino-aprendizagem para a prevenção de desastres é mais recente e complexo, por envolver sistemas socioambientais que apresentam governança em arranjos interinstitucionais.

Kobiyama *et al.* (2018) evidenciam esta abordagem ao apontar que a gestão de desastres naturais, recursos hídricos e bacias hidrográficas deve ser realizada de forma integrada, que pode ser apoiada pela sócio-hidrologia, cuja base é a construção e uso da “Bacia Escola”. Kobiyama *et al.* (2020) definem bacia escola como uma região geográfica que inclui diversos instrumentos de medição e, além de útil às pesquisas científicas, pode ser um local para atividades didáticas servindo ao aprendizado de ciências, educação e qualquer tipo de formação intelectual a todos os cidadãos.

As múltiplas definições e evolução do conceito “Bacia Escola” foram descritas por Sato *et al.* (2023), tendo evoluído a ponto de defini-la como “[...] *uma tecnologia social que adota uma bacia ou sistema hidrográfico em busca da sustentabilidade e resiliência a desastres por meio da gestão ambiental participativa*”. Entendê-la como uma legítima tecnologia social pressupõe integrar os conhecimentos populares e científicos, apresentar resultados mensuráveis de melhoria socioambiental e possuir capacidade de reaplicação para ganhos de escala numérica e espacial.

Nestes espaços das bacias escolas as componentes teórica e prática da ERRD se integram para formar cidadãos sobre a relação da emergência das mudanças climáticas com os riscos de desastres, descrever o conceito de risco em suas partes integrantes de perigos e vulnerabilidades, as injustiças e racismo ambiental, além de apresentar e inspirar boas práticas de resiliência a desastres e adaptação às mudanças climáticas. Apresenta-se, a seguir, um estudo de caso de integração da ERRD nas atividades de educação ambiental realizadas na Bacia Escola do Retiro no município de Angra dos Reis/RJ.

O contexto espacial e institucional da Bacia Escola do Retiro

Angra dos Reis é um município litorâneo localizado na porção Sul do estado do Rio de Janeiro, sendo esta região por vezes denominada Costa Verde. Este nome apresenta alguns aspectos geohidroecológicos importantes de sua paisagem, que são a proximidade das águas do mar com o relevo montanhoso coberto, em sua maior parte, por florestas tropicais. Neste cenário litorâneo e montanhoso os índices pluviométricos anuais ultrapassam os 2.000 mm com chuvas concentradas no verão, sendo potencializadas pela dinâmica de massas de ar quentes e úmidas, resultado da evapotranspiração das águas da baía da Ilha Grande e dos ecossistemas florestais da Mata Atlântica, que são dinamizadas por movimentos convectivos, por deslocamentos de encontro com a barreira orográfica da escarpa da serra do Mar e por passagens de frentes frias de origem polar.

Eventos extremos de chuva são frequentes em Angra dos Reis, como o registrado em 08 de dezembro de 2002 com 323 mm em 24 horas e o acumulado de 415

mm entre 30 de dezembro de 2009 e 1º de janeiro de 2010 (Lacerda *et al.*, 2016). Esses valores foram amplamente superados pelo evento de chuva de abril de 2022, com acumulados excepcionais até então nunca registrados no município, que ultrapassaram 900 mm/72 h na Praia de Araçatiba na Ilha Grande. Levantamento de Sato (*não publicado*) incorporado no PMRR (“Plano Municipal de Redução de Riscos”) de Angra dos Reis avalia que estes eventos extremos de chuva estão dentro de um contexto de mudanças climáticas na Costa Verde fluminense (Brasil, 2024). A partir da análise da frequência de eventos extremos de chuva (> 100 mm em 24 horas) através da média móvel de 30 anos dos dados da estação pluviométrica Patrimônio (Paraty/RJ), os resultados indicaram um aumento de 127% na frequência destes eventos extremos no intervalo de 54 anos (1967 a 2021), saltando de menos de 1 evento de chuva extremo a cada 10 meses para 2 eventos extremos no mesmo intervalo de tempo na década de 2020.

A intensificação dos eventos extremos de chuva amplifica a componente de perigo do risco de desastre, que impõe desafios ainda maiores na GRD na componente de vulnerabilidade. Segundo Sato, Mendoça e Silva (2025), reduzir as vulnerabilidades passam prioritariamente pela priorização de medidas não-estruturais, tal como a ERRD. Estes autores definiram:

“Medidas não-estruturais são aquelas cujo objetivo principal é a redução da vulnerabilidade dos elementos expostos ao risco, tendo, portanto, atuação nos processos e elementos sociais. Obras e serviços de engenharia não são elementos centrais destas medidas, mas podem fazer parte das mesmas. A abrangência espacial destas medidas geralmente é ampla e difusa” (Sato, Mendoça e Silva, 2025).

Angra dos Reis está localizada a aproximadamente 150 km da capital Rio de Janeiro, sendo atravessada desde a década de 1970 pela rodovia Rio-Santos (BR-101), que corta a escarpa Atlântica da Serra do Mar (Coelho Netto *et al.*, 2014). Segundo Chetry (2018) o município foi uma das primeiras ocupações coloniais do litoral fluminense e passou a apresentar um ritmo de crescimento demográfico intenso a partir de meados do século XX, sendo caracterizada como uma cidade média com aproximadamente 180 mil habitantes em 2022 (IBGE, 2022).

O processo de vulnerabilização da população de Angra dos Reis aos riscos de desastres resulta de um acelerado crescimento urbano nas últimas décadas desarticulado de políticas habitacionais adequadas (Machado, 1995; Abreu, 2005). Embora inicialmente a população ocupasse as estreitas planícies flúvio-marinhas, a partir deste processo de intensificação da urbanização, induzido por grandes empreendimentos que se instalaram no município, ocorreu intensa expansão das ocupações na porção baixa e média das longas e declivosas encostas, que formam bacias de drenagem de elevado gradiente que drenam diretamente para a baía da Ilha Grande (Coelho Netto *et al.*, 2014). Este processo resultou em números alarmantes de exposição da população a ameaças geohidrológicas (movimentos de massa e inundações), totalizando 38,9% de sua população residindo em área de risco (IBGE, 2018).

Apesar do porte de uma cidade média, no período de 1988 e 2022 Angra dos Reis figurou como um dos dez municípios brasileiros com maior número de vítimas fatais relacionadas aos movimentos de massa, especialmente os deslizamentos planares (Macedo e Sandre, 2022), apresentando índices comparáveis aos de grandes metrópoles brasileiras. Segundo o PMRR, a partir de registros da Defesa Civil de Angra dos Reis, 98% dos óbitos em desastres associados às chuvas extremas nas últimas décadas estão relacionados aos impactos dos deslizamentos (Brasil, 2024).

É neste contexto espacial que se insere a Bacia Escola do Retiro, em um território de atuação do CBH-BIG (“Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande”) (fig. 1). Pode-se entender a Bacia Escola do Retiro como um espaço representativo das condições socioambientais do município de Angra dos Reis. Segundo Sato *et al.* (2023), o sistema hidrográfico da Bacia Escola do Retiro possui uma área total de 4,0 km² e uma elevada densidade de drenagem (1,96 km de canais/km²), com ao menos cinco captações de água para o abastecimento identificadas. A Bacia Escola do Retiro apresenta sobreposição com duas unidades de conservação, sendo uma de proteção integral (Parque Natural da Mata Atlântica de administração municipal) e outra de uso sustentável (APA Tamoios de administração estadual). Sua área é majoritariamente recoberta por florestas secundárias (68,2%), seguido por gramíneas (20,9%) e áreas urbanizadas (7,1%) referentes ao bairro do Retiro, com aproximadamente 300 moradores.

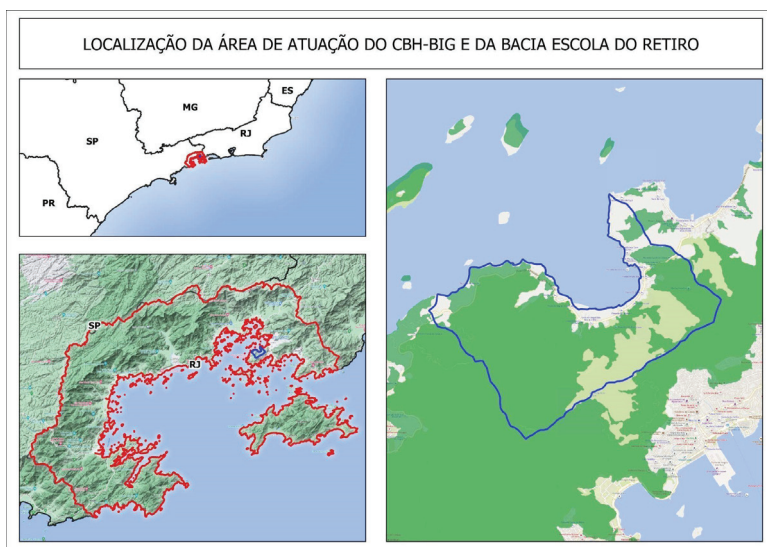


Fig. 1 - Localização e cobertura florestal na área de atuação do CBH-BIG (delimitada em vermelho) e na Bacia Escola do Retiro (delimitada em azul) (Fonte: Sato *et al.*, 2023).

Fig. 1 - Location and forest cover in the CBH-BIG area of action (delimited in red) and in the Retiro School Basin (delimited in blue) (Source: Sato *et al.*, 2023).

A ocupação no período do Brasil colonial deixou duas edificações históricas remanescentes que contam parte da história local de origem católica, exploratória e escravagista, sendo elas a igreja da Ribeira, construída em 1770, e o casarão da fazenda do Retiro, datado em sua entrada principal de 1819. Há relatos orais de produção nesta fazenda de café e cana-de-açúcar, além de outras culturas em menor proporção para a subsistência, baseado em mão de obra de negros escravizados oriundos da África. A partir da década de 1970, com a abertura da rodovia Rio-Santos (BR-101), ocorreu uma intensificação dos processos de grilagem de terras e especulação imobiliária em grande parte do território da Costa Verde. Delineou-se um padrão de ocupação neste bairro similar a outras localidades de Angra dos Reis, com os imóveis na beira-mar, em sua maior parte, de segunda residência de famílias de classe média-alta e alta, enquanto dois núcleos familiares de classe popular, descendentes dos negros escravizados na fazenda do Retiro com miscigenação cultural caiçara, em áreas mais interiores de menor valor imobiliário na baixa encosta.

Em 2015, com a doação de um terreno no bairro do Retiro da PMAR (“Prefeitura Municipal de Angra dos Reis”) para o IEAR/UFF (“Instituto de Educação de Angra dos Reis - Universidade Federal Fluminense”), inicia-se um processo de reocupação gradual desta área, que se dá de forma síncrona ao estabelecimento da RED (“Rede de Educação para Redução de Desastres”). A RED trata-se uma articulação interinstitucional em Angra dos Reis que cria e combina projetos de gestão do risco de desastres através da educação, tendo como principais parceiros os atores escolares (alunos, professores, gestores e funcionários) e outros agentes locais, como os agentes de defesa civil, profissionais da saúde e os moradores de áreas de risco (Sato *et al.*, 2017). Em seus primeiros anos de atuação a RED integrou a UFF, as Secretarias de Meio Ambiente, Educação e Proteção e Defesa Civil da PMAR, o CEMADEN-Educação e o CEPEDS/FIOCRUZ.

Se nos primeiros anos de atuação a RED priorizou os cursos de Formação de Educadores para Redução de Desastres, de Agentes Locais em Desastres e de Geotecnologias para o Ensino, foi a partir do ano de 2017 que as primeiras atividades de educação ambiental com ênfase em ERRD se integraram na Bacia Escola do Retiro. A primeira aula passeio foi realizada em parceria do IEAR/UFF com a PMAR e Associação de Moradores da Praia do Retiro e contou com a participação de estudantes de uma escola pública municipal. A mediação das atividades foi realizada pelos integrantes do Coletivo de Agroecologia (Ecomuna/UFF), Grupo de Pesquisas em Desastres Sócio-Naturais (GDEN/UFF) e Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE/PMAR), que estavam articulados pela RED e Núcleo de Estudos em Agroecologia (NEA/UFF).

Ainda em 2017, com financiamento da Iniciativa BIG 2050 (INEA/FAO), foram realizadas as primeiras reuniões e oficinas com ampla participação dos moradores locais. Este projeto proporcionou os primeiros estudos hidrológicos e também diversas ações de educação ambiental, resultando em um PAC (“Plano de Ação Comunitário”) visando superar os sete desafios mais relevantes relacionados à água que a própria comunidade do bairro identificou.

Para superar os desafios socioambientais fez-se necessário desenvolver um modelo de gestão participativa no qual os diferentes atores comunitários e institucionais pudessem discutir coletivamente e democraticamente a sustentabilidade da bacia escola.

Desta necessidade, surgiu em 2018 a ideia de formar o NCS (“Núcleo Comunitário de Sustentabilidade”) com a missão de “[...] *discutir, aconselhar, acompanhar e executar as possíveis soluções aos desafios ambientais do bairro por meio da formação de redes inter-pessoais e inter-institucionais, observando e respeitando as próprias dinâmicas naturais e sócio-ambientais tradicionais para a formação de um bairro saudável e sustentável*”. O NCS passou a ser composto por representantes dos moradores, empresários locais, parceiros convidados, ONGs locais, grupos de pesquisa e instituições públicas visando: i) viabilizar um espaço democrático com múltiplas visões sobre o território da bacia escola; ii) apoiar a AMPR como um conselho consultivo, mantendo sua autonomia de funcionamento; iii) desenvolver e executar soluções aos desafios ambientais; iv) colaborar com a fiscalização e transparência da aplicação de recursos financeiros em projetos de sustentabilidade; e v) manter a agenda da sustentabilidade como uma prioridade.

Bacia Escola do Retiro: uma sala de aula a céu aberto para a ERRD

Se o PAC de 2017 definiu os desafios prioritários e o NCS estruturou em 2018 uma governança participativa na Bacia Escola do Retiro, foi preciso um período de três anos para que as primeiras intervenções estruturais de maior impacto socioambiental fossem efetivadas neste território. Enquanto estas medidas estruturais não eram implementadas, seguiu-se com a realização de diversas atividades de educação ambiental em caráter formal e não-formal, como as aulas passeios, eventos de conscientização, trabalhos de campo, integrações com a Secretaria de Proteção e Defesa Civil, monitoramento hidrológico participativo etc., sendo este período abrangido pela pandemia de COVID-19 e as medidas de distanciamento físico.

É relevante destacar que o bairro do Retiro foi um dos poucos bairros de Angra dos Reis que não registrou óbito por COVID-19 (IEAR/UFF, 2025), sendo este resultado também decorrente da atuação do NCS nas ações de conscientização sobre as medidas preventivas, apoio à geração de renda aos comerciantes locais, orientação sobre acesso ao auxílio emergencial, dentre outras ações realizadas. Esta foi a primeira vez que as ações de resiliência a desastres na Bacia Escola se relacionaram com a gestão de riscos associados a ameaças biológicas.

Passado o momento mais crítico da pandemia de COVID-19 e o retorno gradual às atividades presenciais, iniciou-se um período de grande dinamismo nas ações planejadas no PAC, com a instalação dos primeiros sistemas de saneamento nas residências identificadas sem o tratamento ideal dos esgotos domésticos e investimentos nos sistemas de captação, tratamento, reservação e distribuição de água pelo CBH-BIG e SAAE (Sato *et al.*, 2023). Vazamentos nos reservatórios e tubulações de água, além do lançamento de esgotos e águas servidas nas encostas, são relevantes fatores de injeção pontual de água e aumento de risco de deslizamentos em Angra dos Reis, conforme apontam Carvalho *et al.* (2012).

Os conflitos pelo gerenciamento das águas e os desastres hidrológicos são agravados pelo cenário de mudanças climáticas e eventos extremos cada vez mais frequentes. Sendo assim, torna-se estratégico e necessário engajar as novas gerações nas discussões acerca da emergência climática buscando inovação e uma responsabilidade coletiva através do protagonismo jovem (Grandisoli, Bellaguarda & Moraes, 2021). Essa abordagem passou a ocorrer na Bacia Escola do Retiro principalmente por meio da promoção das aulas passeio, realizadas por monitores estudantes de licenciatura da UFF com turmas do ensino fundamental e médio. Esses encontros têm gerado um envolvimento e intercâmbio de ideias, fomentando assim o engajamento dos jovens na causa ambiental.

Baseada na pedagogia Freinet, as aulas passeios com turmas de escolas da educação básica foram gradualmente retomadas a partir de 2022 com a flexibilização das medidas de distanciamento físico. A pedagogia Freinet foi uma das pioneiras na exploração do ambiente externo à escola como método de aprendizagem. Celestin Freinet, ao idealizar as aulas passeios, promoveu uma grande repercussão no campo educacional, tendo em vista o sucesso de suas invenções pedagógicas. Segundo Barros & Souza Vieira (2019, p. 82):

“A aula-passeio é um momento de vivenciar, descobrir e sentir novas sensações, despertando novos interesses e curiosidades nos alunos. São experiências humanizadoras que ressignificam a posição do professor em formação inicial, transformando tanto sua visão de ser, quanto de estar no mundo.

Na Bacia Escola do Retiro as aulas passeios baseiam-se nas metodologias ativas de ensino, buscando tornar o processo de ensino-aprendizado mais dinâmico.

“Os docentes devem buscar transformar suas práticas pois o método tradicional de ensino tem se mostrado ineficaz e ineficiente para a formação do ser em sua totalidade, assim como devem acompanhar o avanço tecnológico e científico visto que a tecnologia hoje é capaz de integrar todos os espaços e tempos, facilitando o processo de ensino e aprendizagem” (Santos, 2019, p. 8).

As metodologias ativas tornam o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, buscando conduzir-se a uma prática pedagógica mais atrativa e eficaz, tendo em vista que o aluno não se torna apenas um receptor de conteúdos, mas o principal ator na produção do conhecimento (Santos, *op. cit.*). Dessa forma, o professor torna-se um mediador, o responsável por conduzir esse processo de construção do conhecimento.

Santos (*op. cit.*) traz uma definição de metodologias ativas relacionada a uma construção ativa do conhecimento, em que o aprendizado ocorre em “situação prática de experiência”. Castellar e Moraes (2016) também trazem uma concepção que coloca o aluno em “estado de mobilização”. Ou seja, essas metodologias ativas propõem abordagens de ensino interativas e investigativas, onde as ações práticas levarão ao aprendizado em si.

Essa ideia da aprendizagem ativa, investigação e experimentação, evidentemente não deve ser pontualmente aplicada. Deve haver uma formulação conexa e contínua da construção do conhecimento (Castellar e Moraes, 2016). A experiência deve ser acompanhada de uma organização metodológica, uma sequência lógica e encadeada que torne a prática a ser realizada mais proveitosa. Na Bacia Escola do Retiro utilizam-se sequências didáticas espaciais baseado em metodologias ativas com ênfase em ERRD, conforme apresentado na fig. 2, fot. 1 e TABELA I.

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas

TABELA I - Descrição da sequência didática espacial com ênfase em ERRD.
TABLE I - Description of the spatial didactic sequence with emphasis on EDRR.

Ponto de visitação	Local	Metodologias ativas	Intencionalidade Pedagógica em ERRD
Ponto #1	Praia com escarpa da serra do Mar ao fundo	- Observação da paisagem; - Simulação da deriva continental; - História oral dos comunitários.	- Compreender o contexto e a evolução geomorfológica regional, incluindo a ocorrência de deslizamentos e inundações; - Aprimorar o conceito de bacia hidrográfica e seus sub-sistemas; - Entender as causas globais e efeitos locais das mudanças climáticas na subida do nível do mar.
Ponto #2	Varanda	- Experiência de formação de nuvens na garrafa.	- Demonstrar os processos físicos envolvidos na evaporação e condensação do vapor d'água na atmosfera para a formação de nuvens e geração de chuvas.
Ponto #3	Pluviômetro semi-automático	- Observação e manipulação do equipamento.	- Desvendar o funcionamento do pluviômetro; - Entender o porquê e o significado da medição de altura de chuva em milímetros; - Apresentar e discutir os eventos extremos de chuva registrados em Angra dos Reis.
Ponto #4	Clareira na floresta	- Observação da paisagem florestal com uma clareira na vegetação.	- Compreender que muitas áreas florestais são de vegetação secundária decorrente dos usos históricos e eventos naturais e que os fragmentos florestais são mosaicos em diferentes estágios sucessoriais.
Ponto #5	Blocos graníticos	- Observação e contato com os blocos de rocha.	- Identificar um dos tipos de rocha mais predominantes na região; - Observar as causas e efeitos do intemperismo físico-químico-biológico.
Ponto #6	Interior da floresta	- Observação e contato com as árvores, o dossel florestal e serrapilheira.	- Compreender o papel funcional que as florestas exercem na estabilidade da encosta e na dinâmica hidrológica.
Ponto #7	Estação automática geotécnica	- Observação do equipamento.	- Compreender a relação das medições dos equipamentos automáticos com o trabalho da Defesa Civil e o sistema de alerta e alarme.
Ponto #8	Captação de água	- Observação da barragem de captação.	- Observar como é feita a captação de água para o abastecimento público em Angra dos Reis em pequenas barragens; - Perceber a relevância da vegetação florestal para a manutenção das vazões de base nos canais de drenagem.
Ponto #9	Biodigestor	- Observação e contato com o equipamento.	- Discutir a relação da carência de saneamento com a produção de gases de efeito estufa; - Estimular ao saneamento ecológico e reaproveitamento dos resíduos sólidos com produção de biofertilizante e biogás.



Fig. 2 - Representação cartográfica da sequência didática espacial com ênfase em ERRD na Bacia Escola do Retiro.

Fig. 2 - Cartographic representation of the spatial didactic sequence with emphasis on EDRR at Retiro School Basin.



Fot. 1 – Visualização dos pontos que formam a sequência didática espacial com ênfase em ERRD na Bacia Escola do Retiro. (a) Ponto #1, (b) Ponto #3, (c) Ponto #6 e (d) Ponto #9.

Photo 1 – Visualization of the points that form the spatial didactic sequence with emphasis on EDRR at Retiro School Basin. (a) Point #1, (b) Point #3, (c) Point #6 and (d) Point #9.

As aulas passeio ganham destaque por liderarem o ranking de atividades de educação ambiental desenvolvidas na Bacia Escola do Retiro, totalizando 46 atividades de 06/2022 a 07/2025, o que representa 25% do total de atividades (fig. 3a). O número de participações nas aulas passeio nesse período totalizou 1.057, sendo 916 alunos, 89 professores e 52 monitores das instituições de ensino básico (fig. 3b).

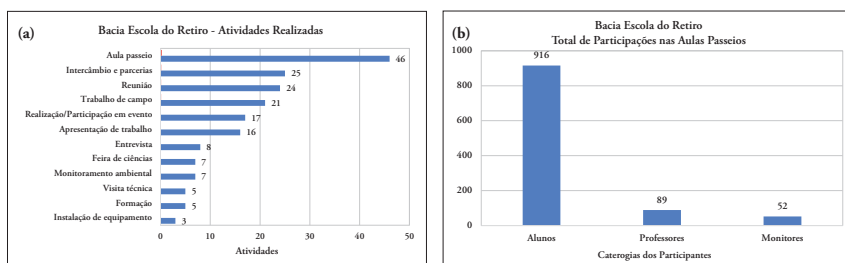


Fig. 3 - Ranking de atividades desenvolvidas na Bacia Escola do Retiro de 2022 a 2025 (a); Participações nas aulas passeio na Bacia Escola do Retiro de 2022 a 2025 (b).

Fig. 3 - Ranking of activities carried out at Retiro School Basin from 2022 to 2025 (a); (Participation in field trip classes at Retiro School Basin from 2022 to 2025 b).

Das instituições visitantes, a Bacia Escola recebeu escolas de diversas regiões do estado do Rio de Janeiro. Turmas do CEFET Petrópolis (região Serrana) e do CEFET Maracanã (região Metropolitana) participaram de aulas passeio, assim como instituições da região Sul fluminense oriundas de Paraty (duas escolas municipais) e Volta Redonda. Angra dos Reis é o município que concentra as demais instituições participantes (n=28), de diversos distritos, incluindo a Ilha Grande. A fig. 4 traz a espacialização das instituições, demonstrando a amplitude e alcance espacial obtido nas aulas passeio.

Na avaliação qualitativa, algumas questões relevantes para devolutiva dos participantes foram colocadas no formulário de avaliação de experiência, aplicado de forma voluntária aos participantes das aulas passeios. Questionou-se a qualidade das apresentações e infraestrutura do local. Os resultados foram consideravelmente positivos, demonstrando que dos 94 respondentes, 93 recomendariam a experiência, totalizando 98,9% das respostas. Em relação a qualidade da apresentação dos

monitores a nota média foi 4,8 (de um máximo de 5,0), enquanto a infraestrutura recebeu nota média de 4,5/5,0.

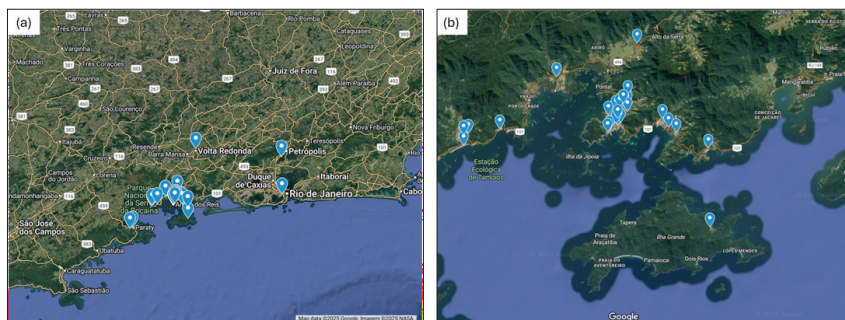


Fig. 4 - Espacialização das instituições visitantes na Bacia Escola do Retiro oriundas do estado do Rio de Janeiro (a); e do município de Angra dos Reis (b).

Fig. 4 - *Spatialization of visiting institutions to Retiro School Basin from the Rio de Janeiro state (a), and from the municipality of Angra dos Reis (b).*

Considerações finais

Conforme apresentado e discutido neste trabalho, a crise socioambiental do início do século XXI impõe desafios de larga escala espacial que não podem ser contrapostos pela simplicidade, até mesmo ingênua e limitada, do “*agir localmente e pensar globalmente*”, conforme destacado por Porto-Gonçalves (2012). No entanto, Porto-Gonçalves (*op cit.*) reforça a inter-relação das escalas global/local na forma de pensar e agir neste contexto de uma crise civilizatória, assim como Guimarães (2004) estabelece este mesmo nexos com relação às abordagens teórico-práticas da educação ambiental. Se a esta abordagem integramos uma perspectiva da pedagogia Freiriana (Freire, 2013), que se relaciona com reflexões e críticas às injustiças, temos a oportunidade de aproximar estas discussões do cotidiano daqueles que são os oprimidos e opressores de territórios altamente impactados e disputados por múltiplos atores, que resultam em cenários de elevado risco de desastres.

Se por um lado os fortes vetores de indução das transformações espaciais operam, muitas vezes, em escala global pautados pelo modelo econômico capitalista, por outro os sistemas hidrológicos operam baseados em processos geo-hidroecológicos nas bacias hidrográficas, mas não imune aos primeiros.

A bacia hidrográfica configura-se como um geossistema de base espacial de grande utilidade para a GRD associados às águas, tais como aqueles vinculados aos letais e destrutivos movimentos de massa e inundações. Apresenta-se como um sistema de drenagem hierarquicamente e holarquicamente organizado de fluxos hídricos por encostas e canais de drenagem onde os componentes do risco (perigos e vulnerabilidades) se combinam e onde cenários de desastres se reconfiguram como novas áreas de risco para os eventos extremos seguintes. Pensá-la não apenas como uma unidade espacial básica para a gestão hídrica e dos riscos de desastres, mas também atribuir a este espaço uma função pedagógica e de território de gestão ambiental participativa e democrática é o que se busca através das bacias escolas.

A Bacia Escola, como uma tecnologia social, pressupõe tratar com respeito os saberes locais dos moradores destas bacias, assim como integrar seus conhecimentos populares àqueles advindos da tecno-ciência acadêmica, visando promover a sustentabilidade e resiliência destes territórios. São animadores os resultados apresentados na experiência da Bacia Escola do Retiro em Angra dos Reis/RJ, assim como sua reaplicação em outras regiões, pois as bacias escolas passam a demonstrar que afetam quali- e quantitativamente diversos atores-chaves da ERRD em escalas espaciais muito mais amplas que a própria área de drenagem de suas águas.

Se a maioria dos cidadãos têm dificuldades na concepção dos desafios *glocais*, maiores ainda são os desafios de (des)envolver um modelo de governança e educação ambiental que possa ser escalado numericamente e espacialmente para outras regiões, nações e, quem sabe, continentes. A bacia escola pode ser mais que um conceito útil, mas também constituir-se em verdadeira tecnologia social e espaço-modelo escalável de ensino-aprendizagem em ERRD, em caráter formal e não-formal, dialogando com a crise *glocal* da emergência climática e transformando o espaço geográfico das bacias de drenagem em um dos mais potentes recursos didáticos já concebidos.

Sonhemos e pratiquemos transposições entre bacias, não das suas águas como um bem rival, onde o consumo por uma pessoa impede ou diminui a disponibilidade para que outras pessoas consumam o mesmo bem, mas sim como uma tecnologia social, fluindo por uma corrente hidro-solidária de busca do bem comum e do bem viver.

Bibliografia

- Abreu, C. D. (2005). *Urbanização, apropriação do espaço, conflitos e turismo: um estudo de caso de Angra dos Reis. Niterói (Dissertação de Mestrado)*. Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, UFF.
- Barros, F. C. O. M. & Souza Vieira, A. M. (2019). A aula-passeio como experiência vivida: Freinet no ensino superior. *Revista Internacional de Formação de Professores*, 79-91.
- BRASIL (2012). Lei Nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União. 11 abr. 2012.
- BRASIL (2024). Plano Municipal de Redução de Riscos de Angra dos Reis - Relatório 1. Disponível em: www.angra.rj.gov.br/pmrr, acessado em 23/09/2025.
- Carvalho, N. L., Facadio, A. C. C., Araújo, I. S., Sato, A. M. & Coelho Netto, A. L. (2012). Levantamento da Rede de Drenagem Artificial como Elemento para Elaboração de um Mapa de Risco: Município de Angra dos Reis, Rio de Janeiro. *Revista GeoNorte*, v. 1, 772-781.
- Castellar, S. M. V. & Moraes, J. V. (2016). *Metodologias Ativas: Introdução*. São Paulo: Editora FTD.
- Chetry, M. (2018). Crescimento demográfico e espacial de uma cidade média: Angra dos Reis. *Cadernos do Desenvolvimento Fluminense*, n. 14/15, 23-34.
- Coelho Netto, A. L. (1994). Hidrologia de encosta na interface com a geomorfologia. In A. J. T. Guerra & S. B. Cunha (Org.) - *Geomorfologia uma atualização de bases e conceitos*. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 93-148.
- Coelho Netto, A. L. C. & de Freitas, L. E. (2023). Análise geográfica dos riscos. In: *Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos* (Souza, C. J. O., Lourenço, L. (orgs.)). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 41-54. Acessado em 27 de setembro em 2025, em https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/SRC_X/eBook_SRC10_CGER.pdf
- Coelho Netto, A. L., Avelar, A. S., Sato, A. M., Fernandes, M. C., Oliveira, R. R., Costa, R. V. C., Barbosa, L. S., Lima, P. H. M. & Lacerda, W. A. (2014). Landslides Susceptibility and Risk Zoning at Angra Dos Reis, Rio de Janeiro State, SE-Brazil: a quali-quantitative approach at 1: 5,000 scale. In: Willy Alvarenga Lacerda; Ennio Marques Palmeira; Ana Luiza Coelho Netto; Maurício Ehrlich. (Org.). *Extreme Rainfall Induced Landslides: an international perspective*. 1ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2014, v. 1, 262-296.
- Conti (2001). Resgatando a “fisiologia da Paisagem”. *Revista do Departamento de Geografia*, 14, 59-68.
- Dunne, T. & Leopold, L. B. (1978). *Water environmental planning*. Nova York: W. H. Freeman and Company. 818p.
- Grandisoli, E., Bellaguarda, F. & Moraes, R. (2021). A emergência climática e as novas oportunidades para as juventudes. *Climática*, 31.
- Guimarães, M. (2020). *A formação de educadores ambientais*. Campinas: Papirus Editora.
- IBGE (2022). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Censo Demográfico 2022.
- IBGE (2018). População em áreas de risco no Brasil – 2010. IBGE, Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro.
- IEAR/UFF (2025). Monitoramento da Costa Verde – COVID-19. Acessado em 23 de setembro de 2025: <https://iear.uff.br/coronavirus/monitoramento>

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas

- Kobiyama, M., Goerl, R. F. & Monteiro, L. R. (2018). Integração das ciências e das tecnologias para redução de desastres naturais: Socio-hidrologia e socio-tecnologia. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 7: 206–231.
- Kobiyama, M., Vanelli, F. M., Oliveira, H. U., Vasconcellos, S. M., Campagnolo, K., Brito, M. M. D. & Moreira, L. L. (2020). Uso da bacia-escola na redução do risco de desastres: uma abordagem socio-hidrológica. Magnoni Jr, L. (Org.) *et al. Redução do risco de desastres e a resiliência no meio rural e urbano*. 2 ed. São Paulo: CPS, 2020. 560-583.
- Lacerda, W., Coelho Netto, A & Sato, A M. (2016). Technical report on landslide related disasters in Brazil. *Slope Safety Preparedness for Impact of Climate Change*. 1ed.: CRC Press, 44-70.
- Lang & Blasche (2007). *Análise da paisagem com SIG* (tradução Kux, H.). São Paulo: Editora Oficina de Textos, 424 p.
- Macedo, E. S. & Sandre, L. H. (2022). *Mortes por deslizamentos no Brasil: 1988 a 2022*. *Revista Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental*, v. 12, n. 1, 110-117.
- Machado, L. O. (1995). *Angra dos Reis: porque olhar para o passado*. Rio de Janeiro: Projeto Mata Atlântica, Convênio FURNAS-UFRJ.
- Negreiros (2023). Dinâmica do Relevo e sua Relação com as Transformações da Paisagem. In: *Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos* (Souza, C. J. O., Lourenço, L. (Org.)). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 117-133. Acessado em 27 de setembro de 2025, em https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/SRC_X/eBook_SRC10_CGER.pdf
- Petal, M. (2008). *Disaster prevention for schools: guidance for education sector decision-makers*. Switzerland: UNISDR - Thematic Platform for Knowledge and Education. Acessado em 27 de setembro de 2025, em <https://www.undrr.org/publication/disaster-prevention-schools-guidance-education-sector-decision-makers>
- Porto-Gonçalves, C. W. (2012). *Sustentando a Insustentabilidade: Comentários à Minuta Zero do documento base de negociação da Rio+ 20*. EcoDebate. Cidadania e Meio Ambiente.
- Santos, T. D. S. (2019). *Metodologias ativas de ensino-aprendizagem*. Olinda: Instituto Federal de educação, Ciências e Tecnologias.
- Sato, A. M., Trajber, R., Olivato, D., Martins, H., Andrade, M. R. M., Cabral, J.M., Silva, T. M. O., Ribeiro Neto, L. G. & Sa, L. D. (2023). Bacia Escola: tecnologia social de promoção da sustentabilidade, resiliência a desastres e do ensino-pesquisa-extensão. In: Del Río A, Rodrigues A, Sant’Anna Porto JR. (Org.). *Agroecologia, direitos humanos e políticas públicas: perspectivas interdisciplinares refletindo o território*. 1ed. Curitiba/PR: CRV, 2023, v. 1, p. 151-184.
- Sato, A. M., Leal, P. J. V., Silva, W. P., Nogueira, I. R., Feitoza, F. S. B., Santos, F. T. & Araújo, T. E. (2017). Curso de Capacitação de Professores pela Rede de Educação para Redução de Desastres (RED), Angra dos Reis, RJ. *Reduction of Vulnerability to Disasters: from knowledge to action*. São Paulo: Editora Rima, 551-565.
- Sato, A. M., Mendonça, M. B. & Silva, T. M. O. (2025). *Medidas não estruturais - Relatório 3*. DRP/ SNP/MCid.
- Sauer, C. O. (1925). The morphology of landscape (reedição). In J. L. Wiens, M. R. Moss, M. G. Turner & D. J. Mladenoff (Org.) - *Foundation papers in landscape ecology*. New York: Columbia University Press, 35-70.
- Schier, R. A. (2003). Trajetórias do conceito de paisagem na geografia. *Revista RA' E Ga*, Curitiba, 7, p. 79-85.
- Seabra, V. S., Vicens, R S. & Cruz, C. B. M. (2013). Conceito de paisagem numa perspectiva geossistêmica. *Revista Ambientale, Arapiraca*, 4, v.1, 30-42.

- Selby, D. & Kagawa, F. (2012). *Disaster risk reduction in school curricula: case studies from thirty countries*. UNESCO and UNICEF. Acessado em 27 de setembro em 2025, em <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000217036>
- Sochava, V. B. (1977). *O estudo de geossistemas. Métodos em questão*. (IGUSP), São Paulo, 16, 1-51.
- Troll, C. (1939) Luftbildplan und ökologische Bodenforschung. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin* v. 7, n. 8, 241–298.
- Troll, C. (1970) *Revue de Géologie, Géophysique et Géographie*, vol. 14 (1), p. 9-18. Traduzido por Yates, E. M. (1971) *Geoforum* 8/71, 43-46.

**ENTENDIMENTO DA ESPACIALIDADE DA PAISAGEM,
DOS RISCOS E OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS
EM SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

**UNDERSTANDING THE SPACIALITY OF THE
LANDSCAPE, RISKS AND PHYSICAL-NATURAL
COMPONENTS IN DIDACTIC SEQUENCE**

Celso da Costa Fonte

Escola Estadual São Miguel (Brasil)

ORCID: 0000-0001-5151-8123 celso.fonte@educacao.mg.gov.br

Lucas Luan Giarola

Universidade Federal de Goiás, LEPEG (Brasil)

Instituto de Estudos Socioambientais, Programa de Pós-Graduação em Geografia

ORCID: 0000-0001-7713-0215 giarola@discente.ufg.br

Carla Juscélia de Oliveira Souza

Universidade Federal de São João del-Rei, GEPEGER (Brasil)

Departamento de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia

ORCID: 0000-0002-1426-4790 carlaju@ufsj.edu.br

Resumo: O capítulo discute em que medida a abordagem rocha-solo-relevo no contexto escolar contribui para a construção do entendimento da paisagem enquanto um fenômeno espacial, junto a estudantes da educação básica. Nessa perspectiva, foi elaborada e aplicada uma sequência didática com aporte na abordagem dos Geossistema para a análise do espaço (Christofolletti, 1986, Bertrand, 2004) e em referenciais didático-pedagógicos do ensino de geografia (Cavalcanti, 1998, 2002, 2019, Castellar, 2019). O percurso investigativo revelou que após a prática de ensino – denominada pelos discentes como Projeto Voçoroca – os estudantes conseguiram construir o entendimento da

espacialidade da paisagem, a partir da identificação e interpretação de uma área de risco socioambiental localizada no bairro desses estudantes. Verificou-se a possibilidade de aprendizagem significativa, na perspectiva da integralidade do espaço, capaz de mobilizar um pensamento geográfico ao descrever, analisar, identificar e relacionar processos físico-naturais e sociais que compõem o espaço investigado, à luz das noções de sistema e da relação rocha-solo-relevo. .

Palavras-chave: Geossistema, rocha-solo-relevo, geografia escolar, prática pedagógica.

Abstract: This chapter discusses the extent to which the rock-soil-relief approach in the school context contributes to the construction of an understanding of the landscape as a spatial phenomenon, among basic education students. From this perspective, a didactic sequence was developed and applied with input from the geosystems approach to the analysis of space (Christofolletti, 1986, Bertrand, 2004) and didactic-pedagogical references for teaching geography (Cavalcanti, 1998, 2002, 2019, Castellar, 2019). The investigative path revealed that after the teaching practice – called by the students as Projeto Voçoroca – the students were able to build an understanding of the spatiality of the landscape, based on the identification and interpretation of a socio-environmental risk area located these students' neighborhood. The possibility of significant learning was verified, from the perspective of the integrality of space, capable of mobilizing geographic reasoning when describing, analyzing, identifying and relating physical-natural and social processes that make up the investigated space, in light of the notions of system and the rock-soil-relief relationship.

Keywords: Geosystem, rock-soil-relief, school geography, pedagogical practice.

Introdução

O ponto inicial para a discussão proposta neste capítulo reside na percepção de que a ciência geográfica, por meio de múltiplos percursos teóricos e metodológicos que se desenvolveram ao longo de sua história, edificou um modo singular de interpretação do mundo (Moreira, 2007, Gomes, 2017). Nessa perspectiva, ao considerar a Geografia como um componente curricular da educação básica, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) aponta o desenvolvimento de aptidões específicas do conhecimento geográfico para a leitura e análise do espaço como o objetivo maior do seu ensino (Brasil, 2017).

Segundo Cavalcanti (2019), essa capacidade geral de realizar a análise geográfica de fatos e fenômenos é definida como pensamento geográfico, enquanto o raciocínio geográfico é um modo de operar com esse pensamento frente a situações específicas. Castellar (2019) pontua que o desenvolvimento desse raciocínio geográfico pode ocorrer por meio da apropriação de conceitos, categorias de análise (espaço, território, lugar, região, paisagem, rede) e princípios geográficos (analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem), acompanhados de questionamentos acerca de fenômenos e processos que se manifestam pelo espaço geográfico. Ambas as autoras, assim como a BNCC, concordam quanto a potência e a relevância dessa maneira de pensar e fazer Geografia, que contribui para a formação de sujeitos críticos e atuantes em seu meio.

Mas, apesar da importância do desenvolvimento dessas habilidades, esse processo ainda encontra barreiras para sua efetivação no ambiente escolar. Dentre outros aspectos, isso ocorre devido às dificuldades docentes na compreensão dos elementos capazes de balizar pensamentos e raciocínios tidos como geográficos (Roque Ascensão & Valadão, 2017, Castellar, 2019, Cavalcanti, 2019, Silva, 2021) e de operacionalizar esses conhecimentos em uma proposta didático-pedagógica com esse objetivo, no ensino de Geografia.

As práticas de ensino de Geografia tendem a trabalhar os componentes do espaço de maneira isolada, desprendida da realidade dos alunos e distante de uma abordagem significativa para os sujeitos. Os componentes físico-naturais, em geral, são os mais atingidos e secundarizados, uma vez que a compreensão dos processos de

transformação, evolução e da interação entre estes componentes e a sociedade pode demandar uma maior abstração por parte do estudante, muitas vezes ignorada no trabalho em sala de aula (Morais, 2011, Afonso, 2015, Roque Ascenção & Valadão, 2017). Por exemplo, é comum que a discussão acerca de uma paisagem com a presença de um vulcão ativo se prenda à atividade vulcânica, forma e estrutura, por vezes, desinteressante, quando se considera apenas sua descrição e a identificação de elementos compositores de sua estrutura geológica. Mas e as relações entre as comunidades e o vulcão? O trabalho humano em se adaptar às erupções? A exposição e vulnerabilidade dessa população a um tipo de risco natural? Essas questões passam pela construção do entendimento da paisagem a partir do processo de abstração por meio de conceitos. Nesse sentido, ocorre o desenvolvimento de habilidades que vão além da memorização das formas e estruturas que compõem essa paisagem.

Portanto, observa-se na Geografia escolar, ainda, o desafio de se trabalhar o ensino de Geografia à luz de uma abordagem integrada do espaço, repleta de sentido e significado, com enfoque na interpretação da espacialidade dos fenômenos, especialmente quando se pensa em fenômenos que se relacionam aos componentes físico-naturais. Essa foi a principal motivação para o desenvolvimento de uma pesquisa de mestrado, na investigação de possíveis fundamentos teórico-metodológicos para o entendimento e análise da espacialidade da paisagem, em sua totalidade, no âmbito escolar. Nessa perspectiva, a pesquisa de Fonte (2019) traçou como objetivo geral discutir em que medida a abordagem rocha-solo-relevo, no contexto escolar, contribui para a construção do entendimento da paisagem enquanto um fenômeno espacial, que se constitui por elementos visíveis e invisíveis das dimensões natureza e sociedade.

Para o autor, a investigação teve como questões-chave: (i) a abordagem integrada rocha-solo-relevo contribui na construção do entendimento da paisagem enquanto fenômeno socioespacial, junto aos alunos da educação básica? (ii) Se sim, por que e como esse processo ocorre? O caminho traçado para responder essas questões se deu a partir da elaboração e aplicação de uma sequência didática (SD) que teve aporte no método construtivista de ensino e na abordagem sistêmica rocha-solo-relevo. Assim, o desenvolvimento da discussão aqui proposta possui como referencial teórico-metodológico o estudo da paisagem, fundamentado na abordagem sistêmica

em Geografia, com Christofolletti (1986) e Bertrand (2004); nas ‘ideias motrizes’ na área do ensino de Geografia, a partir de Cavalcanti (2002); e na concepção de raciocínio geográfico apresentada por Castellar (2018, 2019).

No percurso teórico e metodológico estabelecido em sua efetivação na sala de aula, a partir de diálogos com os estudantes participantes, foi identificado e citado por estes sujeitos a existência de uma voçoroca no bairro. Surgiram questões acerca dos riscos que ela representa para a população, sua possível origem e os processos perigosos decorrentes de sua formação naquele local, o que contribuiu para a construção da sequência didática (SD).

É importante destacar que a SD e o presente texto não visam propor um receituário pedagógico, mas uma discussão no campo do ensino com base em referenciais, métodos e práticas que possibilitem a construção do conhecimento. Desse modo, partindo do objetivo do estudo, o capítulo se organiza por meio de uma apresentação inicial do referencial teórico-conceitual e das discussões que orientaram a elaboração do principal instrumento de pesquisa - a sequência didática. Depois, são apresentados aspectos basilares da investigação empreendida, como o desenho da pesquisa, os recortes definidos para o estudo e o percurso metodológico adotado. Por fim, a discussão refere-se à execução da sequência didática e a análise dos resultados decorrentes das atividades realizadas com estudantes do ensino fundamental II e ensino médio, de maneira coletiva, em processo de ensino e aprendizagem. Na análise final, discutem-se os aspectos relacionados à construção do entendimento da espacialidade da paisagem pelos referidos estudantes, nos processos de ensino e aprendizagem vivenciado por eles.

Referencial teórico-conceitual

O presente texto considera a abordagem relacionada à noção de Geossistema como referencial teórico-conceitual e metodológico para observação e análise do espaço. Os geossistemas, conforme a discussão de Bertand (2004), representam uma organização espacial resultante da interação dos elementos e componentes da natureza, possuindo expressão espacial e funcionando por meio dos fluxos

de matéria e energia. Monteiro (1996), fundamentado em Christofolletti (1986) e Bertrand (2004), afirma que o geossistema é uma categoria complexa, na qual interagem elementos humanos, físicos, químicos e biológicos, destacando que os elementos antrópicos não constituem outra categoria antagonista e oponente, mas estão incluídos no funcionamento do próprio sistema constituinte de um todo complexo, um verdadeiro conjunto solidário em perpétua evolução.

Os geossistemas apresentam, assim, uma grandeza espacial resultante de sua própria dinâmica ao longo do tempo, tendendo a serem cada vez mais complexos, à medida que a ação humana na superfície terrestre se intensifica. Segundo Magalhães, Silva e Zanella (2010, p. 4), à luz de referenciais similares, “[...] *é somente a relação que existe entre as coisas que permite realmente conhecê-las e defini-las*”. Ou seja, somente ao encarar um dado espaço como um conjunto de interações sistêmicas é que se torna possível uma observação dos componentes espaciais de forma dinâmica e integradora, conforme discutido também por Monteiro (1996).

Por meio dessas noções e concepções, a Paisagem é concebida como conceito imprescindível para se fazer uma leitura do espaço de forma integrada, que pode ser fundamentada na noção de Geossistema, e viabilizar a análise e a compreensão deste e de suas complexas relações, reveladas na paisagem. Essa categoria de análise compreende elementos naturais e sociais componentes do espaço, podendo ser considerada, inicialmente, um quadro/retrato concreto e visível. Contudo, as relações estabelecidas na paisagem também englobam uma associação imbricada das dinâmicas e instituem conexões espaciais que “*refletem as suas marcas sociais, políticas, físicas e culturais*” (Alves & Souza, 2015, p. 294), tanto no âmbito do visível quanto nas complexas relações invisíveis que ocorrem nas paisagens (Moreira, 2007).

As paisagens podem ser consideradas resultantes de fenômenos intrínsecos e dinâmicos que compreende o natural, o social e as relações existentes entre os objetos constituintes do espaço geográfico, como bem discutido por Vitte (2007). Ou seja, um olhar para a paisagem pode permitir refletir espacialidades, discutindo ordenamentos, composição, distribuição dos elementos, conexões entre eles e outros aspectos em diferentes escalas.

Dessa maneira, é possível retomar as reflexões acerca dos geossistemas, considerando a necessidade de se mobilizar os componentes físico-naturais em

interação com os componentes sociais que constituem o espaço e se descortinam no olhar para a paisagem. Mais ainda, a discussão reside na percepção de que a dinâmica presente na relação rocha-solo-relevo - como componentes espaciais físico-naturais - se integra ao espaço e expressa seus atributos, elementos e conexões através da paisagem (Alves & Souza, 2015) como parte do geossistema.

Assim, justifica-se a seleção dessa abordagem específica para a construção dos conhecimentos necessários para o entendimento da espacialidade da paisagem, no âmbito escolar. Considera-se aqui que a abordagem rocha-solo-relevo no estudo do espaço geográfico constitui um elemento promissor no que compete à aprendizagem do aluno, se considerada a inter-relação entre esses elementos componentes do espaço.

Ao considerar essa abordagem enquanto mediadora de um olhar para a paisagem é possível perpassar por diferentes escalas espaciais, pela noção temporal dos processos e formas, além de conceber distintas interações entre os componentes espaciais. Assim, viabiliza-se também análises acerca do trabalho humano na constituição das paisagens e do espaço geográfico em sua totalidade. Ainda, como discutido por Alves e Souza (2015), considerar essa dinâmica e suas expressões na paisagem durante a formação do aluno na educação básica, contribui para que se compreenda o seu entorno, na perspectiva da interação homem-meio.

Essas abordagens e reflexões vão ao encontro também das discussões realizadas por diversos pesquisadores que se debruçaram mais amplamente sobre a questão dos componentes físico-naturais no ensino de Geografia, como Afonso e Armond (2009), Roque Ascensão e Valadão (2017), Cunha (2018), Moraes e Roque Ascensão (2021) e Giarola, Martins e Souza (2022). Esses trabalhos, resguardando suas particularidades, coadunam a constatação de que os conhecimentos relacionados às dinâmicas dos componentes físico-naturais do espaço dizem respeito à vivência dos educandos. Logo, a compreensão destes componentes espaciais é fundamental para a realização do viver cotidiano.

Segundo Cavalcanti (2002, p. 13), *“O trabalho da educação geográfica na escola consiste em levar as pessoas em geral, os cidadãos, a uma consciência da espacialidade das coisas, dos fenômenos que elas vivenciam diretamente ou não”*. A espacialidade compreende considerar que há uma ordem na composição e organização dos elementos no espaço geográfico, que a distribuição dos elementos ocorre em decorrência da dinâmica e interação de diversos fatores (naturais e sociais) e de

conexões que se dão em multiescalaridade. A manifestação do fenômeno em estudo é maior que a sua localização, compreende aspectos objetivos e subjetivos ao se considerar as relações socioespaciais, a sociedade e a natureza. Desse modo, a espacialidade compreende aspectos visíveis e invisíveis que podem ser investigados pelas categorias paisagem, território e lugar.

Há uma dialética entre as pessoas e os lugares, que acaba por formar espacialidades e, assim, torna a Geografia uma ciência essencial para compreensão da formação socioespacial humana, capaz de construir as competências que irão desembaraçar a complexidade do espaço geográfico, inclusive quando se pensa nos conhecimentos relacionados aos componentes físico-naturais.

As proposições de Cavalcanti (2002) foram consideradas fio-condutores para a discussão proposta neste capítulo e na pesquisa. O acúmulo de teorias apresentado até aqui foi mobilizado no presente estudo por meio das ‘ideais motrizes’, que, Conforme a autora, essas ideias compreendem

“[...] o construtivismo no processo de ensino; a ‘geografia do aluno’ como referência para o ensino; a seleção de conceitos geográficos básicos como norteadores; a definição de conteúdos conceituais, procedimentais e valorativos com a finalidade de motivação para a ação, atitudes e comportamentos sócio-espaciais” (Cavalcanti, 2002, p. 30).

De acordo com esses preceitos, para Cavalcanti (2002), os conteúdos a serem estudados terão conexão direta com os objetivos da educação, servirão de instrumentos para atingir as finalidades do processo de aprendizagem. No caso considerado na pesquisa de mestrado, o conteúdo rocha, solo e relevo, elementos que compõem o espaço cotidiano, foi concebido como abordagem integrada rocha-solo-relevo, desafiando os moldes comuns nas aulas e nos livros didáticos de geografia. Para esse desafio, adotou-se a sequência didática como parte do caminho metodológico da pesquisa e, principalmente, de aprendizagem, em que os estudantes vivenciaram situações cotidianas e mobilizaram conceitos, procedimentos e atitudes frente às realidades observadas, problematizadas e investigadas, conforme discutido na seção seguinte.

Percurso metodológico e delineamento da pesquisa

A pesquisa da qual este texto emerge é classificada como sendo de natureza qualitativa e participativa, no contexto da pesquisa-ação, um método comum na pesquisa social, empregado em diversas áreas (Thiollent, 1986). Segundo este autor, tanto a pesquisa participativa quanto a pesquisa-ação trazem como um dos objetivos principais.

“[...] dar aos pesquisadores e grupos de participantes os meios de se tornarem capazes de responder com maior eficiência aos problemas da situação em que vivem, em particular sob forma de diretrizes de ação transformadora. Trata-se de facilitar a busca de soluções aos problemas reais para os quais os procedimentos convencionais têm pouco contribuído” (Thiollent, 1986, p. 8).

No estudo em discussão, o contato e as ações acontecem durante uma prática de ensino que serve tanto como ‘instrumento’ de levantamento de informações, quanto meio para analisar, demonstrar e refletir a possibilidade de construção do entendimento da espacialidade da paisagem, por meio da abordagem rocha-solo-relevo como processo e forma de transformação da aprendizagem. Portanto, não são ações e práticas triviais, mas ações problematizadas e contextualizadas sobre fenômenos locais considerando no espaço da sala de aula e que podem ser investigados. Nessa perspectiva, as ações no âmbito da prática de ensino constituem procedimento didático-pedagógico, mas também metodologia da pesquisa.

Como instrumentos de registro, foram gravados áudios e vídeos, além de imagens e anotações que compuseram o registro das reações, posturas, queixas e avanços dos estudantes no decorrer do desenvolvimento das atividades previstas na prática de ensino. O próprio material e considerações feitas pelos estudantes, a partir da prática de ensino proposta, constituíram dados que se somaram à discussão aqui apresentada. Assim, os resultados e o levantamento dos conhecimentos pós-prática serviram de elementos contrastantes com a discussão teórica do estudo para demonstrar a possibilidade da construção do entendimento da espacialidade da paisagem.

Considerando esses preceitos, a pesquisa possui uma estrutura teórico-conceitual (fig. 1) que parte da compreensão e discussão teórica referente à dinâmica e conceito da relação rocha-solo-relevo, como abordagem, que serviu de temática base para uma prática de ensino.

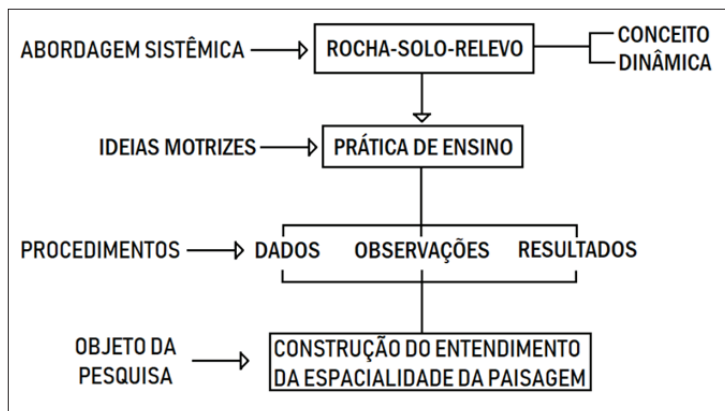


Fig. 1 - Estrutura teórico-conceitual da pesquisa (Fonte: Fonte, 2019, p. 22).

Fig. 1 - Theoretical-conceptual structure of the research (Source: Fonte, 2019, p. 22).

Os sujeitos da pesquisa e nível de escolaridade

O público e sujeito da pesquisa foi constituído por alunos dos anos finais do ensino fundamental, de diferentes anos de escolaridade. Os educandos foram selecionados na escola de atuação de um dos autores do texto. O projeto foi vinculado formalmente à escola e, por isso, a seleção dos discentes teve que seguir alguns passos pré-estabelecidos. Num primeiro momento, o projeto precisou atender ao tema anual da escola - Desenvolvimento Sustentável - e deveria ser trabalhado de forma integrada entre as turmas.

Do total de onze (11) alunos selecionados para o Projeto Voçoroca, seis (06) foram acompanhados mais de perto durante a pesquisa, por meio de reuniões e entrevistas específicas destinadas à observação e coleta de dados. Esse recorte foi realizado em virtude do nível de escolaridade selecionado para o estudo, os anos finais do Ensino Fundamental. Mais especificamente, dos seis educandos, dois são do 6º

ano, um do 7º, um do 8º e dois do 9º ano. Estes estudantes possuem idade entre 11 e 14 anos e tiveram os seus nomes substituídos por códigos a fim de garantir o sigilo, respeito e a segurança. O código de cada um é composto por quatro elementos, um para designar o seu respectivo ano escolar, outro para identificar quando há mais de um aluno que é do mesmo ano escolar, um terceiro elemento para informar a idade e, por fim, o sexo. Por exemplo, o questionário foi aplicado a dois alunos do 6º ano e um do 7º ano, 6ºA11f e 6ºB12m e 7ºA13m, respectivamente.

Além disso, foi verificada uma sondagem do conhecimento dos estudantes a respeito dos conceitos de paisagem, rocha, solo e relevo, via uma entrevista que avaliou a existência de um “nivelamento” dos conhecimentos prévios, e, assim, pode assegurar um ambiente adequado para a aplicação, acompanhamento e análise da construção do conhecimento por meio de uma prática de ensino. Assim, foi desenvolvido o Projeto Voçoroca, apelidado pelos próprios estudantes e idealizado por Fonte (2019), a fim de contribuir com ambos os trabalhos – pesquisa e ensino

Prática de ensino: percurso pela sequência didática e pelo estudo do risco ambiental

Durante a pesquisa, foram consideradas preocupações acerca da formação integral dos educandos, relacionando aspectos como: a construção de conhecimentos sobre o espaço geográfico; o desenvolvimento de habilidades intelectuais específicas da Geografia; a garantia de um papel ativo dos estudantes nesse percurso; e, também, a criação de caminhos para o exercício pleno e crítico de uma atuação cidadã desses sujeitos em seu contexto. Por isso, foi fundamental estabelecer junto aos estudantes o entendimento da paisagem a partir de elementos empíricos que trouxessem à tona elementos invisíveis e que reunidos permitissem explicar a paisagem considerada como elemento de estudo.

Neste texto, as discussões são menos amplas e se fixam, em primeira instância, aos conhecimentos que foram empreendidos e desenvolvidos por meio da pesquisa-ação, sem a intenção de negligenciar ou esgotar as outras possibilidades de discussão da prática pedagógica e dos dados e informações levantados, que serão tratados em outra oportunidade.

Perante o exposto, esta seção está estruturada em dois principais tópicos: (i) a sequência didática: uma proposta teórico-metodológica, em que é apresentada a estrutura e o processo de aplicação da sequência didática à luz da abordagem rocha-solo-relevo; e (ii) resultados alcançados e experiência dos estudantes no Projeto Voçoroca, que discute os conhecimentos construídos a partir da sequência didática.

A sequência didática: uma proposta teórico-metodológica

Com base nos referenciais teórico-metodológicos e nas discussões propostas, foi apresentada aos alunos, junto das coordenadoras da instituição que recebeu a pesquisa, a prática de ensino idealizada. Foi proposta uma sequência didática, com momentos interligados e diferentes etapas/ações que auxiliam a alcançar o objetivo definido para a pesquisa. Conforme Ribeiro *et al.* (2016), uma prática de ensino em formato de SD cria oportunidades de ensino e aprendizagem sem estabelecer fronteiras de conhecimentos, mas, sim, relações entre os conteúdos trabalhados e os acontecimentos da dimensão científica e social, sem atividades que findam em si mesmas, de maneira descontextualizada. A sequência didática aqui apresentada dividiu-se em:

- a) Reconhecimento de uma área de risco no contexto da paisagem considerada;
- b) Socialização e investigação das dúvidas formuladas durante leituras e trabalho de campo;
- c) Levantamento das informações da comunidade;
- d) Criação de um panfleto informativo e distribuição;
- e) Visita à prefeitura e contato com o dono do terreno considerado área de risco;
- f) Preparação para a apresentação do trabalho em uma feira científica e;
- g) Exposição na feira científica e comunicação sobre o processo erosivo Voçoroca.

Esta SD encontra-se representada na fig. 2, que mostra a organização e conexões entre os diferentes momentos da SD. Já nos itens seguintes, são comentadas e discutidas cada uma das etapas.

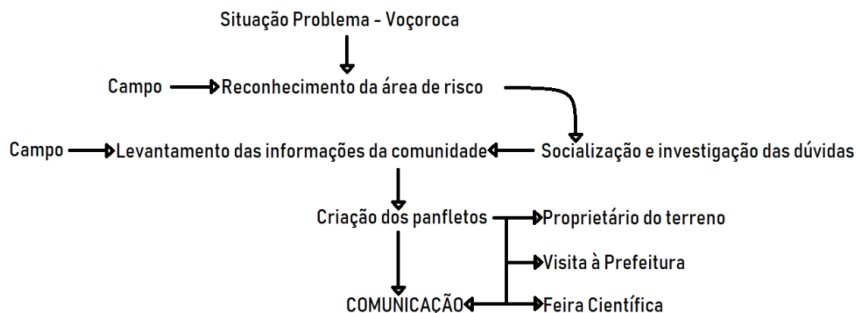


Fig. 2 - Estrutura do 'Projeto Voçoroca' (Fonte: Fonte, 2019, p. 73).

Fig. 2 - Structure of the 'Voçoroca Project' (Source: Fonte, 2019, p. 73).

Reconhecimento de uma área de risco socioambiental

O momento inicial da SD se deu na seleção de um fenômeno específico a ser objeto de investigação dos estudantes, que foi uma situação de risco socioambiental. Essa escolha se deu em virtude da relevância social dessa discussão em sala de aula e do potencial do ambiente escolar para a proposição de reflexões e ações que possam reduzir o potencial de perigo das situações de risco. A redução do risco pode acontecer quando comunidades, Defesa Civil, órgãos públicos e privados passam a integrar um sistema de confiança conjunto para ações nas áreas de risco. As ações compreendem conhecer o assunto, identificar o risco, classificar a vulnerabilidade, comunicar à população, intervir na área e criar ações para a prevenção (Lourenço, 2007, Souza, 2020).

Além desses aspectos, considera-se aqui, conforme Souza (2020), que o entendimento das situações de riscos demanda do estudante uma leitura da paisagem fundamentada em conceitos e explicações científicas do fenômeno. Uma área de risco socioambiental se configura em meio a uma rede de diversos elementos e expõe populações a diversos problemas e possíveis processos perigosos.

Diante desses preceitos, o desenvolvimento de um raciocínio geográfico para a compreensão e leitura de uma situação de risco pode ser um frutífero caminho para a prevenção e redução dos riscos ambientais e, também, para a formulação de interpretações geográficas, como ferramentas intelectuais para operar diante de

problemas cotidianos. A discussão dessas situações em sala de aula podem auxiliar na proposição de uma Geografia socialmente significativa na educação básica, que, conforme Moraes (2011, p. 2), “[...] *contribui para que o discente compreenda o seu cotidiano com base em análises espaciais*”, de maneira crítica e reflexiva.

Em vista disso, os pesquisadores/professores elegeram uma área de risco gerada por uma voçoroca em evolução, no perímetro urbano do município em que a escola se localiza. Nesse momento inicial, o objetivo foi que os alunos conseguissem identificá-la, pesquisar seu histórico de ocupação, compreender o arranjo espacial desenhado pela situação de risco e, assim, elaborar interpretações que pudessem mobilizá-los frente a essa situação.

Acredita-se que o processo de voçorocamento teve sua origem na falta de planejamento para o uso e ocupação do solo, que interferiu no caminho das águas superficiais, que, por sua vez, se concentraram e desencadearam os processos geomorfológicos entendidos como feições erosivas (sulcos, ravinas e voçorocas) na vertente íngreme (Fonte, 2019).

As imagens referentes à evolução do período de 2006 a 2017 possibilitaram discutir com os estudantes as características do processo erosivo por meio de suas formas e materiais, expressos na paisagem - isso foi realizado em uma reunião pós-campo com os estudantes. Em campo foi possível visualizar e identificar as partes em processo de avanço na voçoroca (fot. 1a, b), por das imagens tomadas durante o uso de drone.



Fot. 1 - Detalhe da voçoroca (a); Visão panorâmica do processo erosivo (b)
(Fonte: Levantamento em campo, 2019).

Photo 1 - Detail of the gully (a); Panoramic view of the erosion process (b);
(Source: Field survey, 2019).

Na fase de visita guiada ao campo, o professor teve o papel de contextualizar, brevemente, as dinâmicas que poderiam ser percebidas nesse local, uma vez que os próprios estudantes deveriam realizar uma interpretação do local, posteriormente, por meio de investigações próprias. Para isso, em campo, a observação e registros dos estudantes, nesse primeiro contato, considerou a descrição e análise de características como as formas do relevo local, aspectos do solo, da cobertura vegetal e da ocupação humana. Buscou-se problematizar sobre esse arranjo espacial, sobre os componentes e a relação voçoroca e ocupação do relevo. Esses elementos foram mobilizados em discussões acerca da interação conceito e objeto, relacionando a inter-relação dos componentes físico-naturais e sociais que integram a produção e organização do espaço.

Ainda, por meio dessas interações, outros elementos da paisagem foram trazidos para a discussão inicial *in loco*, como a exposição e a possível vulnerabilidade da população às condições locais. Nessa linha de raciocínio, falou-se dos processos perigosos e dos riscos aos quais as pessoas encontram-se expostas, visando construir junto dos estudantes a compreensão holística de uma área de risco socioambiental, na perspectiva da interação dinâmica entre os componentes físico-naturais e a organização social num determinado espaço. Esse conhecimento possibilita perceber o risco em outras áreas, onde formas, processos e ocupação são semelhantes.

Socialização e investigação das dúvidas

Logo após a primeira visita da equipe (estudantes e professores) ao local do voçorocamento foi marcada uma reunião visando a socialização das observações. As dúvidas e indagações foram anotadas pelos estudantes e revisitadas na reunião, na escola, entre os professores e estudantes, quando puderam expor suas perguntas sobre as características do solo da região e da estrutura das rochas, sobre o lixo e os resíduos sólidos abandonados no local, sobre os novos loteamentos instalados no entorno da voçoroca, dentre outras questões. Foi possível constatar que os elementos observados em campo geraram uma série de dúvidas e opiniões que precisavam ser respondidas e sistematizadas, com base na ciência. Entre as questões apresentadas pelos estudantes, podem ser destacadas:

“Nossa, como esse buraco veio parar aqui? Deve ter sido rápido, porque eu nunca reparei” 6ºA11f. “O que são essas trincas na borda do buraco, tem risco de desmoronar?” 7º13m. “Será que os moradores não se preocupam com essa situação?” 9ºB14f.

Ressalta-se que nenhuma dessas questões foi respondida naquele momento pelo professor. Os estudantes foram orientados a pesquisar e a tentar encontrar respostas que solucionassem as suas próprias perguntas. Em uma segunda reunião, as respostas apresentadas pelos alunos foram consideradas e analisadas pelo professor, considerando a veracidade e a confiabilidade das fontes levantadas pelos estudantes. Depois, as respostas foram sintetizadas por toda a equipe para compor um único texto, que serviria de base para a criação de panfletos informativos, oriundos da sistematização de ideias e fatos trazidos pelos estudantes.

Levantamento das informações da comunidade

Após as pesquisas para tentar responder às próprias questões, os alunos passaram a compreender melhor as características e elementos da área de risco em questão. Nesse ínterim, a equipe retornou ao local estudado para entrevistar os moradores e levantar informações sobre o histórico deste lugar e o conhecimento que os moradores tinham sobre o assunto. Descobriu-se que o processo de ravinamento já existia desde os anos de 1990 e, infelizmente, não há registro na Prefeitura e nem em imagens de satélites que revelam o exato início de formação dessa cicatriz erosiva e da área de risco, com a presença da ocupação humana. Não se sabe se o ravinamento é anterior ou posterior à ocupação do solo com loteamento e moradias.

Mediante os questionamentos feitos pelos educandos à população local, a equipe descobriu que a comunidade utilizava o local – batizado de ‘buracão’ pelos moradores – como ponto de descarte de lixo orgânicos, entulhos de obras, eletrodomésticos, entre outros. Contudo, ainda segundo os moradores, a comunidade percebeu

que quanto maior for o volume de lixo, maior se tornava a erosão. Essa percepção mobilizou grande parte da população em assembleias coletivas, que determinaram a necessidade de criação de placas para pôr fim ao descarte impróprio e a tentativa de vigia do local. Essas ações reduziram a quantidade de descarte de lixo no local, apesar de não solucionarem o problema.

Os alunos também descobriram que muitos moradores possuíam uma noção básica de que se tratava de uma erosão, mas não sabiam dos riscos materiais e de vida e nem os nomes e conceitos dados ao processo. Também foi descoberto que a cicatriz erosiva, chamada de ‘buracão’, fica em um terreno particular que passou pela prática de loteamento e o dono do terreno pertence a uma família de posses e influências no município.

Ao fim, é importante destacar que, em suas pesquisas, os estudantes ressaltaram bastante a preocupação da população que reside no entorno da voçoroca, visto que os moradores afirmaram perceber, ano após ano, o crescimento do ‘buracão’ e a aproximação das áreas ocupadas pelas residências.

Criação de um panfleto informativo e distribuição

Nesse ponto da SD, a principal preocupação foi a de mediar os educandos em um processo de sistematização dos conhecimentos construídos até ali. Assim, tendo em mãos as respostas para suas indagações e os relatos dos moradores, eles começaram a trabalhar na criação do panfleto, com total autonomia. A equipe criou logo, título, design, texto, inseriu imagens, gerando um folder que foi levado para a gráfica, pelo professor responsável pelo projeto. Os panfletos foram entregues em uma nova visita ao bairro, para os moradores que passavam pelas calçadas e praças, além de serem deixados nas caixas de correios e portas de várias casas no entorno da cicatriz erosiva. Diversos pontos comerciais, como padarias, mercados e lojas, receberam panfletos para serem distribuídos aos clientes. Esses panfletos também foram entregues aos visitantes da Feira Científica. Ao todo, quase mil panfletos entraram em circulação na comunidade (fig. 3).

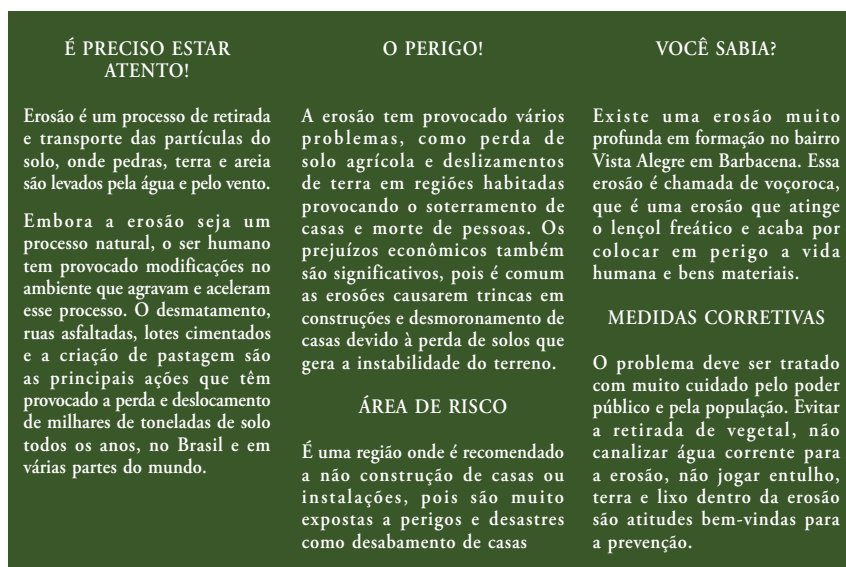


Fig. 3 - Parte interior do panfleto (Fonte: Acervo da pesquisa, 2019).

Fig. 3 - Inside part of the pamphlet (Source: Research collection, 2019).

Visita à prefeitura e contato com o dono do terreno considerado área de risco

Com muitas informações, estudos, relatos, conhecimentos e panfletos em mãos, a equipe se encontrava preparada para ir até a prefeitura e, por isso, uma reunião foi marcada com a Secretária de Meio Ambiente do Município de Barbacena. Depois, a equipe conseguiu contato com o proprietário do terreno. Ambos os diálogos não resultaram em grandes alterações na situação do voçorocamento, mas foram consideradas bastante significativas pelos estudantes envolvidos no projeto.

Essas atitudes de intervenção na situação partiram dos estudantes e demonstraram um engajamento e uma postura ativa diante dos problemas agora percebidos em seu cotidiano. Esses aspectos estão relacionados à construção da cidadania dos sujeitos, sendo esse um importante papel social da escola. No presente texto, não será possível abarcar toda a complexidade presente na formação cidadã, para o exercício de seus deveres diante da sociedade e a luta por seus direitos de maneira crítica e reflexiva. Apesar disso, ressalta-se que essa foi uma preocupação latente no

processo de construção desta pesquisa, e, por isso, é mencionada aqui, mesmo que de maneira sucinta.

Comunicação - preparação para a apresentação do trabalho em feira científica e exposição na feira científica

Como última ação do Projeto Voçoroca, destaca-se a apresentação do trabalho em uma feira científica bastante popular no município em que o trabalho se deu. Os educandos cuidaram de diversas etapas de organização para esse momento, como: - criação de uma maquete em curvas de nível de uma voçoroca conectada a pequenas ravinas; - preparação de uma apresentação de slides com os objetivos, metodologia e resultados do trabalho; - preparação de um aparelho de TV, mesa e outros objetos para organizar o *stand* de apresentação; - impressão de painéis com as imagens das etapas do Projeto Voçoroca.

Antes do dia de apresentação dos trabalhos na feira científica, a equipe teve um tempo para preparar o *stand* com todos os materiais. A feira ocorreu no Instituto Federal da cidade entre os dias 27 e 28 de setembro de 2018. Foram dez horas de apresentação no primeiro dia e oito horas no segundo dia. Professores da rede pública, privada e de nível superior, além de familiares, amigos e diversos alunos de outras escolas viram a apresentação do Projeto Voçoroca. Os panfletos foram distribuídos a todos e os estudantes conseguiram comunicar com êxito os conhecimentos construídos no projeto.

Resultados alcançados e experiência dos estudantes no Projeto Voçoroca

Após a conclusão da sequência didática, foi importante registrar e analisar a experiência vivenciada pelos estudantes e seus reflexos na formação destes sujeitos. Em vista disso, foi realizada uma entrevista cujos resultados são apresentados e discutidos a seguir. A primeira pergunta foi: *quais foram as sensações e impressões que vocês tiveram quando foram pela primeira vez ao campo nesse trabalho?*

O aluno 7ºA13m relatou que ficou surpreso, pois a situação era muito crítica e a população desconhecia os riscos e disse que se sentiu *“impactado, porque o problema era sério e a população não estava se preocupando”*. Outro aluno disse: *“Eu fiquei triste, né? Porque o perigo é grande e eles não sabiam o que podia causar”* 6ºA11f. O aluno 6ºB12m falou: *“Eu nem sabia que aqui na cidade tinha voçoroca!”*.

Nesse momento foi possível perceber que os alunos já tinham uma noção a respeito dos conceitos sulco, ravina, voçoroca e erosão, contudo, não conseguiam conectar o conceito às suas vidas, não havia aplicabilidade dos termos que já tinham ouvido falar. Ou seja, o conceito não foi apreendido e consolidado no pensamento do aluno anteriormente e, por isso, não era mobilizado no cotidiano. Porém, a partir dessa experiência os conceitos ganharam sentido e significado como conhecimento que auxilia na análise geográfica da paisagem.

Diante disso, é importante retomar algumas reflexões trazidas ainda no início deste texto. Considera-se aqui que a Geografia escolar, apesar de apresentar significativos avanços na forma como é pensada e conduzida, ainda possui limitações que perduram e limitam a aprendizagem em Geografia. Um exemplo disso é o ensino centrado na transposição de informações sobre os conceitos tidos como geográficos e/ou as características dos componentes espaciais, discutidas em uma abordagem fragmentada e sem sentido, conforme apontado por Ascensão e Valadão (2017) e já citado aqui.

Mas, quais os caminhos para essa superação? Um possível ponto inicial para essa discussão pode ser empreendido por meio de outra questão apresentada para os estudantes. Indagou-se: *sabemos que é importante estabelecer uma conexão entre os conteúdos estudados na escola e a comunidade. Por quê?* A aluna 9ºA14f lembrou que não viu, no primeiro momento, relação do que havia estudado na escola com a realidade: *“Nos livros a erosão era toda verdinha e quando vimos no campo era cheio de terra, com lixo e muito maior”*.

Ou seja, a grosso modo, é possível afirmar que a discussão de fenômenos e situações geográficas que fazem sentido e estão consonantes com a realidade dos sujeitos pode ser um importante suporte para a formulação de interpretações geográficas. Essa discussão se ancora, principalmente, nas ‘ideias motrizes’ de Cavalcanti (2002), que constituíram um importante referencial para o *Projeto Voçoroca*. A experiência

vivida no projeto, junto dos referenciais adotados na prática, permitem inferir que o ensino deve assumir características do mundo do estudante para ser acessível e viabilizar ações diretas do estudante sobre esse espaço.

No caso do *Projeto Voçoroca*, foi apresentada uma situação problema em que havia um risco a ser investigado, visando a sistematização de um conjunto de informações que pudessem chegar à comunidade. Essa situação foi vivenciada pelos estudantes, e, através de sua percepção particular, cada um pôde interagir com o espaço em questão e, conseqüentemente, gerar empatia, curiosidade e atitudes concretas. Nessa perspectiva, os estudantes mobilizaram conceitos e princípios geográficos para interpretar uma paisagem e, assim, agir diante de uma situação-problema. Esses aspectos relacionam-se com os aspectos balizadores apresentados por Castellar (2019) acerca do que é raciocinar pela Geografia e, mais ainda, demonstram a capacidade dos estudantes de mobilizarem estes raciocínios para atuarem sobre o seu meio, aplicando um conhecimento que poderia findar-se como algo abstrato, caso não fosse discutido em uma situação real, um contexto vivido.

De acordo com Cavalcanti (1998), o desenvolvimento intelectual se dá através da interação do aluno com o mundo dos objetos de modo que propicie enriquecimento dos instrumentos cognitivos, em uma concepção socioconstrutivista do ensino. Sobre essa concepção, Altet (2000) frisa que a linguagem, reflexão, afetividade e hábitos sociais se dão como mediadores em sala de aula para o processo de ensino-aprendizagem. O que pode ser percebido nas falas dos discentes, como exemplo:

Eu acho que fica mais fácil quando você aprende vendo sentido no conteúdo, porque você se envolve, justamente por fazer parte do que o professor apresenta. E você também não se esquece, pois é diferente aprender quando você vai e faz do que quando só fica ouvindo (8º14f).

Nesse sentido, após ter uma experiência contextualizada com os conceitos mobilizados na SD, visualizando-os de maneira prática, foi perguntado aos educandos quais definições eles dariam para estes conceitos (sulco, ravina, voçoroca e erosão). Nesse momento, todos falaram simultaneamente para tentar responder primeiro. No meio de tantas falas algumas se destacaram:

“Sulcos são caminhos traçados pela chuva quando cai no solo, aí o conjunto e a intensificação dos sulcos formam as ravinas e quando atinge o lençol freático forma a voçoroca” 9ºB14f. A erosão é um processo natural que também tem a ver com o que foi dito pela 9ºB14f, mas, basicamente, é o movimento e transporte do solo” 8º14f. “E que pode ser intensificado pelas ações humanas sem planejamento”. 9ºA14f.

O fato de todos os alunos responderem em simultâneo pode ser explicado pelo interesse destes acerca do conhecimento que adquiriram. Esse conhecimento surgiu de métodos investigativos, realizados pelos próprios estudantes e, por isso, eles sentem segurança ao falar sobre. Quando o aluno toma posse do saber, não há nada que possa fazê-lo se esquecer ou perder esse avanço na aprendizagem, pois, pelo contrário, ele quer exibir essa conquista.

Ademais, quanto à pergunta sobre a percepção dos discentes a respeito da relação dos elementos rocha-solo-relevo com a natureza, os estudantes apresentaram as seguintes respostas:

“Eles juntos vão compor uma estrutura abiótica, mas que também possui um ecossistema” 6ºB12m.

Não tem como separar! O solo é formado pela rocha e os dois sofrem modificações naturais e humanas que acabam formando o relevo. E o Projeto Voçoroca foi muito útil, porque eu compreendi que se tratava de um processo” 8º14f.

“Sim e esse processo é delicado, pois qualquer alteração na rocha, no solo ou no relevo podem gerar consequências pra natureza e pra população” 6ºA11f.

Essas respostas foram logo emendadas com uma constatação realizada pela estudante 9ºB14f. Segundo ela: *“É um ciclo, pois a estrutura e a inclinação do relevo vai interferir na erosão assim como o tipo de rocha e o tipo de solo, uma coisa vai afetando a outra”*. Ainda, foi colocado por outro aluno que:

“É exatamente as condições das características da rocha, do solo e do relevo que faz com que um ambiente seja mais vulnerável” 8º14f.

“E tem o ser humano também, pois ele pode intensificar e alterar esse ciclo” 7º13m.

“Sim, tipo o desmatamento, queimadas, lixo e a urbanização sem planejamento” 9ºB14f.

Esses diálogos pós-*Projeto Voçoroca*, evidenciam uma aprendizagem significativa por parte dos estudantes. Essas definições não consideram os componentes espaciais como elementos isolados e estritamente físico-naturais, mas como integrantes de um ‘sistema’. Ou seja, agora, os estudantes compreenderam a inter-relação existente na interação rocha-solo-relevo e os demais componentes do sistema, buscando interpretar o significado destes elementos em uma paisagem.

Destaca-se, assim, que foi possível perceber a construção de uma noção da espacialidade do fenômeno estudado, ao definir, descrever e interligar os elementos e fatores que compõem a paisagem, com ênfase na leitura e interpretação da área de risco decorrente do processo de voçorocamento e a ocupação humana, que foram analisados.

Diante dessa constatação, cabe adentrar nas questões referentes ao conceito de Paisagem e as percepções dos estudantes após a sequência didática. Foram apresentadas respostas como:

“A paisagem está sempre mudando a partir de elementos da natureza e humanos” 7ºA13m. “Sim, tipo... a erosão pode ser intensificada pela ação do homem e a paisagem é um recorte do espaço geográfico, que é formado através do trabalho humano” 8º14f.

“Então... paisagem é um local, um ambiente com elementos naturais, humanos, onde tem trabalho e modificação humana e as formas vão se alterando e evoluindo” 9ºB14f.

Conforme Vitte (2007), a paisagem é o resultado imediato da intencionalidade humana na superfície terrestre. O autor afirma que, por meio dos mais variados meios técnicos e científicos, a sociedade imprime sua marca no espaço e essa marca fica registrada na paisagem, considerada, então, como uma representação do espaço. Essa conceituação apresentada pelo autor, em contraste com as falas dos estudantes,

permite inferir que houve um entendimento do significado do conceito de paisagem e a sua produção e organização como fruto da interação entre os elementos da natureza e as ações da sociedade. Esse fato fica mais evidente na seguinte resposta apresentada por um estudante do oitavo ano:

“Tipo, a voçoroca que a gente visitou é uma paisagem. Tinha solo arenoso, casas no entorno e um risco presente, tinha marcas no chão que mostravam caminhos que as pessoas usavam para encurtar as distâncias e aí acabava compactando mais o solo, ou seja, é um conjunto de elementos com causas e consequências que a gente pode perceber” 8º14f.

Os estudantes ao serem perguntados se eles conseguem observar outras paisagens à luz da interação rocha-solo-relevo, as respostas vieram antes mesmo do fim da pergunta:

“Sim, claro! Depois do projeto a gente passou a observar a estrada durante as viagens e todas as paisagens que a gente via e chamava a atenção a gente postava no grupo do projeto” 6ºB12m.

“Tipo, no sítio do meu avô eu sempre brinquei perto do rio e só depois do projeto que eu percebi que era uma erosão aí eu fui observar pra saber o porquê, o que gerou e se era perigoso pra minha família” 6ºA11f.

É importante ressaltar que, conforme os parâmetros estabelecidos na pesquisa, considera-se que essa capacidade de abstração relatada pelos estudantes é um importante demonstrativo do conhecimento e da capacidade de operar cognitivamente com o conhecimento adquirido. Perante o exposto, é notório o desenvolvimento de interpretações geográficas por parte dos discentes, visto que eles se mostraram capazes de analisar a área de risco em questão e, ainda, replicar suas análises para outros contextos, como os ambientes perto da escola e de suas casas. Ao descrever, analisar, identificar e relacionar os elementos intrínsecos à área de risco visitada, os alunos exibiram a consciência de uma espacialidade dos fenômenos e das coisas, considerando as formas, padrões, causas e evolução temporal.

As respostas obtidas na entrevista clarificam a visão integrada de distintos elementos - pertencentes ao campo natural e antrópico - inseridos em um determinado contexto, refletindo o caráter sistêmico da abordagem rocha-solo-relevo.

Interpreta-se que ter noção da espacialidade que nos cerca por meio de percepções, sensações, identificações e análises é um ato de cidadania¹. Compreender onde se está inserido e conseguir ir além da percepção, mas também atuar, interagir de forma ativa, é um movimento necessário e precedido por uma reflexão. Nesse sentido, a Geografia escolar é fundamental, pois, através de suas ferramentas e conceitos, sendo, no caso desta pesquisa, a compreensão da espacialidade da paisagem, é possível contribuir efetivamente na transformação da forma como se vê o mundo, potencializando a formação de sujeitos críticos e capazes de agir ativamente no contexto social contemporâneo.

Conclusão

Este trabalho surgiu em um contexto de busca por caminhos teórico-metodológicos para o desenvolvimento de raciocínios geográficos e, por conseguinte, de interpretações da espacialidade dos fenômenos. O caminho traçado inicialmente buscou a possibilidade de discussão dos componentes físico-naturais de maneira sistêmica, considerando os demais elementos que constituem o espaço geográfico e superando uma abordagem didática desprovida de objetivos claros.

Assim, a pesquisa teve como mote principal a discussão que subsidia a elaboração de um processo pedagógico-didático de ensino. No desenvolvimento do estudo, a questão da voçoroca foi proposta pelos estudantes que passaram a pensar e a investigar a paisagem a partir dessa forma, que dada às suas condições, localização e interação com a população local, dá outra perspectiva para a discussão, a do risco socioambiental.

¹ Ressalta-se que, apesar de esse aspecto não ter sido amplamente abordado neste texto, considera-se a formação cidadã como principal papel social da escola (Altet, 2000) e, por isso, essa foi uma preocupação constante durante toda a condução da pesquisa apresentada.

Quanto à sequência didática, considerada aqui como principal instrumento de pesquisa, ressalta-se que as perspectivas engendradas em sua elaboração e posterior experimentação foram bastante profícuas. Os estudantes, ou sujeitos da pesquisa, nunca haviam participado de uma sequência didática no perfil de pesquisa-ação e, para além das discussões já apresentadas no tópico anterior, é importante destacar também a visão desses sujeitos sobre a experiência com o Projeto Voçoroca. Foi notório o engajamento na construção do projeto com as próprias mãos e a riqueza proporcionada por uma sequência de atividades que se articularam em um processo contínuo de construção de conhecimentos e com objetivos bem delimitados. Os estudantes se sentiram instigados a investigar, a desvendar o cenário a eles apresentado e, nesse processo, mobilizaram o que consideramos aqui como raciocínio geográfico.

Ademais, a retomada da concepção de Geossistema como uma abordagem considerada no ensino se mostrou como uma importante estratégia para uma discussão contextualizada e integrada dos componentes físico-naturais. Estes não foram operacionalizados como elementos centrais da prática, mas como aspectos presentes na paisagem e necessários para uma interpretação crítica e significativa desta, auxiliando na análise de uma situação de risco e seus potenciais danos para a população a ela exposta. Desse modo, a abordagem rocha-solo-relevo não só se mostrou potente para o desenvolvimento da construção do entendimento da espacialidade da paisagem, como, através das discussões e dos resultados da pesquisa, entende-se que, provavelmente, qualquer outra abordagem de caráter sistêmico e condizente com a realidade dos sujeitos poderia atingir objetivo semelhante.

À guisa de conclusão, ressalta-se que a construção de um conhecimento significativo se baseia na realidade. Portanto, o ensino não pode se dar a partir da exposição sobre elementos fragmentados e isolados, mas de abordagens coerentes com o mundo real, com a vida dos sujeitos. Esse fato dialoga com a potencialidade de um olhar sistêmico e integrado para os fatos e fenômenos que se manifestam pelo espaço, partindo da compreensão da sociedade e dos sujeitos como agentes precursores e/ou potencializadores das transformações do espaço.

Bibliografia

- Afonso, A. E. (2015). *Perspectivas e possibilidades do ensino e da aprendizagem em Geografia Física na Formação de Professores*. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ. Acedido a 13 de janeiro de 2025, em <http://objdig.ufrj.br/16/teses/826981.pdf>
- Afonso, A. E., Armond, N. B. (2009). Reflexões sobre o ensino de Geografia física no Ensino Fundamental e Médio. In: *Anais...* 10º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia. Porto Alegre/RS, 2009. Acedido a 5 de maio de 2025, em <http://www.cedipe.uerj.br/pdf/reflexoes-anice.pdf>
- Altet, M. (2000). *Análise das Práticas dos Professores e das Situações Pedagógicas*. Portugal: Porto Editora, 2000. 192p.
- Alves, A. O., Souza, M. Í. A. (2015). A geografia nos anos iniciais: a leitura integrada da paisagem para a construção de conceitos dos conteúdos relevo-solo-rocha. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, v. 5, n. 10, p. 277–299. Acedido a 17 de fevereiro de 2025, em <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/329>
- Bertrand, G. (2004). Paisagem e geografia física global. Esboço metodológico. *Revista Raega*, Curitiba/PR, v. 8, p. 141-152. Acedido a 04 de julho de 2025, em: <https://revistas.ufpr.br/raega/issue/view/357>
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. (2017). *Base Nacional Comum Curricular. Brasília*. Acedido a 15 de outubro de 2025, em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf
- Castellar, S. M. V. (2018). Cartography, spatial thinking and study of cities in geographical education. *Boletim Paulista de Geografia*, v. 99, p. 332-353. Acedido a 15 de dezembro de 2024, em <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/view/1484>
- Castellar, S. M. V. (2019). Raciocínio Geográfico e a Teoria do Reconhecimento na Formação do Professor de Geografia. *Signos Geográficos*, v. 1, p. 1-20. Acedido a 02 de dezembro de 2025, em <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/59197/33478>
- Cavalcanti, L. de S. (1998). *Geografia, escola e construção de conhecimentos*. Campinas: Papirus.
- Cavalcanti, L. de S. (2002). *Geografia e Práticas de Ensino*. Goiânia: Alternativa.
- Cavalcanti, L. de S. (2019). *Pensar pela geografia: ensino e relevância social*. Goiânia: Alfa & Comunicação.
- Christoforetti, A. (1986). Significância da teoria de sistemas em Geografia Física. *Boletim de Geografia Teórica*. Rio Claro/SP, v. 16-17, n. 31-34, p.119-128.
- Corrêa, R. L. (2018). *Caminhos paralelos e entrecruzados*. 1. ed. São Paulo: UNESP.
- Cunha, L. F. F. da. (2018). A geografia escolar e as temáticas físico-naturais na BNCC: desafios à prática docente e à formação de professores. *Itinerarius Reflectionis*, v. 14, p. 01-18. Acedido a 27 de fevereiro de 2025, em <https://revistas.ufg.br/rir/article/view/51587>
- Dagnino, R. de S., Carpi, S. J. (2007). Risco Ambiental: Conceitos e Aplicações. *Climatologia e Estudos da Paisagem*, Rio Claro/SP, v. 2, n. 2, p. 51-63. Acedido a 6 de janeiro de 2018, em <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/climatologia/article/view/1026>
- Fonte, C. da C. (2019). *Espacialidade da Paisagem: construção do entendimento na Geografia Escolar. Dissertação (Mestrado em Geografia)*. Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei/MG. Acedido a 17 de agosto de 2025, em <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/Celso%20Fonte.pdf>
- Giarola, L. L., Martins, B. U. & Souza, C. J. de O. (2022). Soils and educational practices: study from the articles present in the axis teaching geography in the Brazilian Symposium of Applied Physical Geography (SBGFA) 2019. *International Journal Semiarid*, v. 5, n. 5, p. 134-146. Acedido a 27 de fevereiro de 2025, em <https://journalsemiarid.com/index.php/ijsa/article/view/120>

- Gomes, P. C. da C. (2017). *Quadros geográficos - Uma forma de ver, uma forma de pensar*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Lourenço, L. (2007). Riscos naturais, antrópicos e mistos. *Territorium*, Coimbra/Portugal, v. 14, p. 107-111. Acedido a 10 de dezembro de 2025, em https://impactum-journals.uc.pt/territorium/article/view/1647-7723_14_11
- Magalhães, G. B., Silva, E. V. & Zanella, M. E. (2010). Análise geossistêmica: caminho para um entendimento holístico. *Revista GeoPUC*, Rio de Janeiro/RJ, v. 3, n. 5, p. 1-19. Acedido a 15 de dezembro de 2025, em <http://geopuc.geo.puc-rio.br/media/Artigo1ano3n1.pdf>
- Monteiro, C. A. de F. (1996). Os geossistemas como elemento de integração na síntese geográfica e fator de promoção interdisciplinar na compreensão do ambiente. *Revista de Ciências Humanas*, Florianópolis, v. 14, n. 19, p. 67-100. Acedido a 08 de março de 2024, em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/view/23500/21167>
- Morais, E. M. B. de. (2018). A concepção de natureza, o discurso da mídia e a formação para a cidadania. In: VEGA, Alfonso García de la (Org.). *Reflexiones sobre educación geográfica*. Madrid: Ediciones UAM. p. 115-129.
- Morais, E. M. B. de. (2011). As temáticas físico-naturais no ensino de geografia e a formação para a cidadania. *Anekumene: Geografia, Cultura y Educación*, v. 2, p. 194-294. Acedido a 10 junho de 2025, em <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/aneukumene/article/view/7242>
- Morais, E. M. B. de. & Roque Ascensão, V. de O. (2021). Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia. *Boletim Goiano de Geografia*, Goiânia/GO, v. 41, n. 1, p. 1-25. Acedido a 01 de fevereiro de 2025, em <https://revistas.ufg.br/bgg/article/view/65814>.
- Moreira, R. (2007). *Pensar e ser em Geografia - Ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico*. São Paulo: Contexto.
- Ribeiro, N. A., Pereira, A. F. & Amaral, A. C. R. (2016). Estamos vivendo uma nova unidade de tempo geológico? Propostas de um estudo do antropoceno. In Coutinho, F. & Silva, A. R. (Org.). *Sequências didáticas: propostas, discussões e reflexões teórico-metodológicas*. Belo Horizonte: FAE/UFMG, p. 33-46.
- Roque Ascensão, V. de O. & Valadão, R. C. (2017). Por uma Geomorfologia socialmente significativa na Geografia Escolar: uma contribuição a partir de conceitos fundantes. *Acta Geográfica*, Roraima, Edição Especial, p. 179-195. Acedido a 12 de fevereiro de 2025, em <https://revista.ufr.br/actageo/article/view/4780/2421>
- Silva, P. A. R. da. (2021). *O raciocínio geográfico: mobilizações intelectuais na interpretação de situações geográficas*. Tese (Doutorado) - Curso do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/39065>. Acesso em: 24 ago. 2025.
- Souza, C. J. de O. (2020). Contribuição do conhecimento geográfico para a redução do risco de desastres (RRD): conhecimentos, experiências e ações. In Magnoni Júnior, L. (Org.). *Redução do risco de desastres e a resiliência no meio rural e urbano*. São Paulo: Centro Paula Souza. p. 659-678. Acedido a 30 de janeiro de 2025, em https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/Reducao2020/Reducao_2ed-2020-38.pdf.
- Thiollent, M. (1986). *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez.
- Veyret, Y. (2013). *Os riscos - O homem como agressor e vítima do meio ambiente*. 2. ed. São Paulo: Contexto.
- Vitte, A. C. (2007). O desenvolvimento do conceito de paisagem e a sua inserção na geografia física. *Revista Mercator*, Fortaleza/CE, v. 6, n. 11. Acedido a 16 de novembro de 2024, em <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/58>

**RISCOS SOCIOAMBIENTAIS E ESCOLAS:
CONTRIBUIÇÃO DA GEOGRAFIA DA EDUCAÇÃO
NUMA CIDADE DO SUDESTE DO BRASIL**
**SOCIO-ENVIRONMENTAL AND SCHOOLS:
THE CONTRIBUTION OF GEOGRAPHY EDUCATION
IN A SOUTHEASTERN BRAZILIAN CITY**

Patricia Martinelli

Universidade Federal de São João del-Rei, GEPEGER (Brasil)
Departamento de Geociências
ORCID: 0000-0001-6324-1627 pmartinelli@ufsj.edu.br

André Barbosa Ribeiro Ferreira

Instituto de Gestão Territorial e Geotecnologias - IGTECH (Brasil)
ORCID: 0000-0003-3041-4012 andreribeirogeo@gmail.com

Carlos Eduardo Eugênio

Universidade Federal de São João del-Rei, PIBID (Brasil)
Departamento de Geociências
ORCID: 0009-0007-5393-5351 carlosnerd580@aluno.ufsj.edu.br

Resumo: Este capítulo analisa a suscetibilidade de escolas estaduais urbanas de São João del-Rei (MG) a inundação e movimentos de massa a partir de uma leitura da Geografia da Educação. Trata-se de uma pesquisa exploratória com revisão bibliográfica, uso de dados secundários de localização das escolas, número de matrículas e modelagem da suscetibilidade em proposta metodológica adaptada. Os resultados revelam que o número de escolas classificadas em área de alta e média suscetibilidade a inundações são significativos, enquanto a exposição a movimentos de massa destas escolas é menos representativa. Conclui-se que a Geografia da Educação apresenta contribuições relevantes para a educação em redução de riscos.

Palavras-chave: Geografia da educação, educação para o risco, riscos socioambientais, suscetibilidade.

Abstract: This chapter analyses the susceptibility of public urban schools in São João del-Rei (MG, Brazil) to floods and landslides through the lens of the Geography of Education. It is an exploratory study based on literature review, secondary data school location and enrollment, and susceptibility modeling using an adapted methodological approach. Results reveal that the number of schools classified in areas of high and medium flood susceptibility is significant, while to landslides is less representative. It is concluded that the Geography of Education offers relevant contributions to disaster risk reduction education.

Keywords: Geography of education, disaster risk education, natural hazards, susceptibility.

Introdução

Em uma sociedade que enfrenta, de forma cada vez mais acelerada, riscos de diferentes tipologias, magnitudes e escalas geográficas, torna-se urgente compreender como esses riscos se manifestam em diferentes espaços do cotidiano. O estudo da espacialidade escolar permite alcançar um local privilegiado para ações e reflexões no campo da educação para os riscos e desastres socioambientais. No Brasil, existem mais de 179 mil escolas, que somam 47,1 milhões de matrículas, distribuídas em realidades geográficas diversas e sujeitas a diferentes condições de infraestrutura, acessibilidade e recursos para adaptação e mitigação de riscos (Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais, 2024).

A gestão de riscos e desastres socioambientais no país tem evoluído significativamente nas últimas décadas. Em 2012, por meio da Lei nº 12.608, foi instituída a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC). Essa lei tornou-se um marco relevante de indução de políticas públicas em diversos níveis da gestão territorial e estabeleceu parâmetros para a gestão de riscos e respostas a desastres, bem como medidas de prevenção, mitigação, preparação e recuperação. Todavia, há uma grande heterogeneidade entre os entes federativos quanto à disponibilidade de recursos e capacidade técnica para implementação da política. Se por um lado avançamos em redes de monitoramento, consolidação de dados e indicadores, institucionalização do tema e fomento a programas e ações educativas de prevenção a riscos, como por exemplo a do CEMADEN Educação (Centro Nacional de Monitoramento e Alerta em desastres), por outro lado ainda enfrentamos adversidades institucionais para fornecer subsídios para tomada de decisões sobre riscos, adaptação e mitigação aos gestores públicos, especialmente em nível local.

Considerando a realidade das demandas reprimidas por diagnósticos para orientar ações em escala local e buscando, ainda, contribuir com os esforços de formação, pesquisa e extensão do Grupo Gepeger (Grupo de Estudos e Pesquisa em Geografia, Educação e Riscos), o presente capítulo visa oferecer subsídios, a partir de uma abordagem da Geografia da Educação, para a compreensão da suscetibilidade à inundação e movimentação de massa das zonas em que as escolas públicas de São João del-Rei (Minas Gerais/Brasil) estão inseridas.

Aspectos metodológicos

Em termos de metodologia, esse capítulo propõe uma pesquisa exploratória que se baseou em levantamento bibliográfico para construir subsídios ao diálogo proposto com os conceitos elementares tratados na pesquisa; construção de base de dados secundários com as informações públicas de localização das escolas e número de matrículas por unidade obtidos respectivamente na secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais e Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais. Posteriormente, foram realizadas checagem dos dados das localizações das unidades escolares usando o programa *Google Earth Pro*. Na etapa subsequente, foi realizado o mapeamento das condições de suscetibilidade a inundações e movimentos de massa das escolas públicas estaduais localizadas na área urbana do distrito sede de São João del-Rei/MG. Tal análise partiu de uma adaptação da metodologia proposta por Ferreira *et al.* (2023). A adaptação consistiu em gerar a identificação do grau de suscetibilidade das unidades escolares ao processo de inundação e movimentação de massa. Assim, inicialmente, foram criados pontos de localização de cada uma das instituições de ensino. Após essa etapa, utilizou-se da base de telhados do *Open Buildings Google*. No entanto, devido à diferença de resolução entre a base de telhados e as bases de estudo utilizadas por Ferreira (2023), foi identificado um deslocamento, o qual foi solucionado por meio da criação de pontos de controle e ajuste no georreferenciamento dos telhados. A partir disso, foram recortados e exportados somente os telhados das escolas, de modo a representá-las em sua totalidade espacial, não apenas o ponto. Com a área das instituições, foi empregada uma tabulação cruzada (estatística Zonal) no software *ArcMap 10.8* para extrair o valor médio dos pixels existentes em cada uma das áreas (escolas). Esses valores foram classificados conforme a distribuição do histograma base da suscetibilidade à inundação e à movimentação de massa. Desse modo, obteve-se o grau de suscetibilidade médio da área em que cada instituição de ensino está inserida, o qual foi comparado com o percentual de matrículas nessas unidades escolares.

Dentre as escolas estaduais urbanas de ensino básico elencadas, quatro não foram inseridas no estudo, pois a base topográfica utilizada na modelagem de suscetibilidade não contempla a localização dessas instituições, sendo elas: Detetive Marco Antônio de Souza (APAC); Detetive Marco Antônio de Souza (presídio); Padre Lopes e Evandro Ávila.

Geografia, Riscos Naturais (Socioambientais) e Educação

“A questão dos riscos na sociedade contemporânea é um fato e um fenômeno que atinge a todos e todas de forma direta ou indireta, de maneira desigual no tempo e no espaço, na cidade e no campo, com intensidade e magnitude variável em sua múltipla escalaridade de manifestação” (Oliveira e Lourenço, 2023, p. 11).

A tradição dos estudos Geográficos de riscos naturais e perigos foi discutida por Marandola Junior e Hogan (2004), destacando que desde as décadas de 1920 os geógrafos se dedicam ao estudo do que denominavam de *natural hazards*, evidenciando os esforços de integrar fatores humanos e físicos na gênese e importância dos problemas estudados e problematizando sobre a transposição do termo *natural hazard*, seu significado e desdobrando no contexto dos estudos contemporâneos de riscos no Brasil.

Oliveira e Lourenço (2023) também contribuíram com o entendimento dos estudos de risco dentro do contexto da ciência geográfica e destacam o caráter geral do risco, sobretudo, como manifestações que podem ter causa de origem natural, antrópica ou mista. Mendonça (2021) ao tratar dos riscos socioambientais, entre os quais estão os naturais, sociais e tecnológicos, discute a polissemia dos conceitos e suas tipologias, destacando que são riscos híbridos por se manifestarem como constructos sociais. O presente trabalho adota a perspectiva de que os riscos naturais são construções sociais e, portanto, os sistemas sociais e de poder são elementos fundantes do reconhecimento da distribuição diferencial de riscos e consecutivamente da vulnerabilidade de pessoas e grupos. Considerando essa perspectiva, os riscos podem e devem ser gerenciados fundamentando-se em construção participativa, a partir de atividades de educação para prevenção, mitigação, preparação e alerta; e em caso de desastre, ter condições de atuar com resposta, efetivar a reabilitação e a recuperação (Cemaden, 2017).

No Brasil, a gama de riscos naturais mais frequentemente registradas são associadas a eventos de estiagem, seca, incêndio florestal, enxurradas, inundações, alagamentos, movimento de massa, erosão, vendavais, ciclones, tornado, granizo

e ondas de frio (Dourado, Sapienza e Bastos, 2022). Os riscos socioambientais apresentam diferenciações temporais e geográficas em relação às tipologias, magnitudes e grupos vulneráveis. A magnitude e frequência destes eventos vêm sendo investigadas sugerindo uma alteração significativa com ampliação tanto de número de eventos, quanto de magnitude e impacto sobre grupos humanos, reforçando a necessidade de conhecer, preparar, mitigar e adaptar as comunidades nesse contexto adverso (Artaxo, 2022).

Essas alterações de padrões meteorológicos e climáticos estão associadas ao cenário conjuntural de mudanças climáticas. O Brasil está fortemente exposto a essas mudanças, incluindo os cenários de piora significativa para ondas de calor extremo e chuvas intensas, esse último cenário especialmente associado ao sudeste brasileiro. (IPCC, AR6, 2023). A pesquisa de Dalagnol *et al.* (2021) corrobora com a relação de amplificação de eventos extremos pelas mudanças climáticas no sudeste brasileiro ao tratar das chuvas extremas no Brasil com epicentro no estado de Minas Gerais, que geraram desastres associados a movimentos de massa e inundações no ano de 2020.

Nesse contexto turbulento para a sociedade contemporânea, a Educação vem sendo destacada como uma das principais ferramentas para enfrentamento dos desafios impostos à sociedade. A Lei nº Federal nº 12.608/2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil tornou-se um marco para a Educação para a Redução de Riscos de Desastres (ERDD). Matsuo (2023, p.25) reforça a convergência dessa lei com políticas educacionais anteriores, como é o caso da Lei nº 9.795/1995 que trata da Política Nacional de Educação Ambiental que foi atualizada pela Lei nº 14.926/2024. A atualização assegura atenção às mudanças climáticas, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidade a desastres socioambientais.

No contexto do sistema de educação formal brasileiro, Matsuo (Op cit p. 28) ao analisar a Base Nacional Comum Curricular, expõe que a Geografia no Ensino Fundamental está entre as poucas disciplinas que possuem abertura para abordagem de educação para os riscos. E reforça: “[...] *uma das bases na construção de uma cultura de redução de riscos e desastres encontra-se na educação básica, representada por crianças, adolescentes e jovens que influenciam no cotidiano a percepção de riscos nas comunidades*” (Matsuo, 2023, p.35).

Os desafios apresentados pela autora são os de desnaturalizar os desastres, formar sociedades críticas e resilientes feitos por uma educação para os riscos nas escolas, especialmente a partir de abordagens participativas, entendendo a escola como um local produtor de conhecimento. Partindo desse convite, como podemos pensar o conjunto de unidades escolares para construirmos em outra escala e de forma coletiva e participativa uma rede de ensino mais resiliente aos desastres socioambientais?

Ensaio de uma Geografia da Educação para a educação em riscos de desastres

“As disparidades socioespaciais não são eventos transitórios, de curto prazo, mas sim um elemento estrutural da sociedade e da economia”
(Jahke; Kramer; Meusburger, 2006).

A oferta de educação pública e os riscos naturais atravessam os lugares e se distribuem de modo muito heterogêneo pelo espaço, revelando suas sobreposições e reforçando mutuamente disparidades socioespaciais. Há, portanto, uma dimensão espacial da educação e dos riscos que, colocadas em diálogo, podem fornecer uma relevante contribuição de abordagem para a própria educação em riscos.

No Brasil, há cerca de 47,1 milhões de matrículas nas escolas de educação básica, com mais de 179 mil escolas distribuídas pelas mais diversas realidades geográficas e que enfrentam diferentes condições de infraestrutura, acessibilidade, acesso a recursos e condições de agir na prevenção, mitigação, preparação e alerta de desastres naturais. (Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais, 2004). O sistema educacional brasileiro atual configura-se especialmente a partir da inserção da educação pública e gratuita como direito social amplo a partir da Constituição Federal de 1988. Esse direito também passa a ser um dever associado à parentalidade ao normatizar a obrigatoriedade dos pais e responsáveis em assegurar a educação para as crianças e jovens.

Para Janhke (2006 p.20) o princípio da escolarização obrigatória expressa um monopólio estatal ao ter sob seu controle os regramentos do sistema de ensino e seu funcio-

namento geral, incluídas aqui as unidades escolares particulares que também são regidas pelas normas estatais gerais. Entretanto, os critérios de localização de escolas públicas e privadas atendem a objetivos bastante distintos, sendo que o critério da primeira é atender a um direito constitucional a partir da oferta e garantia de serviço público, enquanto o segundo, por sua natureza, procura se posicionar a partir de critérios de mercado. Esses elementos reforçam o papel fundamental da escola pública, incluindo o caráter de cobertura espacial, elemento que para nossa abordagem tem especial destaque.

Libâneo (2012) e Roggero *et al.* (2020) abordam questões bastante relevantes sobre os desafios enfrentados pelas escolas públicas ao tratarem da dualidade das funções das escolas na sociedade brasileira. O primeiro autor discute a perversidade do sistema dual que tende reforçar as desigualdades sociais ao negar às classes populares o acesso ao conhecimento profundo e completo, enquanto a abordagem da segunda autora sugere que as escolas se tornaram agências multifuncionais sobrecarregadas com diversas responsabilidades sociais e administrativas para além do ensino. Os obstáculos postos por esses autores dialogam diretamente com as disputas e o financiamento do direito social à educação no contexto de políticas neoliberais, que ignoram as desigualdades históricas espaciais e sociais que enfrentamos no campo da educação discutidos por Girotto e Cássio (2018); Mordente e Portugal (2023).

Ainda que consideremos o quadro desafiador, a escola pública é tida como lócus privilegiado para formação cidadã plena, possui uma geografia própria por sua cobertura espacial e se assenta em preceitos de redução da desigualdade, defesa da justiça social e promoção de uma formação integral para a vida. Para além disso, tem um papel importante na esfera pública para orientar aspectos das práticas sociais, inclusive como os espaços urbanos são produzidos e contestados (Basu, 2019, p. 163), o que deve incluir aspectos da intensa produção social de riscos, como destaca Beck (2011).

Com o cenário de ampliação de ocorrência de eventos extremos meteorológicos, torna-se imprescindível produzir análises capazes de fornecer subsídios em que as escolas possam compreender suas realidades, a fim de construir uma educação pautada na gestão participativa dos riscos. Para tanto, questionamos: essa gestão participativa pode incluir uma leitura ampliada dos riscos não isoladamente por escola, mas oferecendo elementos para todo o sistema escolar local? Como produzir uma Geografia destas escolas?

Kraft *et al.* (2020) ao levantarem a tradição dos estudos no subcampo da Geografia da Educação destacam que na tradição alemã a Geografia da Educação desenvolveu-se em meados da década de 1960 num contexto de planejamento espacial dos sistemas de oferta equitativa de escolas públicas, enquanto na França surgiram um pouco depois, buscando comparar diferentes sistemas de ensino. Atualmente, há uma diversidade de focos e métodos empregados nos quais os geógrafos têm contribuído notavelmente se dedicando a análises dos processos que se desenrolam no universo dos espaços educacionais, destacando alguns campos da pesquisa como: as geografias sociais; culturais, experiência de alunos; mobilidades educacionais, materialidades na educação, questões sobre vulnerabilidade, desigualdades estruturais, entre outros.

Zhong (2020) resgata o trabalho seminal de Colin Brook sobre a Geografia da Educação, destacando que se trata de um campo de articulação entre a análise espacial e locacional de fenômenos humanos, a disseminação de conhecimento e aprendizagem e ensino e os fatores que lhe permitem operar analisados de forma conjunta. A Geografia da Educação busca articular subdisciplinas/campos de conhecimento associados à Geografia, expandindo as possibilidades de campos de análises. Com base nisso entendemos que a Educação, os Riscos e a Geografia articulados a partir de elementos próprios, revelam novas abordagens conjunturais conforme indicado no diagrama pelo campo comum (x) (fig. 01).

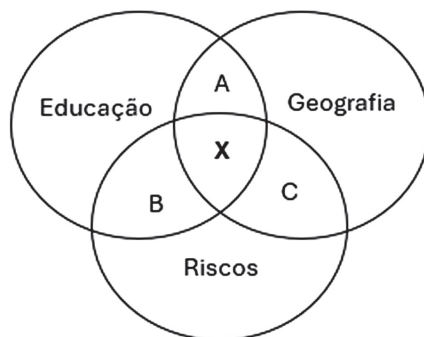


Fig. 1 - Uma proposição para Geografia da Educação e Riscos
(Fonte: Adpatado de Zhoug, 2020).

*Fig. 1 - A proposal for a Geography of Education and Risks
(Source: Adapted from Zhoug, 2020).*

É com essa perspectiva de contribuição e leitura que os resultados são apresentados, na seção a seguir.

Resultados e Discussões

Os dados do Censo Escolar (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas, 2024) contabilizaram 10.386 matrículas considerando educação infantil, ensino fundamental e médio nas escolas urbanas e rurais de São João del-Rei/Minas Gerais. O recorte das escolas estaduais urbanas desse trabalho soma 6.020 matrículas, distribuídas por 15 instituições. As escolas estaduais que compõem a análise estão localizadas majoritariamente na porção sudoeste da mancha urbana de São João del-Rei, bem como na porção central, mas de maneira dispersa. Na região norte, há apenas uma escola.

Em linhas gerais, as escolas com maior suscetibilidade à inundação estão situadas em cotas altimétricas menos elevadas, ou seja, nas porções mais baixas do relevo e nas imediações de confluências de rios. A identificação do grau de suscetibilidade à inundação e movimentos de massa para cada unidade escolar é apresentada nas figuras 2 e 3, considerando 5 (cinco) diferentes classes de suscetibilidade por tipologia.

Ferreira *et al* (2022, p. 1734) destacam que a ocupação e formação do atual sítio urbano de São João del-Rei se deu das partes mais baixas junto às margens dos rios em direção às encostas. Esse histórico contribuiu para que desafios associados à gestão de riscos de inundação e movimentos de massa se tornassem fundamentais na cidade. No universo da pesquisa, considerando o conjunto de escolas analisadas, os problemas de suscetibilidade à inundação se sobressaíram quantitativamente em relação às unidades tipologia de suscetibilidade à movimentos de massa. Os gráficos, representados nas figuras 4 e 5, apresentam uma comparação dos graus de suscetibilidade para as unidades escolares considerando as tipologias, classe e número de matrículas.

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas

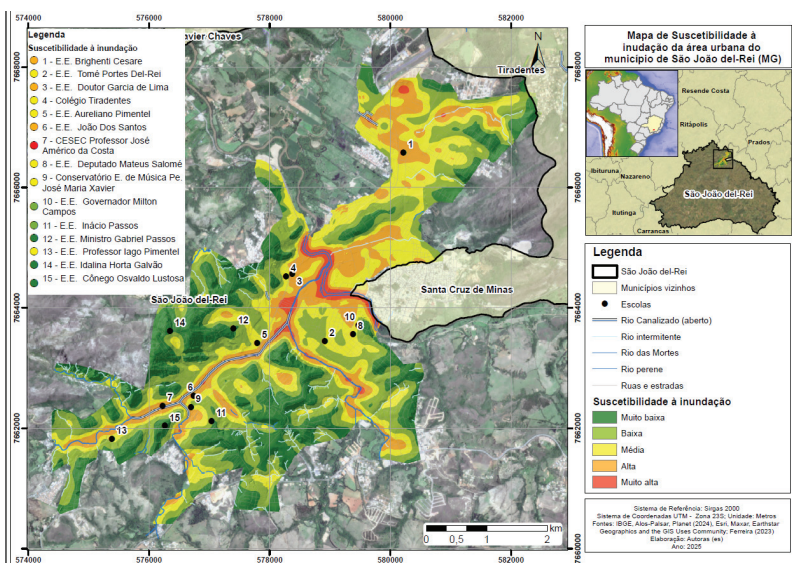


Fig. 2 - Mapa de Suscetibilidade a inundações em área urbana de São João del-Rei/MG (Brasil).

Fig. 2 - Flood Susceptibility Map of the Urban Area of São João del-Rei, Minas Gerais (Brazil).

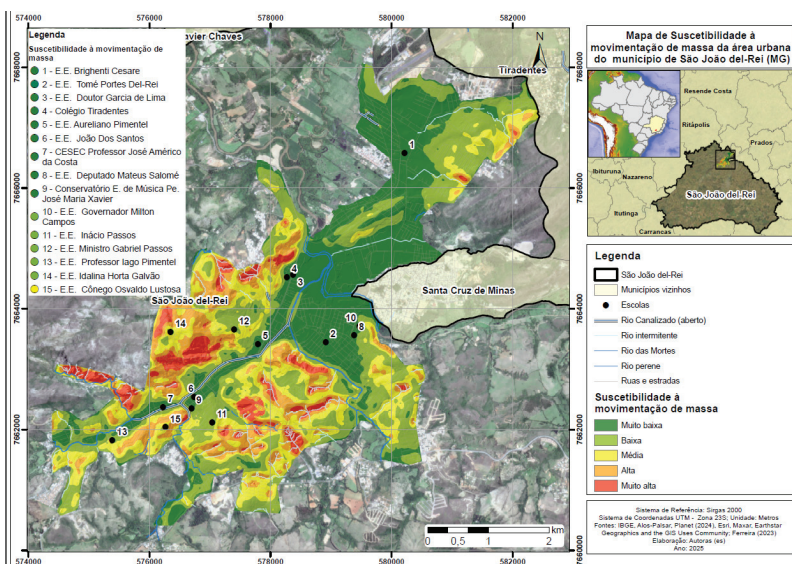


Fig. 3 – Mapa de Suscetibilidade à movimentação de massa em área urbana de São João del-Rei/MG (Brasil).

Fig. 3 – Mass Movement Susceptibility Map of the Urban Area of São João del-Rei, Minas Gerais (Brazil).

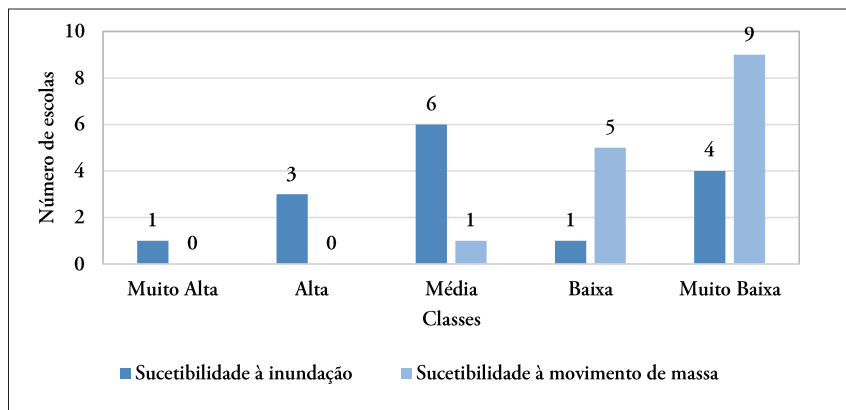


Fig. 4 - Suscetibilidade de escolas públicas de São João del-Rei/MG, por tipologia e classe.

Fig. 4 - Susceptibility of Public Schools in São João del-Rei, Minas Gerais (Brazil), by Typology and Class.

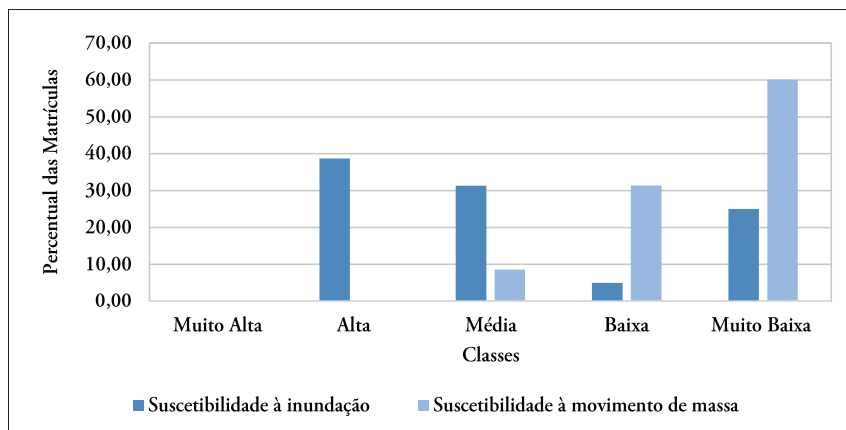


Fig. 5 - Percentual de matrículas em escolas públicas de São João del-Rei/MG, por tipologia e classe de suscetibilidade (Dados Censo Escolar INEP (2024) org. autores).

Fig. 5 - Percentage of Enrollments in Public Schools in São João del-Rei, Minas Gerais (Brazil), by Typology and Susceptibility Class (School Census – INEP, 2024; authors' organization).

Entre as duas tipologias de suscetibilidade avaliadas é possível observar que o número de escolas afetadas abarcadas pelas classes alta e média são elevadas, 09 (nove) das 15 (quinze) unidades escolares. Nessas escolas, estão 70% de matrículas

do universo, sendo pouco mais de 38% posicionadas na classe alta e 31% para classe de média suscetibilidade. Houve uma única escola posicionada na classe de muito alta suscetibilidade à inundação, porém não havia registro de matrículas, segundo o banco de dados consultado. Já, em relação à suscetibilidade aos movimentos de massa, há apenas uma escola posicionada na classe média, sendo todas as demais posicionadas em classes baixa ou muito baixa.

Destaca-se ainda, que com o fator da amplificação da magnitude dos fenômenos meteorológicos, é importante não desconsiderar nos planos de ações essas unidades posicionadas nas classes de média suscetibilidade.

Um outro aspecto a ser ponderado na gestão de riscos e associado à conjuntura dos resultados de suscetibilidade do contexto ao qual essas instituições estão inseridas, é que mesmo quando as escolas não são afetadas diretamente por eventos extremos, essas podem ser afetadas indiretamente. Entre os fatores indiretos cabe destacar que não é incomum que escolas não atingidas diretamente por desastres naturais se tornem abrigos provisórios para a comunidade do entorno e região, ou ainda que precisem se reorganizar para receberem contingente de alunos de outras escolas que foram afetadas como resposta emergencial a cenários de desastre.

Conhecer essa realidade permite construir de modo participativo ações para tornar prioritariamente esses espaços escolares mais resilientes a partir de uma percepção mais integrada dos riscos na rede de ensino da cidade. Isso exige diferentes frentes de atenção: a melhoria da própria infraestrutura da escola, a atenção à educação para prevenção e gestão de emergências e a redução de riscos de desastres numa escala que envolve áreas para além da escola.

Adicionalmente, o que foi revelado em relação à existência de escolas em posição de alta suscetibilidade à inundação nos sinaliza a urgência da elaboração de planos de emergência e evacuação para garantir resposta eficaz em caso de desastres.

O fato de a estrutura escolar ser tanto um ambiente de gestão de riscos, quanto potencial ambiente da gestão de desastres, caso ocorram, revela a importância da participação de representantes educacionais nas decisões públicas (como representantes de área) e na elaboração do plano de contingência.

Embora a escola tenha um papel muito relevante de articular essas ações, a participação de alunos, pais, comitês locais, representantes de associações de

bairro ou outras formas de associação popular tem um papel crucial no sucesso da construção de comunidades escolares mais resilientes.

Conclusão

Os desastres socioambientais são uma realidade crescente, no entanto, como são construções da sociedade demandam nosso compromisso para sua gestão. As escolas, como espaços que abrigam durante a maior parte do tempo um contingente significativo de crianças, jovens, além dos profissionais da educação. São ainda espaços privilegiados de ações de formação para a cidadania e devem contemplar a questão dos riscos aos quais a comunidade está exposta.

Assim, neste capítulo, foi possível evidenciar que as escolas estaduais de São João-del Rei estão inseridas em porções da paisagem com diferentes contextos, tipologias e graus de suscetibilidade, sendo as inundações o principal processo que pode configurar risco às referidas instituições. Portanto, a existência de escolas inseridas em um contexto de alta suscetibilidade indica a necessidade de ações urgentes para redução de riscos de desastres.

Além disso, o trabalho reforça a importância da análise de riscos por uma leitura espacial conjuntural para as escolas e a necessidade de ação para construção participativa de uma educação para redução de riscos de desastres nas redes de ensino.

Bibliografia

- Artaxo, P. (2022). Oportunidades e vulnerabilidades nas questões do clima e sustentabilidade. *Revista USP*, 135, 119-136. Acedido a 20 de junho de 2025, em <https://revistas.usp.br/revusp/article/view/206255/189890>
- Basu, R. (2019). Geopolitical framings of subalternity in education: compounding a neoliberalized welfare state. In H. Jahnke, C. Kramer., P. Meusbürger (Orgs.), *Geographies of schooling* (Vol. 14). Heidelberg: Heidelberg University. Acedido a 26 de maio de 2024, em <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-18799-6>
- Beck, U. (2011). *Sociedade de risco: rumo a outra modernidade*. São Paulo: Editora 34.

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas

- Castor, B. (2021). *O impacto dos desastres naturais na educação*: um estudo para o Brasil. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba. Acedido a 26 de março de 2024, em <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/rde-10092021-123828/pt-br.php>
- Dalagnol, R., Gramsciamov, C., Crespo, N., Luiz, R., Chiquetto, J. B., Marques, M., Dolfineto, G., Abreu, R., Li, S., Lott, F., Anderson, L. & Sparrow, S. (2021). Extreme rainfall and its impacts in the Brazilian Minas Gerais state in January 2020: can we blame climate change? *Climate Resilience and Sustainability*. DOI: <https://doi.org/10.1002/cli2.15>
- Dourado, F., Sapienza, A., Bastos, C. (2022). *Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil*: fortalecendo a gestão de riscos e desastres no Brasil – Produto 2: identificação de riscos e cenários prováveis de atuação. Brasília: Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil. Acedido a 16 de agosto de 2025, em https://static.poder360.com.br/2024/05/Identificacao-de-riscos-e-cenarios-provaveis-de-atuacao-10mai2024_compressed.pdf
- Ferreira, A. B. R., Zacharias, A. A., Fonseca, B. M. & Cardoso, F. S. (2023). Modelagem ambiental de áreas suscetíveis à inundação e aos movimentos de massa: uma proposta metodológica com estudo de caso na cidade de São João del-Rei/MG. *Revista Geografia*. Acedido a 26 de março de 2023, em <https://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/view/30265/21301>
- Ferreira, A. B. R., Zacharias, A. A., Cardoso, F., Fonseca, B. M. (2022). Levantamento histórico-geográfico dos eventos de inundação e deslizamentos na cidade de São João del-Rei no período de 1774 a 2021. *Ciência Geográfica*, 26, 1-22. Acedido a 24 de maio de 2024, em https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXXVI_4/agb_xxvi_4_web/agb_xxvi_4-01.pdf
- Giroto, E., Cassio, F. (2018). *A desigualdade é a meta*: implicações socioespaciais do Programa Ensino Integral na cidade de São Paulo. AAPE EPAA, 26. Acedido a 15 de agosto de 2025, em <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/3499/2121>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (2025). *Censo Escolar 2024*: divulgação de resultados. Brasília: Diretoria de Estatísticas Nacionais. Acedido a 26 de agosto de 2025, em https://download.inep.gov.br/censo_escolar/resultados/2024/apresentacao_coletiva.pdf
- Jahnke, H. (2019). Territorial governance of schooling and education in rural areas: case studies from Northern Germany. In H. Jahnke, C. Kramer & P. Meusburger (Orgs.), *Geographies of schooling* (Vol. 14). Heidelberg: Heidelberg University. Acedido a 26 de maio de 2024, em <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-18799-6>
- Kraft, P., Andrews, W., Beech, S., Ceresa, G., Holloway, S. L., Johnson, V. & White, C. (2022). Geographies of education: a journey. *Area*, 54, 1-9. Acedido a 30 de março de 2024, em <https://pure.ulster.ac.uk/en/publications/geographies-of-education-a-journey>
- Libâneo, J. C. (2012). O dualismo perverso da escola pública brasileira: escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. *Educação e Pesquisa*, 38, 13-28. Acedido a junho de 2025, em <https://www.scielo.br/j/ep/a/YkhJTPw545x8jwpGFsXT3Ct/>
- Marandola Junior, E., Hogan, D. J. (2004). Natural hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos. *Ambiente e Sociedade*, 7. Acedido a 24 de agosto de 2024, em <https://www.scielo.br/j/asoc/a/Y8HBwMg4rJJp49Z6zH9RdJ/>
- Matsuo, P. M. (2023). *Muito além da chuva*: práticas educativas na era dos desastres. Coimbra: Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança. Mendonça, F. (Org.). (2021). *Riscos hídricos*: concepções e perspectivas socioambientais. Curitiba: CRV.
- Mordente, G. V., Portugal, F. T. (2024). Neoliberalismo: subjetivações submissão da educação brasileira. *Olhar do Professor*, 27. Acedido a 23 de agosto de 2025, em <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/23175/209209219036>

- Roggero, R., Pisaneschi, L. S. C., Costa, A. A. (Orgs.). (2020). *Financiamento da educação básica e a escola como agência multifuncional na sociedade neoliberal* (Vol. 1). São Paulo: BT Acadêmica.
- Silva, L. Y. W. & Souza, W. V. F. (2021). Padrões locacionais de escolas públicas e particulares e relação com áreas com diferentes níveis de renda em Presidente Prudente – SP. *Geopauta*. Acido a 30 de agosto de 2025, em <https://www.redalyc.org/journal/5743/574368024003/html/>
- Souza, C. J. O., Lourenço, L. (Orgs.). (2023). *Contribuições da Geografia para o ensino dos riscos*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Trajber, R., Olivetto, D., Marchesini, V. (2017). Conceitos e termos para a gestão de riscos de desastres na educação. *CEMADEN*. Acido a 25 de agosto de 2025, em <https://educacao.cemaden.gov.br/midioteca/conceitos-e-termos-para-a-gestao-de-riscos-de-desastres-na-educacao/>
- UNEP & IPCC (2023). *Climate change 2023: synthesis report*. Geneva: IPCC. Acido a 30 de julho de 2025, em <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

**PAISAGEM, RISCO E EDUCAÇÃO: REFLEXÕES A
PARTIR DO ESPAÇO VIVIDO EM BAMBUÍ/MG**
**LANDSCAPE, RISK, AND EDUCATION:
REFLECTIONS ON THE LIVED SPACE OF BAMBUÍ/MG**

Mariana de Barros Carvalho

Universidade Federal de São João del-Rei (Brasil)
Programa de Pós Graduação em Geografia

ORCID: 0009-0005-0296-7375 bcarvalho.mariana38@gmail.com

Raquel Maria Alves

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (Brasil)
Graduanda em Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica

ORCID: 0000-0001-8587-1670 raquelaalves12@gmail.com

Resumo: O capítulo discute as relações entre risco, espaço urbano e educação geográfica, a partir da análise da cidade de Bambuí/MG. Considera-se o risco como resultado das interações entre sociedade e natureza, potencializado pelas transformações urbanas, pela ausência de planejamento adequado e pelas vulnerabilidades sociais. Nesse contexto, a Geografia escolar assume papel central ao aproximar os conteúdos do espaço vivido dos estudantes, possibilitando a compreensão crítica da paisagem e a construção de uma cultura preventiva. A proposta didática apresentada tem como eixo a análise da paisagem da cidade ao longo do tempo, associando o risco com o desenvolvimento dos transportes e buscando estimular o raciocínio geográfico e a formação de sujeitos conscientes, capazes de refletir sobre os desafios contemporâneos além de atuar de forma participativa na transformação de sua realidade local.

Palavras-chave: Geografia escolar, urbanização, transportes.

Abstract: This chapter discusses the relationship between risk, urban space, and geographic education, focusing on the city of Bambuí/MG. Risk is understood as a result of the interactions between society and nature, intensified by urban transformations, lack of proper planning, and social vulnerabilities. In this context, school Geography plays a central role by connecting academic content to students' lived space, enabling a critical understanding of the landscape and fostering a preventive culture. The proposed didactic activity central axis is the analysis of the urban landscape over time, linking risk to the development of transportation and it aims to stimulate geographic reasoning and the formation of conscious individuals, capable of reflecting on contemporary challenges and actively participating in the transformation of their local reality.

Keywords: School geography, urbanization, transportation.

Introdução

As transformações socioespaciais ocorridas nas cidades ao longo do tempo intensificaram os riscos relacionados à interação entre sociedade e natureza. As mudanças climáticas, os desastres ambientais e a expansão urbana sem o devido planejamento, evidenciam a necessidade de compreender o risco como uma dimensão fundamental da vida cotidiana. Nesse cenário, a educação em Geografia assume papel central, pois possibilita problematizar o espaço vivido dos estudantes, promovendo reflexões críticas sobre vulnerabilidade, prevenção e construção de uma cultura de segurança.

Souza (2013a) destaca a importância da educação para o entendimento das diversas dimensões da vida e das relações humanas. Para isso, conforme a autora, deve ser uma educação significativa para o sujeito (aluno), para que ele enxergue a si mesmo e o seu próprio espaço no processo de ensino-aprendizagem. O papel da escola, portanto, deve ser “[...] *preparar o aluno para a vida adulta, além de propiciá-lo, por meio da difusão de conteúdos universais (relativos à sua realidade social), uma visão de mundo mais unificada e organizada*” (Carvalho, et al, 2024, p. 6).

Sulaiman e Jacobi (2018) destacam a importância da Educação para o entendimento de processos e, através de atividades educativas, promover a disseminação do conhecimento e a construção de uma prática social que incorpore a prevenção ao risco, uma vez que a mesma possibilita o compartilhamento e a difusão de novas formas de agir e pensar frente aos riscos.

O objetivo deste capítulo é refletir sobre as potencialidades do ensino das cidades na Geografia, na perspectiva do espaço vivido e cotidiano, para a discussão e prevenção do risco. Para isso, apresenta-se uma proposta de atividade desenvolvida em uma escola localizada no município de Bambuí, Minas Gerais (MG), no sexto ano do Ensino Fundamental, e as possibilidades de se relacionar a educação para o risco e as mudanças da paisagem da cidade. Nesse cenário, objetivou-se pensar no impacto do desenvolvimento dos transportes para a dinâmica da cidade e em que medida o risco pode estar associado a esse processo. Partindo deste propósito, o texto está dividido em duas partes principais: a conceitualização e contextualização do risco; e uma proposta didática utilizando o contexto espacial da cidade.

As Categorias do Risco e sua Relação com o Espaço Urbano

Devido às mudanças climáticas e o agravamento dos desastres ambientais, o risco tem sido cada vez mais discutido, em diversos campos do conhecimento. O mesmo é entendido, segundo Lourenço e Almeida (2018), como a probabilidade de uma situação perigosa se manifestar. Neste caso, o perigo é “[...] *uma hipótese e, por conseguinte, pode nunca se manifestar, ou seja, pode nunca representar perigo efetivo, uma vez que só acontece quando o risco se manifesta*” (Lourenço, Almeida, 2018). Há também a crise, entendida como a plena manifestação do risco, ocorrendo quando o perigo deixa de ser uma hipótese e passa a ser real (Lourenço, Almeida, 2018).

Ainda que o risco em determinado local não venha a manifestar-se plenamente, ele existe e pode conduzir ao perigo “[...] *como condição ou fenômeno com potencial de ameaçar a vida humana, a saúde, a propriedade ou os elementos da natureza, trazendo consequências desagradáveis*” (Fernandes, Rocha, 2007 *apud* Souza, C. 2013). Portanto, a prevenção é determinante para a dimensão do impacto de uma crise.

Lourenço e Almeida (2018) afirmam que há três fases em uma catástrofe:

“i) [...] a fase de pré-catástrofe, correspondente ao “antes”, isto é, ao período anterior à manifestação e que, naturalmente, deverá ser de preparação, prevenção e previsão; ii) a fase de socorro e reabilitação, correspondente ao “durante”, e que diz respeito à resposta perante as diferentes atuações de emergência; iii) a fase de pós catástrofe ou de recuperação, que diz respeito ao “depois” e durante a qual será necessário reconstruir a área afetada, dotando-a de condições de maior segurança do que as existentes antes da crise, através da redução das vulnerabilidades existentes” (Lourença, Almeida, 2018, p. 25).

Logo, a prevenção é parte da primeira fase de uma catástrofe, que se inicia antes da crise e é fundamental para que as fases seguintes sejam bem-sucedidas. Assim, a disseminação do conhecimento a respeito do risco existente em determinado local e o debate amplo com a população envolvida são cruciais para uma boa preparação e enfrentamento de uma possível crise. A falta de uma discussão com os atores

comprometidos pode implicar em uma população que ignora o risco (Sulaiman, Jacobi, 2018).

Consideramos, neste texto, quatro categorias de risco, como salientado por Souza, (2013):

- Risco Natural: riscos físicos e biológicos não relacionados à ação humana;
- Risco Social: resultado da relação entre economia, política e cultura com a sociedade e seus diversos contextos;
- Risco Tecnológico: associação entre processos produtivos, trabalho e a condição humana, sendo resultado direto ou indireto da atividade industrial;
- Risco Ambiental (socioambiental): resultante do vínculo entre aspectos do mundo natural e social.

A população humana sempre conviveu com o risco, nos mais diversos tipos de sociedades e muitas das intervenções humanas no espaço geográfico existiram para a proteção contra os perigos que circundavam - e ainda circundam - os indivíduos e seus grupos e para diminuir a sua vulnerabilidade. Importante destacar, conforme apontam Lourenço e Almeida (2018), que “[...] *os processos naturais em si não são perigosos, pois fazem parte da evolução natural, razão pela qual entendemos que estes processos não devem ser chamados de perigos [...]. O processo só se pode tornar perigoso se existir presença ou atividade humana*” (Lourenço, Almeida, 2018, p. 29).

À medida que a ocupação se expandiu e a população humana cresceu consideravelmente, aumentaram também as intervenções no espaço, intensificando a interferência na natureza, ao ponto de deixarmos o meio natural e consolidarmos o meio técnico-científico-informacional¹. Para Souza (2013a),

“A intervenção das ações antrópicas da sociedade sobre os elementos da natureza, por meio do uso da tecnologia, ocasiona alterações e, ou processos naturais em andamento que deflagram efeitos e impactos negativos sobre a sociedade, que por sua vez se “protege” com novas

¹ Termo cunhado por Santos (2006) para descrever a etapa contemporânea do desenvolvimento capitalista, marcada pela presença e difusão de técnicas avançadas, ciência e informação como elementos centrais na organização do espaço.

intervenções. Nessa lógica, a sociedade provoca mudanças nos elementos da natureza, que por sua vez ocasiona mudanças na sociedade” (Souza, 2013a, p. 132).

Neste ciclo contínuo de geração de mudanças natureza-sociedade, os riscos e desastres têm se ampliado, principalmente, pelas características que pautaram a urbanização no mundo e, especificamente, no Brasil, como a falta de infraestrutura urbana e a desigualdade no acesso a serviços, equipamentos e espaços públicos, provocando uma produção do espaço desequilibrada (Maricato, 2001 *apud* Name, Bueno, 2013). À medida que ocorre essa transformação espacial, os elementos que compõem a paisagem urbana (e aqueles que vão surgindo a partir da intensificação da urbanização) vão tornando-se perigosos, tanto pelo aumento do número de pessoas na cidade, como pela intensificação das intervenções antrópicas no espaço.

Considerando as particularidades da urbanização brasileira, a falta de infraestrutura urbana e o próprio padrão de urbanização das cidades do país são relevantes para definir a severidade do risco em determinado local. A desigualdade no acesso à cidade e aos bens públicos é essencial, por sua vez, na compreensão da vulnerabilidade dos agentes envolvidos no espaço urbano. A fig. 1 auxilia na análise das noções de severidade e vulnerabilidade e sua relação com o risco:

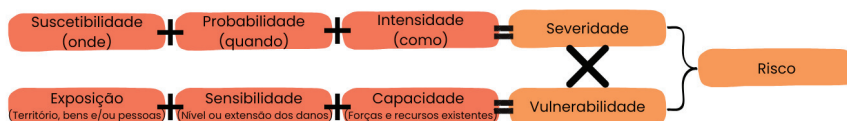


Fig. 1 - Relação entre Severidade, Vulnerabilidade e Risco.

Fig. 1 - Relationship among Severity, Vulnerability, and Risk.

As dinâmicas demográficas e sociais, a infraestrutura existente, a percepção da população sobre o risco e as condições geográficas do território em geral são fatores determinantes para o entendimento da severidade e da vulnerabilidade do local. A educação, conforme aponta Souza, C. (2013a) contribui muito para essa percepção e leitura do mundo, a partir de problematizações sobre,

“[...] 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, 2013a, p. 135).

BambuÍ como espaço de análise: entre as dinâmicas urbanas e o ensino de Geografia

BambuÍ: urbanização e riscos

O município de Bambuí situa-se no Centro-Oeste do estado de Minas Gerais, a 260km da capital mineira, Belo Horizonte. Sua população era de 23.546 pessoas, de acordo com o último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE (2022). O município também integra a região do Alto São Francisco. É classificado de acordo com o REGIC² como centro de zona. Silva (2023, p.66) aponta que cidades sob essa classificação, “[...] se caracterizam por menores variáveis de projetos de gestão, influenciando poucas cidades adjacentes nos tópicos de comércio e serviços”. A fig. 2 apresenta a localização de Bambuí em relação ao estado de Minas Gerais:

A ocupação territorial de Bambuí ocorreu por volta do século XVIII, durante o início da chamada Picada do Goiaz, nome dado à exploração iniciada pela Coroa Portuguesa a áreas até então pouco habitadas da colônia (Silva, 2011). Conforme descrito por Silva (2011), Bambuí passou por um rápido crescimento no início do século XX com a chegada da ferrovia e, antes mesmo da instalação da energia elétrica, a cidade já contava com escolas, hospital e cinema. Durante a segunda metade do século, porém, esse desenvolvimento entrou em estagnação, principalmente em consequência à política rodoviarista do governo Kubitschek, que diminuiu a importância regional da ferrovia.

² Regiões de Influência das Cidades: critério de hierarquização das cidades oficial do IBGE, de acordo com a função de cada município (Silva, 2023).

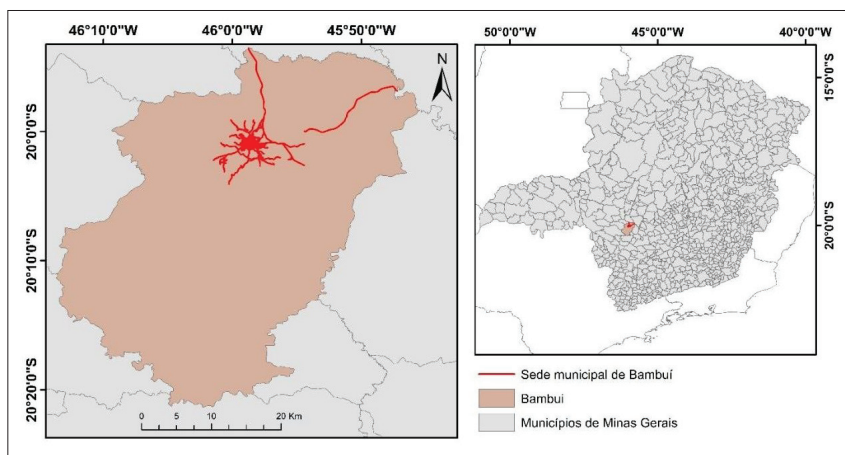


Fig. 2 - Localização de Bambuí.

Fig. 2 -Location of Bambuí.

Atualmente, a ferrovia continua cortando o município, realizando o transporte de carga, principalmente de grãos e combustível. A linha férrea é conhecida hoje por Ferrovia Centro-Atlântica (FCA) e seu trecho é gerenciado pela empresa VLI³. Os principais polos econômicos da cidade são a empresa Natucentro⁴, de produtos apícolas, a Bambuí Bioenergia S/A⁵, usina de etanol, e o campus do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG)⁶. Os dois últimos são fatores atrativos da cidade, provocando profundas mudanças no espaço urbano. Foram implementados vários loteamentos em regiões que ainda não haviam sido urbanizadas para atender à demanda dos funcionários, professores e demais servidores que chegaram ao

³ A Ferrovia Centro-Atlântica (FCA) é a maior ferrovia do Brasil. Conectando sete estados e o Distrito Federal, as linhas da FCA são a principal via de integração entre as regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste. Surgiu a partir da desestatização da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), em junho de 1996, e está sob o controle da VLI desde 2011” (<https://www.vli-logistica.com.br/fcatransforma/>).

⁴ Processamento e comercialização de produtos apícolas (<https://natucentro.com.br/a-natucentro/>).

⁵ Fabricação do etanol e geração de energia elétrica, desde a produção da cana até a comercialização do produto final (<https://bambuibienergia.com.br/>).

⁶ Oferta de cursos técnicos, graduação e pós-graduação (<https://www.bambui.ifmg.edu.br/portal/>).

município para trabalhar no Instituto e trabalhadores e profissionais envolvidos na produção do etanol e da cana-de-açúcar. (Carvalho, 2019).

As mudanças no espaço provocadas pelas alterações nas dinâmicas econômicas, demográficas e urbanas transformam a paisagem da cidade. Os elementos desta, podem, então, representar perigo para a população. Dentro de uma perspectiva da Geografia dos Transportes⁷, entende-se que as transformações na paisagem de Bambuí ao longo dos anos provocaram um aumento do risco associado a esse meio, devido ao aumento do fluxo de pessoas, veículos automotores, trens, entre outros.

Entende-se que, ao longo do século XX, a contar, principalmente, da segunda metade do século até o primeiro quartel do século XXI, com o desenvolvimento industrial nacional e o aumento da população urbana, a rede de transportes passou por uma expansão significativa, sendo necessária para a circulação de bens, mercadorias, matérias-primas e pessoas, em especial na região Sudeste do país (Santos, 1993).

“Os impactes dos transportes na estrutura espacial são centrais para as alterações nos territórios. O crescimento exponencial dos fluxos de pessoas e mercadorias e, consequentemente dos riscos associados a estes movimentos, levam à necessidade de uma maior e melhor caracterização das redes globais e dos diferentes modos” (Fernandes, 2019, p. 24).

O risco associado aos transportes pode ser definido como a probabilidade de se ocorrer um processo perigoso - acidente - e suas consequências (Fernandes, 2019). Segundo Fernandes (2019, p. 27-28) como em outros tipos de risco, as consequências “[...] podem ser (direta ou indiretamente) infligidas sobre pessoas, bens e/ou ambiente, expressas em danos corporais (feridos e/ou mortes) e/ou prejuízos materiais (nos equipamentos, infraestruturas, vias, entre outros)”.

⁷ Considerando-se os impactos no espaço dos vários tipos de transporte (rodoviário, marítimo, ferroviário, aéreo, etc). (Fernandes, 2019).

Fernandes (2019) ainda indica que a densidade dos fluxos envolvidos nos transportes e na densidade populacional do local são fundamentais para a caracterização do risco, considerando-se que são fatores importantes para dimensionar a severidade do risco em questão e a vulnerabilidade da população envolvida. Bambuí, por ser uma cidade pequena, não apresenta uma circulação de pessoas e transportes tão intensa quanto em centros urbanos maiores. Apesar disso, analisar e prevenir os riscos presentes neste contexto é relevante, uma vez que, como aponta Snicer (2015 *apud* Silva, 2023),

“Devido às suas variadas características, consideradas algumas vezes como “cidades do interior” ou “cidades rurais”, elas, porém, não deixam de ser urbanas, pois existe uma estrutura urbana como edificações, casas, ruas, avenidas, praças; entre outras inúmeras características que agregam singularidades às cidades pequenas” (Snicer, 2015 *apud* Silva, 2023, p. 32- 33).

Silva (2023) destaca que as cidades pequenas possuem uma dinâmica muito própria, estabelecendo relações dentro de sua rede urbana muito específicas e, muitas vezes, até mantendo relações comerciais de cunho nacional e internacional, sendo importantes para o desenvolvimento regional. Além disso, as cidades pequenas, muitas vezes, favorecem o surgimento de uma falsa sensação de segurança, na qual a população, acostumada com a dinâmica própria do interior, acredita que o risco é algo muito distante, o acidente só ocorre em cidades maiores e que o perigo é tão baixo que é quase inexistente.

Ademais, a cidade de Bambuí passou por dois grandes desenvolvimentos em um curto período de tempo. Primeiro, no início do século XX, com a chegada da ferrovia, trazendo o início de um forte processo de urbanização. Posteriormente, entre as décadas de 2000 e 2010, com a expansão do IFMG e a instalação da Usina, levando a uma grande ampliação do plano urbano da cidade, como mostra a fig. 3. Frequentemente, a infraestrutura da cidade não consegue acompanhar o rápido crescimento, gerando inúmeros problemas, principalmente quando esse crescimento não é acompanhado de um planejamento adequado.

O município possui um Plano Diretor, elaborado em 2007, e que já está há quase 20 anos sem revisão. No plano, constam, inclusive, as normas para a estruturação e ampliação do plano urbano, que nunca foram seguidas, assim como a maior parte da lei (Carvalho, 2019). O planejamento urbano é um grande aliado na prevenção do risco, porém “[...] *nas cidades do Brasil, há hoje, de um lado, um “planejamento democrático” que defende processos participativos em torno de novo conjunto de normas urbanísticas – um avanço em termos jurídico-políticos, porém sem conseguir transformações urbanas significativas*” (Name, Bueno, 2013, p. 728).



Fig. 3 - Plano Urbano de Bambuí/MG.

Fig. 3 - Bambuí Urban Plan.

Considerando, portanto, que as alterações no ambiente provocadas pelo processo de urbanização realizadas sem planejamento adequado contribuem de forma significativa para a ocorrência do risco, é fundamental que a população conheça os riscos a que pode estar submetida e que tenha os mecanismos necessários para se proteger e se recuperar de possíveis situações de crise. Assim, a prevenção se torna algo crucial. Para Sulaiman e Jacobi (2018), o ideal é a construção de uma cultura preventiva. Segundo os autores, “[...] *a cultura pode ser vista como um kit de ferramentas que uma comunidade tem à sua disposição para resolver problemas e traçar planos de ação apropriados*” (Sulaiman, Jacobi, 2018, p. 13).

Para além da prevenção ao risco, entendemos que os indivíduos devem entender o lugar onde vivem, entender os processos ali existentes, enxergar camadas que, muitas vezes, não estão facilmente visíveis no dia-a-dia. A dinâmica espacial deixa rastros na paisagem, mas uma análise dos processos que permeiam essa dinâmica pode ser construída através de uma leitura geográfica.

Lugar e paisagem no ensino de Geografia: uma proposta didática

A proposta aqui apresentada visa o desenvolvimento de uma sequência didática que tenta colocar em evidência o local dos estudantes, no caso, a cidade de Bambuí. Para isso, num primeiro momento, a atividade objetiva reforçar as noções de lugar e paisagem, visando operar esses conceitos com base na aprendizagem significativa e relacionando com o pensamento defendido por Cavalcanti (2012) e Ascensão (2020), defendendo que o ensino de geografia deve sempre levar em conta o local e o global e a valorização do cotidiano do estudante, para que este veja sentido no conteúdo estudado e possa alcançar o raciocínio geográfico.

Posteriormente, o foco é realizar comparações de paisagens antigas e atuais da cidade, visando efetuar uma leitura da paisagem, observando as transformações que ocorreram ao longo do tempo, os elementos que permanecem e aqueles que desapareceram, e os novos elementos que foram surgindo no espaço. Essa leitura da paisagem propicia que os estudantes identifiquem como as alterações ocorridas ao longo dos anos podem ter criado elementos perigosos no espaço. Além disso, é possível analisar em que medida esses elementos são reconhecidos como perigosos pelos próprios estudantes e pelo poder público, na medida em que este realiza intervenções no espaço que proporcionam a segurança e a prevenção da população.

As categorias de análise da Geografia (Souza, 2013b) possibilitam diversas problematizações, principalmente no campo de ensino. Souza (2013a, p. 136) ressalta que “[...] *a observação e a problematização do arranjo espacial, dos problemas cotidianos, dos contrastes e das contradições expressos no urbano, são fundamentais e podem acontecer à luz das categorias de análise espacial [...]*”.

No caso dessa proposta, as categorias paisagem e lugar se destacam, pois se relacionam diretamente com o espaço vivido pelos estudantes e com a paisagem observada e ocupada por eles.

Para Souza (2013a), o lugar é considerado como um espaço percebido e vivido, dotado de significado. Por destacar o espaço vivido, esse conceito tem um importante papel na valorização do local do aluno no ensino de Geografia na Educação Básica.

“Nessa análise, devem-se considerar não somente os processos naturais e sociais, mas os sentimentos e a compreensão dos sujeitos sobre o lugar em que vivem, sobre os diversos processos presentes e refletidos nesse lugar. As discussões demonstram que educação e geografia escolar não podem ficar alheias às questões inerentes ao dia a dia das pessoas, dos alunos, e que as possibilidades de ações práticas e conceituais na escola e nas aulas de geografia, sobre temas emergentes são amplas” (Souza, 2013, p. 137).

Para Santos (2014, p. 61), “[...] tudo o que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem. Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. É formada não apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons, etc.”. Assim, é a partir dela que é possível observar as relações entre os homens e entre os homens e o ambiente: “[...] a paisagem é um conjunto de formas que, num dado momento, exprime as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza” (Santos, 2006, p. 66). A paisagem é o resultado de um processo de acumulação desigual no tempo, formando um mosaico (Santos, 1997). Segundo este autor, a paisagem abarca tudo o que nossos sentidos alcançam de imediato. No entanto, não é estática, pois relaciona-se com a dinâmica do espaço.

“A paisagem nada tem de fixo, de imóvel. Cada vez que a sociedade passa por um processo de mudança, a economia, as relações sociais e políticas também mudam, em ritmos e intensidades variados. A mesma coisa acontece em relação ao espaço e à paisagem que se transforma para se adaptar às novas necessidades da sociedade” (Santos, 1997, p. 37).

A introdução desses conceitos no ensino de Geografia já na Educação Básica é fundamental, pois são conceitos basilares e importantes na construção do pensamento geográfico. A relevância desse conteúdo já é ressaltada desde os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's)⁸, que destacava o vínculo existente entre as duas categorias - paisagem e lugar.

Já a Base Nacional Comum Curricular (2018), ressalta que o ensino de Geografia deve assegurar que o estudante “[...] *identifique as ações antrópicas na natureza e que seja capaz de propor intervenções no espaço, além de fazer conexões com fenômenos em diversos ambientes*” (Carvalho, Leão e Ladeira, 2024, p. 06). Assim, o estudante tem condições de observar e compreender os fenômenos que ocorrem no seu espaço vivido. Estes conteúdos compõem a Unidade Temática do 6º ano dos anos finais do Ensino Fundamental “Mundo do Trabalho”, que possui como objeto de conhecimento a “*transformação das paisagens naturais e antrópicas*” (Brasil, 2018). Por esse motivo, a proposta foi elaborada para esse ano de escolaridade. A saber:

Aula 1

Num primeiro momento, seriam discutidas as categorias Lugar e Paisagem. Em aula anterior, estes conceitos já haviam sido apresentados aos estudantes por meio do livro didático. Assim, a discussão será iniciada perguntando aos estudantes o que eles lembram de cada conceito, permitindo que eles exponham o que conseguiram apreender e também suas dúvidas. Dedicamos um momento para que os estudantes falassem sobre Bambuí - quem era daqui ou não, quem já mora em Bambuí há bastante tempo, se gostam ou não da cidade, sua relação com o lugar de modo geral.

Aula 2

Neste segundo momento, foram utilizados recursos visuais para promover a comparação de diferentes paisagens, sendo exibidas imagens antigas e atuais de pontos da cidade. Primeiramente, a imagem mais antiga era apresentada e os

⁸ Conjunto de documentos elaborados pelo Ministério da Educação (MEC) do Brasil, publicados entre 1997 e 2000, com o objetivo de orientar e subsidiar o trabalho pedagógico nas escolas de educação básica.

estudantes tentavam descobrir onde era aquele lugar. Depois, uma imagem de data posterior, quando existia, era exibida. E por fim, a imagem da paisagem atual. Comparando as diferentes paisagens, os estudantes deveriam apontar as mudanças que ocorreram com o passar do tempo, os elementos que permaneceram, a alteração na função desses elementos. A intenção é que os estudantes consigam perceber os processos que levaram às mudanças na paisagem: o porquê alguns elementos desaparecem e outros permaneceram, quais os motivos das alterações realizadas.

Aula 3

Em uma análise mais minuciosa com os estudantes, eles deveriam identificar se os elementos da paisagem passaram a representar algum tipo de perigo com o passar do tempo, se houve alguma modificação na paisagem em função do risco, se há sinalização ou outros elementos ligados à prevenção. É possível explorar, também, se eles já tinham conhecimento sobre o risco nos lugares observados. Essa análise pode ser feita através da reexibição das imagens, ou até mesmo de um percurso de campo ou caminhada.

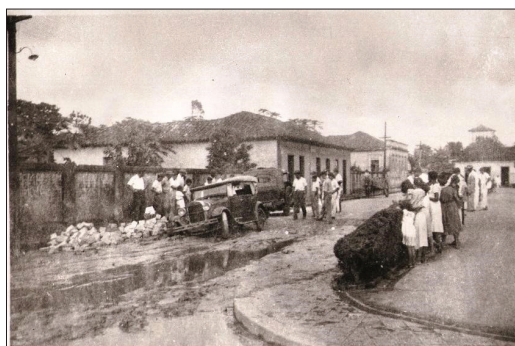
Na fot. 1, pode-se refletir sobre o aparecimento dos automóveis e o consequente asfaltamento da via, a chegada da energia elétrica, a mudança nas construções (incluindo a igreja ao fundo) e o aumento do fluxo de veículos. O aumento do fluxo de automóveis e da infraestrutura para os mesmos ocasiona diversos problemas como os congestionamentos e a manutenção das vias e “[...] *tem levado a um constante desafio para as políticas públicas (a diferentes níveis, como o ambiental, gestão de transportes, segurança, entre outros)*” (Fernandes, 2019, p. 48). A fot. 2 também ajuda a construir a imagem entre passado e futuro.

Na fot.3, é possível observar a instalação do semáforo e das faixas de pedestre. e o aumento do fluxo de veículos automotivos, que “[...] *densifica os territórios e cria lógicas de maior vulnerabilidade face à operacionalização do próprio modo de transporte e de maior probabilidade de ocorrências de acidentes*”⁹, como “*atropelamento; colisão; despiste*” (Fernandes, 2019, p. 48).

⁹ Atropelamentos e batidas costumam acontecer na cidade: <https://www.tvbambui.com.br/noticia/24705/video-atropelamento-e-registrado-na-rua-santo-antonio-em-bambuim>



Fot. 1 - Rua José Augusto Chaves (Acervo Pessoal).
Photo 1 - José Augusto Chaves Street (Personal Archive).



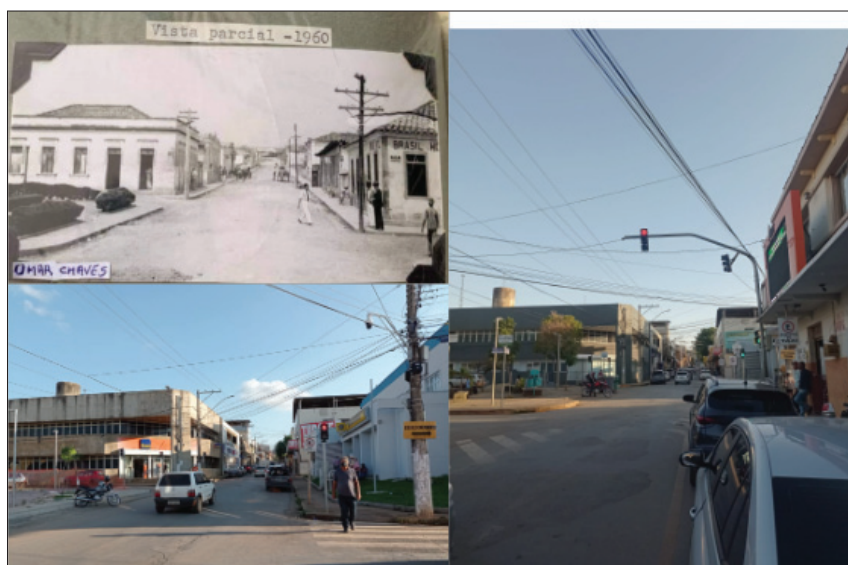
Fordinho atolado na Pça. Cel Torres

Fot. 2 – Praça Coronel Torres - Rua Getúlio Vargas, ano desconhecido (Grupo do Facebook “Biografias Bambuienses”).

Photo 2 – Coronel Torres Square - Getúlio Vargas Street, date unknown (Facebook Group “Biografias Bambuienses”).

Além do transporte automobilístico, deve-se destacar a presença do transporte ferroviário, que perpassa a cidade por oito quilômetros. Em toda a sua extensão, existem travessias de vias urbanas que cortam a linha férrea. Destas, apenas uma possui uma passagem do tipo trincheira, onde a via municipal está abaixo do nível da ferrovia. Existe uma única passarela para pedestres, superior à linha férrea, excluindo-se as passagens que a população abriu por conta própria, trilhas e as chamadas escadinhas. A fig.4 mostra a extensão da ferrovia em Bambuí.

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas



Fot. 3 - Rua José Augusto Chaves, outro ângulo (Acervo Pessoal).
Photo 3 - José Augusto Chaves Street, another view (Personal Archive).



Fig. 4 - Extensão da ferrovia em Bambuí.
Fig. 4 - Railway extension in Bambuí.

Pode-se discutir com os estudantes a origem da ferrovia em Bambuí, as mudanças na função da ferrovia - de passageiros para carga - e suas consequências para a cidade, se eles se sentem seguros com a proximidade da linha férrea e ao ter que atravessá-la, se eles consideram a sinalização e as medidas de segurança existentes suficientes. Também é possível considerar os acidentes recentes para discussão, como o descarrilamento e atropelamentos¹⁰ que ocorreram recentemente. Tudo isso é possível observar nas fot.'s 4, 5 e 6.



Fot. 4 – Estação Ferroviária (Acervo Pessoal).

Photo 4 – Train Station (Personal Archive).



Fot. 5 - Diversos pontos de travessia da linha férrea ao longo da cidade

Photo 5 - Various railway crossing points throughout the city.

¹⁰ Idosa morre atropelada por trem: <https://g1.globo.com/mg/centro-oeste/noticia/2024/05/29/idosa-morre-atropelada-por-trem-ao-tentar-atravesar-linha-ferrea-em-bambui.ghtml>

Carro arrastado por trem ao tentar atravessar a ferrovia: <https://g1.globo.com/mg/centro-oeste/noticia/2024/03/05/carro-e-arrastado-por-trem-ao-tentar-cruzar-linha-ferrea-e-idoso-fica-ferido-em-mg-veja-video.ghtml>

Jovem tem braços decepados ao ser atropelado por trem: <https://www.portalarcos.com.br/noticia/16779/jovem-de-20-anos-tem-bracos-decepados-por-locomotiva-em-bambui>

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas



Fot. 6 - Passarela para pedestres e pontilhão de passagem para veículos (Acervo Pessoal).

Photo 6 - Pedestrian walkway and underpass for vehicles (Personal Archive).

Por maior que seja a sensação de segurança da população, visto que convive diariamente muito próxima à ferrovia, na maioria dos trechos, sem maiores proteções ou barreiras, como muros, cancelas, etc, é importante sempre destacar que acidentes podem acontecer, como mostra a fot. 7.



Fot. 7 - Acidentes na linha férrea, sendo o mais recente em abril de 2025 (Acervo Pessoal).

Photo 7 - Accidents on the railway line, with the most recent being in April 2025 (Personal Archive).

Bambuí também apresenta uma situação de risco ligada ao processo de canalização do córrego que corta a parte central da cidade. Apesar de não estar diretamente ligado ao risco associado ao transporte, é possível fazer algumas aproximações. Primeiramente, o colapso das vias localizadas sobre o córrego está diretamente relacionado com a urbanização da cidade e o aumento dos loteamentos sem planejamento e sem estrutura de rede pluvial, fazendo com que o córrego, ainda que canalizado, receba a água da chuva de praticamente todas as áreas mais elevadas da cidade.

Em segundo lugar, grande parte do córrego, além da canalização, foi drenado para tubulações. O material utilizado, sem nenhuma manutenção ao longo do tempo, se degradou por completo, o que também contribuiu com o colapso das vias.

É possível discutir com os estudantes as causas que levaram à canalização do Córrego e o seu colapso, associando os fenômenos naturais frente ao processo de urbanização. As for's 8, 9 e 10 mostram alguns desses processos. Também é interessante debater sobre a percepção que eles possuem sobre o risco na área onde se localiza o córrego, relacionando o perigo que existe durante a ocorrência das chuvas e as ações da gestão municipal para mitigar o problema.



Fot. 8 – Avenida Armando Franco (Acervo Pessoal).

Photo 8 – Armando Franco Avenue (Personal Archive).



Fot. 9 – Avenida Armando Franco, outro ponto (Acervo Pessoal).
Photo 9 – Armando Franco Avenue, another point (Personal Archive).



Fot. 10 – Avenida João Paulinelli de Carvalho, colapso e manutenção (Grupo do Facebook “Biografias Bambuienses”).

Photo 10 – João Paulinelli de Carvalho Avenue, rupture and maintenance (Facebook Group “Biografias Bambuienses”).

Conclusão

As reflexões apresentadas ao longo deste trabalho permitem compreender que o risco, enquanto construção social, está diretamente relacionado às formas de apropriação e transformação do espaço urbano. No caso de cidades como Bambuí/MG, percebe-se como processos históricos, econômicos e sociais condicionam a configuração atual da paisagem, criando situações de vulnerabilidade que podem gerar crises socioambientais e tecnológicas. A leitura geográfica desses processos revela que os riscos não se originam apenas de fatores naturais, mas sobretudo da ação humana e de sua relação desigual com o território.

Nesse contexto, a educação em Geografia assume papel essencial ao promover práticas pedagógicas que valorizam o espaço vivido pelos estudantes. Ao aproximar os conteúdos escolares da realidade cotidiana, torna-se possível problematizar as mudanças da paisagem, discutir as vulnerabilidades locais e desenvolver uma consciência crítica sobre a necessidade de prevenção. Essa abordagem favorece o raciocínio geográfico e possibilita que os estudantes compreendam sua inserção no espaço, reconhecendo que a cidade é ao mesmo tempo lugar de vivência e campo de desafios socioambientais.

Portanto, considera-se fundamental fortalecer a educação voltada à prevenção e à cultura de segurança, estimulando a participação ativa da população nos processos de planejamento urbano e de gestão dos riscos. Somente por meio dessa integração entre conhecimento científico, prática pedagógica e envolvimento social será possível construir cidades mais seguras, resilientes e comprometidas com a qualidade de vida de seus habitantes. Nesse sentido, o ensino de Geografia contribui não apenas para o entendimento dos processos espaciais, mas também para a formação de cidadãos críticos e responsáveis diante dos desafios contemporâneos.

Bibliografia

- Ascensão, V. de O. R. (2020). A Base Nacional Comum Curricular e a produção de práticas pedagógicas para a Geografia escolar: desdobramentos na formação docente. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, 10, 173-197.
- Brasil, Ministério da Educação. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC. Acedido a 5 de agosto de 2025, em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#apresentacao>
- Brasil, Secretaria de Educação Fundamental. (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais: História, Geografia*. Brasília: MEC/SEF.
- Cavalcanti, L. de S. (2012). *A geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de Geografia para a vida cotidiana* (3ª ed.). Campinas: Papirus.
- Carvalho, M. de B. (2019). *Plano diretor e direito à cidade: a lei garante o cumprimento da função social da cidade?* Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia). Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei.
- Carvalho, M. de B., Leão, V. de P., Ladeira, F. F. (2024). A cidade como referência para o ensino de Geografia: os impactos ambientais urbanos e sua relação com as inundações em Santa Cruz de Minas – MG. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 16, e5137.
- Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes do Alto São Francisco – SF1. (2025). CBH dos Afluentes do Alto São Francisco – Minas Gerais. Acedido a 20 de agosto de 2025, em <https://cbhsaofrancisco.org.br/comites-de-afluentes/cbh-dos-afluentes-do-alto-sao-francisco-sf1-minas-gerais/>
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2025). *Cidades: Bambuí* (MG). Acedido a 20 de agosto de 2025, em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/bambui/panorama>
- Fernandes, R. (2019). Riscos e acidentes nos transportes: perspectiva (inicial) da geografia dos transportes. In L. Lourenço & F. Velez de Castro (Coords.), *Catástrofes antrópicas: uma aproximação integral* (Série Riscos e Catástrofes, Vol. VIII). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. Acedido a 29 de julho de 2025, em https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/SRC_VIII/eBook_Catastrofes_Antropicas_cap01.pdf
- Lourenço, L., Almeida, A. B. de. (2018). Alguns conceitos à luz da teoria do risco. In L. Lourenço & A. Amaro (Coords.), *Riscos e crises: da teoria à plena manifestação* (Série Riscos e Catástrofes, Vol. VI). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. Acedido a 28 de julho de 2025, em https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/SRC_VI/eBook_Riscos-e-Crises_cap1.pdf
- Name, L., Bueno, L. M. de M. (2013). Contradição nas cidades brasileiras: “ambientalização” do discurso do planejamento com permanência dos riscos. In *Riscos naturais, antrópicos e mistos: homenagem ao Professor Doutor Fernando Rebelo*. Coimbra: Departamento de Geografia e Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Acedido a 5 de agosto de 2025, em https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/Outras_Pub/outras/frebelo/FRebelo_artigo46.pdf
- Nunes, L. H. (2013). Urbanização e produção de risco aos desastres naturais: exemplos da América do Sul. In *Riscos naturais, antrópicos e mistos: homenagem ao Professor Doutor Fernando Rebelo*. Coimbra: Departamento de Geografia e Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Acedido a 5 de agosto de 2025, em https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/Outras_Pub/outras/frebelo/FRebelo_artigo12.pdf
- Santos, M. (1993). *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec.
- Santos, M. (1997). *Pensando o espaço do homem*. São Paulo: Hucitec.
- Santos, M. (2006). *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção* (4ª ed.). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

- Santos, M. (2014). *Metamorfoses do espaço habitado*: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia (6ª ed.). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Silva, L. (2011). *Bambuí nas trilhas da Picada de Goiás*: Pamplona, quilombolas e o povoamento do Campo Grande. Contagem: Santa Clara Editora.
- Silva, R. C. C. (2023). “*Vai diminuindo a cidade, vai aumentando a simpatia*”: as cidades pequenas da Região Imediata de São João del-Rei/MG e suas funções. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei. Acedido a 7 de agosto de 2025, em <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgeog/VAI%20DIMINUINDO%20A%20CIDADE%2C%20VAI%20AUMENTANDO%20A%20SIMPATIA%20as%20cidades%20pequenas%20da%20Regiao%20Imediata%20de%20Sao%20Joao%20del-ReiMG%20e%20suas%20funcoes.pdf>
- Souza, C. J. de O. (2013a). Riscos, Geografia e Educação. In *Riscos naturais, antrópicos e mistos*: homenagem ao Professor Doutor Fernando Rebelo. Coimbra: Departamento de Geografia e Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Acedido a 4 de agosto de 2025, em https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/Outras_Pub/outras/frebelo/FRebelo_artigo08.pdf
- Souza, M. L. de. (2013b). *Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Sulaiman, S. N., Jacobi, P. R. (2018). *Melhor prevenir*: olhares e saberes para a redução de risco de desastre. São Paulo: IEE-USP.

**ESTUDO DA PAISAGEM ESCOLAR NA CIDADE DE
OLIVEIRA- MG: CONTRIBUIÇÕES DO GOOGLE
EARTH PARA ANÁLISE DA DINÂMICA ESPACIAL
LOCAL E DOS RISCOS**
**STUDY OF THE SCHOOL LANDSCAPE IN THE CITY
OF OLIVEIRA- MG: CONTRIBUTIONS OF GOOGLE
EARTH TO THE ANALYSIS OF LOCAL SPATIAL
DYNAMICS AND RISKS**

Polyana Cristina dos Reis Romano

Escola municipal Walfrido Silvino dos Mares Guia (Brasil)
ORCID: 0009-0007-8113-4615 polyana.cristina@educacao.mg.gov.br

Carla Juscélia de Oliveira Souza

Universidade Federal de São João del-Rei, GEPEGER (Brasil)
Departamento de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia
ORCID: 0000-0002-1426-4790 carlaju@ufsj.edu.br

Resumo: Este texto resulta de uma pesquisa de mestrado referente à investigação sobre o potencial da paisagem escolar e entorno para o ensino de Geografia. No estudo é considerado também o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), no caso, representado pelo Google Earth, no estudo da paisagem para estudantes do Ensino Fundamental II. Portanto, este capítulo apresenta e discute o levantamento empírico-descritivo da área do entorno escolar, a partir do Google Earth, em duas datas diferentes (2002 e 2022), por meio de mapeamento online, com produção de material visual, como imagem-mapa. O mapeamento permitiu destacar quatro recortes

espaciais como registro das modificações na paisagem, relacionadas à expansão urbana, verticalização do bairro da escola, construção de área de lazer e aspectos físicos do canal fluvial afluente do rio Maracanã. Os recortes identificados a partir da análise comparativa da paisagem escolar e entorno reforçam a possibilidade e importância no software Google Earth no estudo da paisagem e dos fenômenos socioambientais. Entre estes os riscos que compõem a paisagem.

Palavras-chave: Educação geográfica, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), paisagem.

Abstract: This paper is the result of master's research, regarding the investigation into the potential of the school landscape and surroundings for teaching geography. The study also considers the use of Digital Information and Communication Technologies (TDICs), in this case represented by Google Earth, in the study of the landscape for Elementary School II students. Therefore, this chapter presents and discusses the survey empirical-descriptive study of the school surrounding area, using Google Earth, on two different dates (2002 and 2022), through online mapping, with the production of visual material, such as a map image. The mapping made it possible to highlight four spatial sections as a record of changes in the landscape, related to urban expansion, verticalization of the school neighborhood, construction of a leisure area and physical aspects of the tributary river channel of the Maracanã River. The excerpts identified from the comparative analysis of the school landscape and surroundings reinforce the possibility and importance of the Google Earth software in studying the landscape and the socio-environmental phenomena. These include the risks that make up the landscape.

Keywords: Geographical education, Digital Information and Communication Technologies (DICTs), landscape.

Introdução

A comunicação é um ato presente na vida humana como forma de interação, trocas de informações, ideias, emoções e faz parte da evolução do ser humano como espécie. Com o tempo, essa comunicação se tornou cada vez mais complexa e o homem buscou aperfeiçoar os meios utilizados para se comunicar e melhorar sua relação com os indivíduos na sociedade contemporânea. Diante dessa necessidade, o homem desenvolve técnicas, tecnologias e mecanismos para contribuir na comunicação e torná-la cada vez mais eficiente. Assim, ao longo do tempo, especialmente no século XXI, verificam-se avanços rápidos em matéria de comunicação e tecnologia, tornando imediata a forma de contato entre as pessoas com acesso às tecnologias o que, por sua vez, remetem-se à ideia de encurtamento das distâncias devido à instantaneidade das informações.

A escola não está fora deste complexo mundo globalizado, pelo contrário, ela possui um dos espaços de grande significado para a incorporação dos novos meios de comunicação. Com essas possibilidades tecnológicas surge, na educação, uma necessidade de inclusão digital e tecnológica cada vez maior e, consequentemente, uma demanda crescente pela inserção de computadores nas escolas visando auxiliar o aluno nas práticas pedagógicas que envolvam tecnologia e no acesso à informação em tempo real, o que possibilita a capacitação de alunos e professores por meio das redes digitais.

Essas tecnologias são nomeadas por Marinho e Lobato (2008) como Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e podem estar presentes através do uso do computador, acesso à *internet*, utilização de *softwares*, jogos eletrônicos e uso do celular, que com a mediação do professor podem ser utilizados para finalidade escolar. Desta forma, as TDICs podem auxiliar nos processos informacionais e educativos. Neste contexto, o desafio da escola, principalmente do professor, é a inserção e o uso das tecnologias que ultrapasse o limite da informação pela informação, uma vez que no ensino espera-se o acesso a elas, mas, sobretudo, a produção do conhecimento por meio delas.

O *Google Earth* é uma possibilidade de uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) em sala de aula, em especial nas aulas de

Geografia, devido a vários aspectos como *software* gratuito, de fácil manuseio, presença de ferramentas que permitem mapear componentes espaciais em diversas escalas cartográficas e geográficas, entre outros aspectos. Esse fato é verificado em pesquisas no campo do ensino, em especial nas que discutem a questão do *Google Earth* como ferramenta auxiliar no ensino de geografia. As TDICs podem auxiliar na construção do conhecimento geográfico, relacionando o dia a dia dos alunos com a compreensão do espaço geográfico e seus aspectos físico-naturais, culturais e sociais do espaço onde vive.

Assim sendo, “[...] *o professor enquanto mediador, não pode pautar apenas no uso do livro didático e sim, utilizar de outros recursos que possibilitem a relação entre estas duas realidades, ciência e cotidiano*” (Bezerra, 2017, p. 33). A autora afirma também que a Geografia é uma disciplina que possibilita ao professor trabalhar de forma dinâmica, ou seja, o professor tem a possibilidade de explorar alguns conteúdos contemplando a realidade vivenciada pelos educandos, tornando assim a aprendizagem da Geografia mais interessante e significativa.

O uso do *Google Earth* é importante para promover o conhecimento geográfico e despertar o interesse dos alunos desinteressados pelo olhar geográfico devido às aulas sem diálogos e expositiva, em que o único recurso utilizado foi o livro didático. Para tal situação, os recursos para o ensino de geografia (livro didático e uso de tecnologias) podem ser usados de forma integrada e complementar.

A leitura da realidade por meio do pensamento geográfico deve ser considerada no ambiente da escola, com uma educação geográfica cidadã e crítica. Para Callai (2016), o pensamento geográfico é essencial para que, em qualquer lugar, o professor consiga ensinar e estudar Geografia. Este pensamento geográfico é construído no decorrer do tempo e é uma peça fundamental para se construir reflexões e ensinar Geografia de maneira significativa e crítica.

Para Cavalcanti (2019), o pensamento geográfico é a capacidade geral de realizar a análise geográfica e fatos e seu “[...] *entendimento é que os professores ensinam Geografia para que o aluno aprenda a pensar geograficamente e refletir sobre sua realidade*” (Cavalcanti, 2019, p. 64).

O olhar espacial para Callai (2014) é sobre fazer a leitura do território marcado pela história da vida das pessoas e é fundamental que não fique apenas na descrição,

é necessário perceber o que há por trás das aparências, reconhecer os interesses envolvidos, motivações, lutas sociais, a articulação das pessoas deste lugar, ou seja, ver além das paisagens. Conforme Copatti (2019, p. 173), “[...] *o pensamento geográfico é uma interação entre a percepção espacial, o raciocínio e desenvolvimento teórico e a análise do contexto e da realidade na formação da Educação Geográfica*”. Este pensamento geográfico é próprio e não se pode confundir com outros pensamentos e nem com o senso comum. O pensamento geográfico está ligado com o conhecimento já adquirido, com a teoria que forma a ciência geográfica e a disposição de aprender com o outro.

Desse modo, faz parte do professor de Geografia mobilizar os estudantes para pensarem geograficamente, de forma crítica, reflexiva e atuante. Para isso, os docentes precisam compreender de fato como se forma esse pensamento geográfico, interagir os conhecimentos acadêmicos e os escolares e, principalmente, ser capaz de promover uma mediação didática utilizando diferentes instrumentos, como por exemplo os relacionados às TDICs.

Nessa perspectiva, e considerando o potencial geográfico da paisagem do entorno escolar no contexto da cidade de Oliveira, decorre o interesse da pesquisa de mestrado relacionada ao pensar sobre a paisagem escolar e propor uma proposta didático-pedagógica, crítica social do conteúdo, utilizando o *Google Earth* para o estudo da paisagem, voltada para estudantes do sexto ano do ensino fundamental.

O município de Oliveira, situado na mesorregião Oeste de Minas Gerais, a 166 km da capital Belo Horizonte, no Centro Oeste mineiro, possuía uma população de 39.262 habitantes em 2022 (dados do IBGE) num território de 896,494 km². Os municípios limítrofes são Carmo da Mata, Carmópolis de Minas, Passa Tempo, Resende Costa, São Tiago, Bom Sucesso, Santo Antônio do Amparo, São Francisco de Paula, conforme representado na fig 1.

Atualmente, a cidade se expande em diferentes direções, ocupando as margens do rio Maracanã, os topos de seus divisores de água e até mesmo algumas encostas mais íngremes. Este fato, reforçar o interesse pelo estudo da paisagem da cidade de Oliveira, especificamente a área do bairro Antônio Laranjo onde se encontra a Escola municipal Walfrido Silvino dos Mares Guia para a qual é pensada uma Proposta Didático-pedagógica, para estudantes do ensino fundamental II, sexto ano.

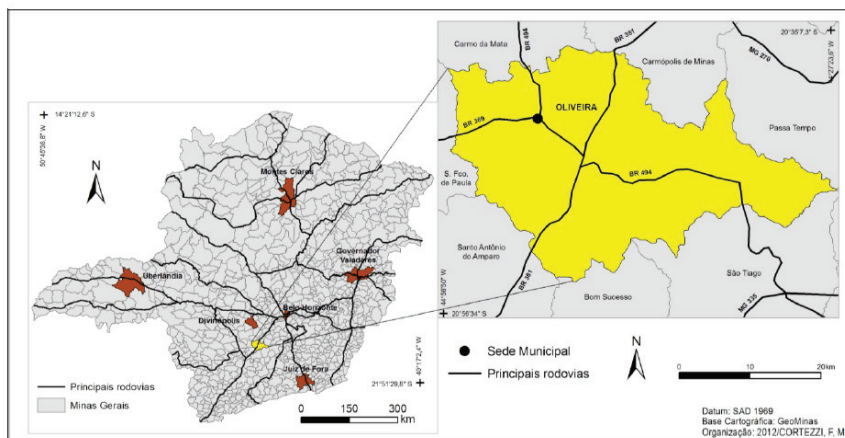


Fig. 1 - Localização do município de Oliveira (Fonte: Cortezzi, 2012, p. 39).

Fig. 1 - Location of the municipality of Oliveira (Source: Cortezzi, 2012, p. 39).

Nessa perspectiva, o capítulo é composto por três tópicos intitulados ‘*Google Earth* no ensino de geografia’; ‘A paisagem da escola na cidade de Oliveira’ e ‘Proposta didático-pedagógica a partir da paisagem do contexto escolar’, os quais trazem breve discussão sobre o *Google Earth* no estudo da paisagem no ensino de geografia, a discussão e reflexão sobre as modificações observadas na paisagem escolar - identificadas a partir das imagens de satélites e recontextualizadas no ensino de geografia - e o desenvolvimento de duas sequências didáticas (SD) no âmbito da proposta didático-pedagógica.

Google Earth no Ensino de Geografia

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, de 13 de julho de 2010, apontam a incorporação das TDICs no currículo, propondo “[...] que as tecnologias de informação e comunicação perpassem transversalmente a proposta curricular, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, imprimindo direção aos projetos político-pedagógicos” (BRASIL, 2010, p.33). Essas diretrizes estabelecem possibilidades de interdisciplinaridade, abrindo espaço para a concepção de rede, favorecendo a compreensão e a configuração do currículo da cultura digital.

As tecnologias podem estar presentes através do uso do computador, acesso à internet, utilização de *softwares*, jogos eletrônicos e uso do celular, que com a mediação do professor podem ser utilizados para finalidade escolar. Desta forma, as TDICs podem interferir nos processos informacionais e educativos.

Neste sentido, é fundamental o esforço para que os alunos adquiram habilidades que lhes permitam aprender mais facilmente, estimulando-os a entender, interferir e pensar criticamente a respeito das transformações que ocorrem no mundo (Di Maio & Setzer, 2011). Contudo, não basta o acesso a computadores e à *internet*, é preciso que os conteúdos e a tecnologia sejam bem trabalhados, com objetivos pré-estabelecidos no plano de aula, com vistas a chegar a uma verdadeira aprendizagem.

Na concepção de Faria (2009), as tecnologias podem contribuir para o desenvolvimento da cognição dos estudantes em novos ambientes de aprendizagem, potencializando o conhecimento como a construção autônoma do aluno, ou seja, o aluno deixa de ser um mero expectador das aulas para ser agente ativo na construção do seu conhecimento. No entanto, o autor ressalta que é preciso ter cuidado para que o uso das TDICs não caia na armadilha de uma abordagem instrucionista, na qual os princípios são os mesmos que os da concepção de educação bancária, de Freire (2000), onde os professores (e os computadores) ensinam e os alunos são ensinados, sem interação e sem a preocupação se reiteram o conteúdo ensinado.

O *Google Earth* é uma possibilidade de uso em sala de aula. Esse fato é verificado em pesquisas no campo do ensino, em especial entre as que discutem a questão do *Google Earth* como ferramenta auxiliar no ensino de geografia. Conforme Salvador e Matias (2022, p. 376)

“O Google Earth Pro é um programa gratuito que apresenta um modelo tridimensional do Globo através de imagens de satélite em 3D que facilita o estudo da cartografia, escala, orientação, entre outros. Este software evidencia a representação cartográfica do espaço nas diversas escalas geográficas do mundo ao lugar, possibilitando a observação das características sociais e naturais de diferentes espaços do planeta Terra”.

Para Silva (2012), com o *Google Earth Pro*, o ensino de Geografia se torna mais dinâmico e o aluno consegue ter uma melhor visão do lugar onde vive, reconhece as paisagens naturais e as alterações humanas realizadas no decorrer do tempo, e assim, analisar estas mudanças de forma crítica e pontual e reconhecer os problemas sociais.

O *Google Earth Pro* permite o acesso a um banco de imagens disponibilizadas por satélites de todo o mundo, de diferentes épocas, e também dos dias atuais, de forma bidimensional e tridimensional, o que permite a geração de mapas e impressão desses recortes espaciais com boa qualidade visual (Silva e Lima, 2020).

As muitas ferramentas disponíveis no *software* oferecem ao usuário uma gama de possibilidades, entre elas, criar polígonos, medir áreas, gerar vídeos, que podem ser utilizadas a partir de abas e ferramentas presentes no *Google Earth Pro*. Desse modo, é possível marcar os pontos importantes, delimitar áreas e reconhecer suas distâncias reais e traçar caminhos.

Utilizando o software *Google Earth Pro*, os “[...] *estudantes conseguem compreender cartograficamente com mais facilidade os espaços de seu cotidiano, inclusive os elementos naturais como solo e vegetação e os elementos artificiais como casas e escolas*” (Silva e Lima, 2020, p. 395). Esses elementos constituem componentes espaciais que contribuem para a leitura e discussão sobre a dinâmica da paisagem.

Utilizar-se das TDICs no processo de ensino-aprendizagem requer envolvimento da parte docente e discente para seu bom êxito. Para Salvador e Matias (2022), o professor orienta a produção de conhecimentos e a definição de conceitos e o estudante realiza atividades neste sentido; nisso, o intercâmbio de experiências e saberes entre docente e discente, sobre um espaço comum e vivido por ambos, se torna benéfico. Salvador e Matias (2022) reforçam que o uso das TDICs pode ser associado à Cartografia enquanto conhecimento imprescindível para o desenvolvimento do raciocínio espacial e da compreensão do mundo e do lugar, com enfoque do *Google Earth Pro* neste processo de ensino-aprendizagem.

Apesar do potencial das ferramentas e *softwares* discutidos acima, não basta conhecer a ferramenta, é necessário considerar os conhecimentos geográficos que se desejam construir a partir do uso da ferramenta digital. Para Santos, Júnior e Souza (2020) a existência de ferramentas digitais propicia melhoria no ensino de geografia no concernente aos elementos constituintes do espaço.

No entanto, o uso de ferramentas digitais pode se tornar cada vez mais restrito sem o conhecimento básico que a Geografia pode proporcionar, os quais estão intimamente ligados a conceitos-chave como paisagem, território, espaço, escala, globalização, entre outros.

A pesquisa realizada se fundamenta na concepção do espaço como produção social, a partir das relações sociais, da interação sociedade e natureza. Os espaços geográficos são expressos pelos arranjos que são dinâmicos e estão em constantes transformações. Esses espaços podem ser apreendidos e investigados a partir da categoria paisagem. Esta apresenta componentes espaciais visíveis e invisíveis, que podem ser percebidos *in loco* de maneira empírica e a partir de inferências pautadas no conhecimento científico e informações sobre o espaço representado. A paisagem, portanto, possibilita uma primeira análise do espaço geográfico e, ao observá-la, percebem-se algumas relações estabelecidas ao longo do tempo (Silva, 2008), assim como evidências de processos em curso podendo chegar a perigos iminentes para a população.

Para Milton Santos (1997), a paisagem é o acúmulo de vivências durante os tempos e ela tange tanto o que pode ser visto, quanto o que é sentido. Para o autor:

“A paisagem nada tem de fixo, de imóvel. Cada vez que a sociedade passa por um processo de mudança, a economia, as relações sociais e políticas também mudam, em ritmos e intensidades variados. A mesma coisa acontece em relação ao espaço e à paisagem que se transforma para se adaptar às novas necessidades da sociedade” (Santos, 1997, p. 37).

A citação do autor reforça o entendimento do espaço geográfico como espaço dinâmico, em constante transformação, que pode ser apreendido por meio da categoria paisagem, das alterações e modificações que ocorrem no/com os componentes físico-naturais e sociais. Ainda segundo o autor,

“[...] a paisagem é formada pelos fatos do passado e do presente. A compreensão da organização espacial, bem como de sua evolução, só se torna possível mediante a acurada interpretação do processo dialético entre formas, estrutura e funções através do tempo” (Santos, 2020, p. 68).

Para Santos (2020), a estrutura, o processo, a função e a forma constituem categorias do método geográfico, que toma o espaço como realidade objetiva em constante mutação, logo com mudanças nas formas e, consequentemente, novas funções.

Os professores têm vários desafios ao abordar o tema paisagem de forma crítica e reflexiva dentro de sala de aula. Segundo Montes, Diniz, Ferreira e Lima (2022), estes desafios vão desde o dualismo entre o conceito geográfico e o senso comum que os alunos apresentam, até questões ligadas ao uso do livro didático com abordagem insuficiente ou quase inexistente sobre o tema. Desse modo, cabe ao docente ampliar a discussão utilizando-se de fatos e conhecimentos sobre a própria paisagem da qual a escola faz parte e ajuda a compor, fundamentados em conceitos científicos.

Nessa interação, espaço vivido, conhecido e partilhado, estudar os conceitos, em especial o de paisagem, permite ao estudante, localizar e dar significação aos lugares, às paisagens, sendo necessário pensar nessa significação e no papel que os diferentes lugares têm na vida cotidiana de cada um, além da dimensão cultural e da paisagem da qual faz parte (Castellar, 2006). Essa paisagem pode ser a urbana, com seus movimentos que *“envolvem todos os sentidos – visão, audição, tato, olfato e paladar”* (Cavalcanti, 2019, p. 174); a cidade em sua totalidade, que tem suas partes um movimento combinado, segundo uma lei própria, que é a lei do organismo urbano, com o qual se confunde como bem discutido por Milton Santos (2013).

E, ainda, pode revelar paisagem de riscos, sejam os naturais, sociais, tecnológicos e ou ambientais, uma vez que o risco como uma construção social (Veyret, 2013) - que decorre das relações sociais e de práticas espaciais - está diretamente ligada à produção do espaço geográfico, como parte da produção do espaço, e à percepção das pessoas sobre as ameaças e perigos que culminem em desastres. Nessa perspectiva, a paisagem de riscos compreende dimensões da natureza, da sociedade e das emoções individuais e coletivas de modo integrado.

A paisagem da escola na cidade de Oliveira

A Escola Municipal Walfrido Silvino Dos Mares Guia foi construída em 2004 em Oliveira – MG, com o objetivo de atender o bairro onde está localizada, Antônio Laranjo, além dos bairros: Conjunto Habitacional João Paulo II, Martins, Dom Bosco, Novo Horizonte, Dr. From, pois na época não tinha nenhuma instituição de ensino com a modalidade oferecida por esta instituição e próxima dos bairros citados acima, que atendessem à população.

O espaço geográfico do qual a escola faz parte apresenta um potencial de componentes espaciais que podem ajudar na construção do conceito de paisagem entre os estudantes do ensino fundamental II, especialmente os do 6º ano. Esse fato é reforçado ao se investigar essa paisagem com o auxílio do *Google Earth*, seguido de trabalho de campo e de registro fotográfico de elementos importantes para o entendimento da composição e dinamicidade da paisagem produzida socialmente.

Desse modo, a paisagem da escola é descrita e analisada a partir dos elementos mapeados por meio do *Google Earth* e de revisão literária sobre a cidade de Oliveira, segundo a metodologia discutida nos parágrafos seguintes.

Materiais e procedimentos

O levantamento dos componentes espaciais físico-naturais e sociais da paisagem escolar ocorre por meio do uso de imagens do *Google Earth*, registradas em 2022 e 2002. Nesse intervalo de 20 anos foram verificadas as modificações espaciais quanto ao uso e ocupação do solo (de pastagem para loteamentos, de residências para verticalização, etc.) que compõem a paisagem da área em estudo.

Para a definição dessa área, tomamos a localização da referida escola como ponto central e a partir dela um raio de 500 metros (fig. 2). Esse critério se fundamenta na proposta de Souza, Araújo e Giarola (2021), que discutem sobre a investigação da paisagem escolar fundamentados na Geoecologia da paisagem e estabelecem uma proposta de delimitação espacial que possibilite o deslocamento a pé pelos estudantes entre a escola e a paisagem escolar investigada, sem a necessidade de transporte público ou privado.



Fig. 2 - Área de estudo da E. M. Walfrido Silvino dos Mares Guia e entorno
(Fonte: *Google Earth*, 2023).

Fig. 2 - Study area of E. M. Walfrido Silvino dos Mares Guide and surroundings
(Source: *Google Earth*, 2023).

Dentro do raio estabelecido na pesquisa, é feito o estudo comparativo entre 2002 e 2022, atento às modificações dos componentes espaciais “fixos”, principalmente os antrópicos, como áreas de pastagens, loteamentos, edificações, arranjo viário, etc. Para isso, é fundamental o uso da ferramenta de *zoom* do *Google Earth*, que permite visualizar com detalhe áreas pontuais dentro do raio, como totalidade de interesse.

Desse modo, são feitas operações de aproximação e afastamento aéreo sobre o local de interesse, seguido de delimitação de polígonos sobre os trechos que são discutidos e o *print* da imagem mapeada. Esse procedimento permite identificar várias modificações no arranjo espacial, na escala de detalhe. Dentre as várias modificações espaciais detalhadas, são selecionados os trechos que possam ser identificados como recortes para análise, segundo os interesses e objetivos da pesquisa, conforme descrito e comentado na seção seguinte.

Modificações nos elementos componentes da paisagem escolar: recortes de análise

Ao norte da escola ocorre trecho da zona rural denominada de Morro da Galinha e a sudoeste da área a zona rural denominada Água Santa. Entre essas áreas encontra-se a zona urbana de interesse e de estudo na pesquisa realizada. Para a análise detalhada do espaço em estudo, o mesmo foi dividido em recortes identificados a partir da comparação de duas imagens (2002 e 2002), com auxílio do recurso de *zoom*, ferramenta do *Google Earth*, que revelou as modificações mais significativas quanto à abrangência espacial e usos, conforme detalhado a seguir.

No primeiro recorte comparativo (2002 e 2022), verifica-se o avanço da expansão urbana no local, no entorno da escola em direção a oeste, substituindo as áreas de pastagens por loteamentos, conforme pode ser observado nas figs. 3 e 4



Fig. 3 - Área rural no entorno da E. M. Walfrido Silvino dos Mares Guia em 2002 (Fonte: *Google Earth*, 2023).

Fig. 3 - Rural area surrounding E. M. Walfrido Silvino dos Mares Guia in 2002 (Source: Google Earth, 2023).



Fig. 4 - Área rural no entorno da E. M. Walfrido Silvino dos Mares Guia em 2022. O polígono vermelho delimita a área de expansão vertical no bairro (Fonte: *Google Earth*, 2023).

Fig. 4 - Rural area surrounding E. M. Walfrido Silvino dos Mares Guia in 2022. The red polygon delimits the area of vertical expansion in the neighborhood (Source: Google Earth, 2023).

A área do entorno da Escola Municipal Walfrido Silvino dos Mares Guia é predominantemente residencial. Grande parte das residências que formam os bairros Antônio Laranjo e João Paulo II foi construída entre as décadas de 1990 e 2000 como o conjunto habitacional (Almeida e Ribeiro, 2011) e são chamadas popularmente de “as populares”. No intervalo de 20 anos, observa-se a expansão de áreas de loteamento residencial sobre áreas antes destinadas ao uso rural, que passa a ocupar área menor dentro do raio em estudo, conforme destacado na fig. 4 se comparada com a fig. 3.

A modificação no uso e ocupação do solo em 20 anos representa também alterações em processos naturais cujos impactos negativos podem levar a desastres socioambientais. Neste caso, entre os vários impactos, destaca-se a questão da precipitação, escoamento superficial, infiltração e enxurradas, que podem constituir processos perigosos integrados e em cascata, em diferente escala espacial, a partir da escala local. Nessa lógica, o processo humano de uso e ocupação do solo modifica os naturais, que em interação com processos antrópicos dão significado diferente aos processos, agora percebidos como perigosos por evidenciar o limiar do risco para a crise, com desastres relacionados às enxurradas, alagamentos e de movimento de massa dependendo da condição do relevo.

Essa interação em sua totalidade se deve à dialética estabelecida entre os componentes sociais e naturais, como destacado por Souza (2013), ao dizer que,

“Essa interação Sociedade/Natureza, na escala espacial local, leva a pensar na dialética entre ambas. A intervenção das ações antrópicas da sociedade sobre os elementos da natureza, por meio do uso da tecnologia, ocasiona alterações e, ou processos naturais em andamento que deflagram efeitos e impactos negativos sobre a sociedade, que por sua vez se “protege” com novas intervenções. Nessa lógica, a sociedade provoca mudanças nos elementos da natureza, que por sua vez ocasiona mudanças na sociedade”
(Souza, 2013, p. 132).

O segundo recorte comparativo, refere-se ao detalhamento feito na área urbana demarcada com um polígono vermelho na imagem de 2022, ainda na fig 4.

Nessa porção do espaço, observa-se a área de crescimento vertical no entorno da escola. Embora sejam edifícios de dois a quatro andares no máximo, modifica o ordenamento da paisagem local e suas residências, e apontam o crescimento vertical em 20 anos – 2002 a 2022, através dessas novas edificações, além da construção de galpões dos Armazéns Gerais Santa Clara com beneficiamento de café, conforme se observado nas figs. 5 e 6.



Fig. 5 - Loteamento em 2002 (Fonte: *Google Earth*, 2023).

Fig. 5 - Allotment in 2002 (Source: Google Earth, 2023).



Fig. 6 - Ocupação de parte do loteamento com prédios e galpões, em 2022 (Fonte: *Google Earth*, 2023).

Fig. 6 - Occupancy of part of the subdivision with buildings and warehouses, in 2022 (Source: Google Earth, 2023).

O crescimento vertical (fot. 1) e a instalação de galpões implicam no aumento do fluxo de pedestres, e veículos leves e pesados na área próxima à escola. Esse fato implica no aumento da vulnerabilidade dos estudantes ao risco de acidente de trânsito, devido à exposição ao maior número de carros que passam a trafegar na área do entorno escolar. Portanto, embora não exista ainda, faz-se necessário repensar na sinalização do trânsito como medida de prevenção aos desastres e maior segurança para os estudantes e demais transeuntes no contexto da paisagem escolar em discussão.



Fot. 1 - Edificações de dois pavimentos novos, no entorno da E. M. Walfrido Silvino dos Mares Guia (Fonte: Acervo dos autores, 2023).

Photo 1 - New two-story buildings, around E. M. Walfrido Silvino dos Mares Guia (Source: Authors' collection, 2023).

Durante trabalho de campo, realizado em junho de 2023, observou-se também um crescimento horizontal nas proximidades da escola, com surgimento de novos bairros e um grande número de construções de casas, reforçando o crescimento da cidade a oeste, com casas de baixo padrão (fot. 2) e menores se comparadas com outros bairros de maior poder econômico.



Fot. 2 - Área de residências no entorno da E. M. Walfrido Silvino dos Mares Guia (Fonte: Acervo dos autores, 2023).

Photo 2 - Residential area around E. M. Walfrido Silvino dos Mares Guia (Source: Authors' collection, 2023).

Essas modificações na paisagem urbana do entorno da escola, trazem questionamentos quanto à funcionalidade, o crescimento desordenado e a falta de um plano diretor que atenda toda a dinâmica do município e suas interações. O município deve se preparar com saneamento básico, transporte e educação para esses novos moradores da região. E, ainda, considerar a gestão do território sob a perspectiva dos riscos. Neste caso, considerar medidas de prevenção e segurança segundo as possibilidades de riscos tecnológicos, ambientais, entre outros, no contexto dessa paisagem que poderá ser pensada como de riscos, com níveis diferentes. Esses níveis dependem da combinação entre aspectos como severidade e vulnerabilidade (Lourenço e Almeida, 2018). Na teoria dos riscos, severidade abrange a questão da suscetibilidade, probabilidade e intensidade do fenômeno e da situação de risco, combinados com a vulnerabilidade, que considera exposição, sensibilidade e capacidade da população. Dessa interação, analisa-se o risco e os possíveis danos que podem ser do nível mínimo ao máximo, passando por reduzido, moderado, elevado e muito elevado. Esse modelo “[...] e sua tradução numa classificação para resposta operacional e possíveis consequências” (Lourenço; Almeida, 2018, p. 50) é mobilizado em estudo técnico.

Na escola, o trabalho com os níveis de risco é subjetivo e ocorre a partir da percepção dos estudantes sobre o contexto geográfico e a ocorrência de processos perigosos captados pelos estudantes. Neste caso, para um o risco pode ser alto, enquanto para o outro não em função da exposição, do conhecimento sobre o evento de cada pessoa. Nesse caso, o importante não é o nível em si do risco, mas a percepção, a identificação e localização do processo e sua conexão com outros fatores considerados pelos estudantes, estabelecendo um conteúdo de discussão a partir da abordagem do risco. Segundo Souza (2013, p. 135),

“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”.

O terceiro recorte comparativo, representado na fig. 7, refere-se ao local onde foi instalada a Praça Pública Laís Mendes Ribeiro, inaugurada em 2023. Atualmente, a referida praça é um espaço de lazer para prática de esportes, brincadeiras e ginástica gratuita, disponibilizada pela prefeitura local para a comunidade. O que antes era um terreno baldio e um ambiente inseguro, devido à presença de bichos peçonhentos e de risco de assalto, hoje tanto pela luz do dia quanto pela bela iluminação noturna é um ambiente de encontro para estudantes da Escola Municipal Walfrido Silvino dos Mares Guia, de modo mais seguro. Neste caso, o sentido do medo e insegurança deu lugar ao sentido de alegria e segurança.



Fig. 7 - Local de instalação da Praça Laís Mendes Ribeiro em 2022
(Fonte: *Google Earth*, 2023).

Fig. 7 - Location of Praça Laís Mendes Ribeiro in 2022 (Source: Google Earth, 2023).

Durante o trabalho de campo, foi possível observar que a Praça Pública “Laís Mendes Ribeiro” (fot. 3) é um espaço de lazer, prática de esportes, brincadeiras e ginástica gratuita disponibilizada pela prefeitura local para a comunidade.

O quarto recorte comparativo refere-se a um dos tributários da bacia do Ribeirão Maracanã, que abastece a cidade. É um dos tributários que formam o Ribeirão Maracanã que deságua no córrego Lambari, afluente do rio Jacaré, que é afluente do rio Grande que compõe a bacia do rio Paraná.



Fot. 3 - Praça Laís Mendes Ribeiro (Fonte: Acervo dos autores, 2023).

Photo 3 - Location of Praça Laís Mendes Ribeiro in 2022 (Source: Google Earth, 2023).

Através das imagens representadas na fig. 8 do ano 2002 e a fig. 9 relativa ao ano de 2022, reforçam o avanço da urbanização no entorno do tributário, que coloca em risco a mata ciliar necessária para a sobrevivência desta nascente.

Este tributário da bacia do Ribeirão Maracanã sofre, assim como os demais rios das cidades brasileiras com as ações antrópicas - despejo de efluentes e descarte irregular de lixo. Percebe-se o aumento da urbanização ao redor e, consequentemente, diminuição da cobertura vegetal. A água apresenta aspecto oleoso e, pessoalmente, com mau cheiro. Outras áreas dentro do perímetro delimitado do entorno escolar apresentam também potencial para ser observado e discutido, como a voçoroca estabilizada presente na porção sudeste da escola.

A abertura de novas ruas, a pavimentação de áreas de pastagens, a redução da mata ciliar para instalação de novos equipamentos e uso residencial urbano implicam em alterações em sistemas locais, que envolvem aspectos físico-naturais (bióticos e abióticos) e sociais (Souza, 2023).

Em função da magnitude dessas alterações, os efeitos negativos podem não ser percebidos pela população local em sua totalidade. Mas, a alteração nesses ecossistemas, multiplicados em outras partes da cidade, implicam em mudança da paisagem com a produção de processos perigosos que poderão levar à crise urbana em períodos de chuvas, como já acontece em outras cidades brasileiras.



Fig. 8 - Tributário do Ribeirão Maracanã no entorno da escola em 2002 (Fonte: *Google Earth*, 2023).

Fig. 8 - Ribeirão Maracanã Tax Station around the school in 2002 (Source: Google Earth, 2023).

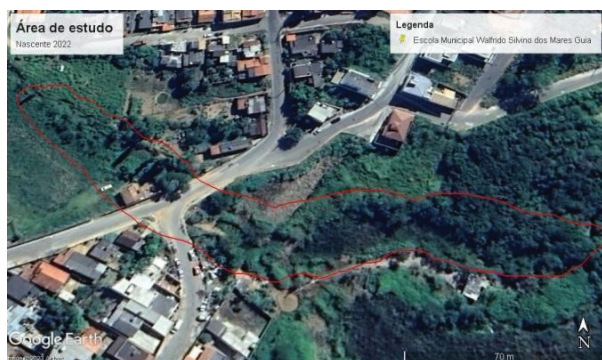


Fig. 9 - Tributário do Ribeirão Maracanã no entorno da escola em 2022 (Fonte: *Google Earth*, 2023).

Fig. 9 - Ribeirão Maracanã Tributary near the school in 2022 (Source: Google Earth, 2023).

A fot. 4 mostra o local na atualidade, onde ocorre o descarte do esgoto e de lixos domésticos. Esse descarte, além de causar poluição e contaminação das águas, constitui veículo para proliferação de insetos e animais peçonhentos que contribuem para formação de focos de doenças como dengue, levando à população local ao risco de infecção, intoxicação por picada de insetos, levando a quadro de sérios de saúde pública local.

A partir dos elementos observados e destacados é possível desenvolver inúmeras atividades e percursos educativos no ensino de geografia, com os objetivos diversos. Entre esses, a construção do conceito de paisagem, fundamentada na ideia de fixos e dos fluxos discutidos por Santos (1998) e no dinamismo do espaço geográfico, com atenção para a estrutura, forma, função e processos, a partir da paisagem observada e analisada.



Fot. 4 - Tributário do Ribeirão Maracanã no entorno da escola
(Fonte: Acervo dos autores, 2023).

***Photo 4** - Ribeirão Maracanã Tax Station around the school
(Source: Authors' collection, 2023).*

Desse modo, superando a noção de paisagem estática como retrato ou uma pintura. Outra abordagem é da interação sociedade e natureza, discutida a partir da relação homem e meio, na qual processos antrópicos alteram as condições e a qualidade de alguns elementos que compõem a paisagem e por sua vez sofre alterações por causa dessas modificações. Uma relação dialética da interação sociedade-natureza. Nesse sentido, pode-se pensar a natureza como concepção interna e não mais como elemento externo aos seres vivos, diferentemente do que se verifica no âmbito da sociedade ocidental.

Essas alterações podem ser observadas *in loco*, sentidas pelo olfato, utilizando-se assim dos sentidos para perceber e descrever a paisagem escolar, agora vivida e refletida a partir de alguns dos seus elementos e da categoria paisagem, que pode ser ampliada para a paisagem de riscos.

Proposta didático-pedagógica a partir da paisagem do contexto escolar

Para fins educativos no ensino de geografia, a proposta Didático-pedagógica, composta por duas sequências didáticas, foi concebida e fundamentada na

abordagem pedagógica crítica e social do conteúdo (Libâneo, 1991) e em conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais (Zabala, 1998), considerando os elementos identificados e mapeados a partir da análise das imagens de satélite nos períodos de 2002 e 2022. Somada a essas abordagens, foi considerada também a perspectiva Histórico-crítica discutida por Saviani (2011).

Libâneo (1991), através da concepção crítico-social dos conteúdos, define a escola como uma agência socializadora do saber sistematizado, produzido e acumulado historicamente pela humanidade, entendido como uma ferramenta cultural a ser utilizada pelos sujeitos em função dos seus interesses de classe no processo de transformação social. Deve assim, segundo o autor, existir uma relação entre o conteúdo escolar e o conteúdo científico, pois o processo de aprendizagem não se baseia apenas na transmissão de conhecimento, a relação entre ensino e aprendizagem não é mecânica, não é uma simples transmissão do professor que ensina para um aluno que aprende, pelo contrário, “[...] *é uma relação recíproca na qual se destacam o papel dirigente do professor e a atividade do aluno*” (Libâneo, 1991, p. 90).

Para Saviani (2011), a Pedagogia Histórico-Crítica envolve compreender a educação no seu desenvolvimento histórico e possibilitar a articulação entre uma proposta pedagógica com a transformação da sociedade, envolvendo a educação escolar tal como ela se manifesta no presente, mas entendida essa manifestação presente como resultado de um longo processo de transformação histórica. A Pedagogia Histórico-crítica proposta por Saviani (2011) compreende os seguintes pontos relacionados à educação:

“(a) Identificação das formas mais desenvolvidas em que se expressa o saber objetivo produzido historicamente, reconhecendo as condições de sua produção e compreendendo as suas principais manifestações, bem como as tendências atuais de transformação; (b) Conversão do saber objetivo em saber escolar, de modo que se torne assimilável pelos alunos no espaço e tempo escolares; (c) Provimento dos meios necessários para que os alunos não apenas assimilem o saber objetivo enquanto resultado, mas aprendam o processo de sua produção, bem como as tendências de sua transformação. Por isso, é possível afirmar que o aprendiz, no

exercício daquela atividade que é o objeto de aprendizagem, nunca é livre. Quando ele for capaz de exercê-la livremente, nesse exato momento ele deixou de ser aprendiz”. (Saviani, 2011, p.8-9).

A mediação é o ponto-chave. Enquanto o cientista está interessado em fazer avançar a sua área de conhecimento, em fazer progredir a ciência, o professor está interessado em fazer progredir e transformar o aluno. *“O professor vê o conhecimento como um meio para o crescimento do aluno, ao passo que para o cientista o conhecimento é um fim; trata-se de descobrir novos conhecimentos na sua área de atuação”* (Saviani, 2011, p. 65).

Na escola, o ensino de geografia busca desenvolver junto aos estudantes uma maneira específica de leitura do mundo, de um olhar geográfico que se dá por uma maneira de pensar o espaço geográfico, por meio de diferentes conteúdos. Para isso, a organização e a sistematização do processo de ensino-aprendizagem precisa ser considerado no planejamento e desenvolvimento de um conteúdo e ou tema na sala de aula.

No caso da pesquisa realizada, esse conteúdo refere-se ao entendimento da paisagem escolar, sua dinâmica e transformação no tempo histórico e respectivos impactos negativos sobre o ambiente e a população local. Para essa construção foram, então, desenvolvidas duas sequências didáticas, fundamentadas na abordagem crítica, social e humanística, como defendido pelos autores acima.

Desse modo, a sequência didática se baseia também em propostas metodológicas para a organização e planejamento do ensino, com diferentes aspectos e ênfases. Apesar de vários estudos, corroboramos com Zabala (1998) em seus questionamentos sobre educação e ensino, onde cita que toda prática pedagógica exige uma organização metodológica para a sua execução e a aprendizagem do aluno se concretiza a partir da mediação do professor no cotidiano da sala de aula. Para o autor, sequência didática é um *“[...] conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”* (Zabala, 1998, p.18).

Portanto, com base nessas referências, foram produzidas as SD representadas de modo sintetizado nos QUADROS I e II. A Sequência Didática 1 relaciona o recorte

1 sobre o avanço da expansão urbana no local, no entorno da escola em direção a oeste e o recorte 2 sobre o crescimento vertical no entorno da escola entre os anos 2002 e 2022. Para estes recortes foi desenvolvida uma sequência didática que leva em consideração o uso do *Google Earth* e a criação de perfis topográficos desta região de Oliveira. Na sequência didática 2, foi considerado como conteúdo um dos tributários da bacia do Ribeirão Maracanã que abastece a cidade e o recorte sobre a preservação da vegetação no local com relevo mais acidentado.

O intuito dessa SD é estimular um pensamento crítico nos estudantes, para que sejam capazes de analisar as modificações das paisagens e como a comunidade local pode acompanhar esses avanços da urbanização, entendendo que esses novos usos e ocupação se devem a fatores geralmente externos ao local, ligados à questão política, econômica e social

O professor poderá também estimular o raciocínio geográfico e suas possibilidades. Explicar, caracterizar, identificar e, a partir disso, estabelecer conexões, comparações, construir conhecimentos sobre como o homem modifica a natureza e assim surgiram os bairros no entorno da escola e o crescimento vertical e horizontal da cidade de Oliveira – MG.

Nessa perspectiva teórico-metodológica os estudantes poderão formar um pensamento geográfico a partir de um olhar atento à realidade, compreender como a cidade é vivida e é dinâmica, acompanhar o avanço da urbanização através do trabalho humano e da relação espaço-tempo em que vivem.

As transformações das paisagens naturais e antrópicas visíveis nas imagens do *Google Earth* e *in loco* estimulam o raciocínio geográfico que pode ocorrer por meio de operações cognitivas como localizar e caracterizar as modificações no espaço, explicar as possíveis causas e consequências dessas alterações, estabelecendo conexão com outros fatores e agentes construtores do espaço (Corrêa, 2001). Desse modo, podem estabelecer conexões, comparações, aproximações, construindo entendimentos para debater os fatos e fenômenos geográficos que ocorrem em sua cidade e em outras existentes no Brasil e no mundo, de maneira significativa.

QUADRO I - Quadro-Síntese do Plano da Sequência Didática 1

TABLE I - Summary Table of the Didactic Sequence Plan 1.

QUADRO-SÍNTESE - PLANO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1	
Tema	A expansão urbana e o crescimento vertical no entorno da escola
Questão problematizadora	Como visualizar e entender a expansão urbana e o crescimento vertical da paisagem no entorno da escola através do <i>Google Earth</i> ?
Objetivos geográficos	-Compreender o conceito de paisagem, considerando seus elementos e tipologias; -Entender o significado dos termos: expansão urbana e crescimento vertical; -Analisar e refletir as alterações antrópicas na natureza no seu dia a dia e seu dinamismo no decorrer dos anos através do uso do <i>Google Earth</i>.
Tópicos de conteúdos	-Expansão urbana; -Crescimento vertical; -Interação sociedade e natureza; -Tecnologias digitais na educação.
Competências da BNCC	-Competência geral da Educação Básica: Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. -Competência específica de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental: Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico informacional com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, considerando suas variações de significado no tempo e no espaço, para intervir em situações do cotidiano e se posicionar diante de problemas do mundo contemporâneo / Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão. -Competência específica de Geografia para o Ensino Fundamental: Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.
Habilidades da BNCC	- (EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos; - (EF06GE02) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários. - (EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre. - (EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.

Fonte: elaborado pela autora, a partir da pesquisa documental de Romano (2024).

Source: prepared by the author, based on documentary research by Romano (2024).

QUADRO II - Síntese do Plano da Sequência Didática 2.
TABLE II - Summary of the Didactic Sequence Plan 2.

QUADRO-SÍNTESE - PLANO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA 3	
Tema	Tributário da bacia do Ribeirão Maracanã e a Conservação da Vegetação
Questão problematizadora	Como as ações antrópicas modificaram a paisagem no entorno da escola e suas consequências no meio ambiente?
Objetivos geográficos:	- Compreender o conceito de paisagem, considerando seus elementos e tipologias; - Entender o significado dos termos: conservação e degradação ambiental; - Correlacionar os tipos de poluição existentes no tributário da bacia do Ribeirão Maracanã nas mediações da escola.
Tópicos de conteúdos	- Hidrografia; - Conservação e degradação dos recursos naturais associados ao Ribeirão Maracanã - Paisagens naturais e culturais - Preservação ambiental
Competências da BNCC	- Competência geral da Educação Básica: Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas, e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. - Competência específica de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental: Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, exercitando a curiosidade e propondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial, social e cultural, de modo a participar efetivamente das dinâmicas da vida social. - Competência específica de Geografia para o Ensino Fundamental: Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.
Habilidades da BNCC	- (EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos; - (EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização; - (EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades; - (EF06GE12) Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos da Unidade temática Natureza, ambientes e qualidade de vida.

Fonte: elaborado pela autora, a partir da pesquisa documental de Romano (2024).
Source: prepared by the author, based on documentary research by Romano (2024).

Conclusão

O processo de ensino e aprendizagem deve atender às expectativas dos alunos por aulas mais didáticas e significativas e que os aproximem da realidade, além de inseri-los como parte da sociedade, que vive de alguma forma em redes e em relações sociais complexas. O resultado das relações sociais e do trabalho realizado pela sociedade, em interação com a natureza, contribui para a organização e a produção do espaço geográfico, objeto de interesse da Geografia e do ensino de Geografia. Os elementos espaciais modificados e mapeados por meio do *Google Earth* evidenciam a dinamicidade do espaço geográfico analisado por meio de sua paisagem, considerando a estrutura, a forma, a função e o processo, discutidos por Santos (2020).

No âmbito do ensino de geografia, a categoria paisagem constitui uma entre outras para realizar a análise geográfica, que pode ser subsidiada pelos recursos e ferramentas do *Google Earth* conforme verificado na pesquisa desenvolvida e em estudo de diferentes autores. A necessidade em compreender melhor a potencialidade e possibilidades da inserção das TDICs em proposta educativa no Ensino Fundamental II, para contribuir com a construção do conhecimento relacionado à geografia, por meio da categoria Paisagem, foi a questão inicial que mobilizou para a investigação da paisagem do entorno escolar, entendendo a escola como parte dessa paisagem.

Nessa paisagem compreendem também os habitantes do bairro, os transeuntes e os seus sujeitos escolares que contribuem com fluxos diários de pedestres, veículos em deslocamentos pelo bairro. Acredita-se no potencial e possibilidades da metodologia adotada para o mapeamento por meio do *Google Earth* e nos resultados obtidos, que podem favorecer o trabalho docente na sala de aula, com conteúdo e materiais referentes ao espaço do entorno escolar.

A paisagem da qual a Escola Municipal Walfrido Silvino dos Mares Guia faz parte apresenta um potencial geográfico que pode enriquecer o ensino de Geografia para seus estudantes. O entorno da escola oferece um contexto capaz de compreender os conceitos e características geográficas, além de refletir sobre a relação entre espaço, sociedade e ambiente, de maneira crítica, reflexiva e conectada ao mundo contemporâneo, inclusive à luz da Teoria dos Riscos.

Bibliografia

- Almeida, L. Q. de. (2011). Por uma ciência dos riscos e vulnerabilidades na Geografia. *Mercator - Revista de Geografia da UFC*, 10(23), 83–99. DOI: <https://doi.org/10.4215/rm2011.1023.0007>
- Almeida, M.; Ribeiro, J. B. (2011). *História contemporânea de Oliveira*. Oliveira, Editora Gazeta de Minas.
- Bezerra, F. A. S. (2017). *O uso do Google Earth e do Google Maps na abordagem de conteúdos geográficos: contribuições ao ensino de Geografia*. (Dissertação Mestrado). . Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – Pau dos Ferreiros, 103 p.
- Brasil, Ministério da Educação (2010). *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Educação Básica*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192, acesso em: 10 jan. 2026.
- Castellar, S. M. V. (2006). A cidade e a cultura urbana: um estudo metodológico para se ensinar Geografia. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, n.85, 95-111.
- Cavalcanti, L. S. (2019). *Pensar pela Geografia: ensino e relevância social*. Editora Alfa & Comunicação.
- Copatti, C., Callai, H. C. (2020). A ciência Geografia e a construção de um pensamento geográfico de professor. *ACTA Geográfica*, Boa Vista, v. 14, n. 34, jan./abr., 163-181.
- Copatti, C. (2019). *Pensamento pedagógico geográfico e autonomia docente na relação com o livro didático: percursos para a educação geográfica*. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI, 2019, 274 p.
- Correa, R. L. (2001). *A construção do espaço urbano*. Rio de Janeiro, Ática, 2001.
- Di Maio, A. C., Setzer, A. W. (2011). Educação, Geografia e o desafio de novas tecnologias. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, v. 24, n. 2.
- Faria, E. V. de. (2009). A tecnologia da informação e da comunicação como ferramenta para a construção e democratização do conhecimento. *Scientia Faer*. Olímpia, SP, ano 1, v. 1, 18-36.
- Libâneo, J. C. (1986). Os conteúdos escolares e sua dimensão crítico-social. *Revista da ANDE*, n.11.
- Libâneo, J. C. (1991). *Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos*. São Paulo: Edições Loyola.
- Lourenço, L., Almeida, A. B. (2018). Alguns conceitos à luz da teoria do risco. In: Lourenço, L.; Amaro, A (org.). *Riscos e Crises da teoria à plena manifestação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, p.17-79. Acesso 01 de julho de 2025, em: <https://www.riscos.pt/publicacoes/src/volume-vi-riscos-e-crises/>
- Marinho, S. P.; Lobato, W. (2008). Tecnologias digitais na educação: desafios para a pesquisa na pós-graduação em educação. In: Colóquio de Pesquisa Em Educação, 6, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: [s.n.], p. 1-9. Disponível em: <http://www.ich.pucminas.br/pged/arquivos/lp1/tecnologiadigitaiseducacao.pdf>, acesso em: 20 dez. 2022.
- Romano, P. C. dos R. (2024). *Uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICS)/Google Earth em proposta didático-pedagógica para o ensino de geografia no Ensino Fundamental II: estudo da paisagem* (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de São João del-Rei, 103p.
- Salvador, D. S. C. de O., Matias, E. J. da S. (2022). O ensino-aprendizagem de geografia no contexto da revolução técnico-científica-informacional: análise sobre as possibilidades do uso do Google Eearth Pro. *PerCursos*, Florianópolis, v. 23, n.51, jan./abr. 2022., 364 – 384.

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas

- Santos, M. (1997). *Pensando o espaço do homem*. 4. ed. São Paulo: Hucitec.
- Santos, M. (2013). *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio Técnico-Científico Informacional*. 5 ed. São Paulo: Edusp.
- Santos, M.. (2020). *Espaço e Método*. 5. ed., 3 reimpr. São Paulo: Editora da USP.
- Saviani, D. (2011). *Pedagogia Histórico-Crítica*. 11 ed. Campinas SP: Autores Associados.
- Silva, F. G. (2012). Geotecnologias no ensino de geografia: livros didáticos e práticas educativas para o ensino médio em Feira de Santana, BA (Dissertação Mestrado). Programa de Pós-Graduação do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas – Campinas, 140 p.
- Silva, I. R. F., Lima, R. F. P. de. (2020). A aplicação do software Google earth pro como possibilidade de geotecnologia para o ensino de cartografia escolar em Geografia. *Diversitas Journal*, v.5, n.1, jan./mar, 392-408.
- Silva, M. L. de. (2008). Paisagem e Geossistema: contexto histórico e abordagem teórico-metodológica. *Geoambiente on-line*. Jataí-GO, UFG, n. 11.
- Souza, C. J. O. (2013). Riscos, geografia e educação. In: Lourenço, L., Mateus, M. A. *Riscos naturais, antrópicos e mistos: homenagem ao professor Dr. Fernando Rebelo*, Universidade de Coimbra, Coimbra, 127–142. Disponível: <https://www.riscos.pt/publicacoes/outras-publicacoes/outras/riscos-naturais-antropicos-e-mistos-homenagem-ao-professor-doutor-fernando-rebelo/>, acesso: [09/11/2025].
- Souza, C. J. O. (2023). Educação geográfica e a contribuição de novos temas: geodiversidade e risco socioambiental, In: Sobrinho, J. F. F., Souza. C. J. O. Ross, J. L. S. *A Natureza e a Geografia no ensino das temáticas físico-naturais no território brasileiro*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 202- 43. Disponível: <https://letracapital.com.br/produto/a-natureza-e-a-geografia-no-ensino-das-tematicas-fisico-naturais-no-territorio-brasileiro/>, acesso: [12/11/2025].
- Souza, C. J. O. S., Araújo, I. S.; Giarola, L. L. (2021). Encontro do contexto espacial de escolas públicas em Minas Gerais à luz da geoecologia das paisagens. *XIV Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia*, Enanpege, São Paulo.
- Zabala, A. (1998). *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed.

**GEOGRAFIA E RISCOS:
DIFERENTES LINGUAGENS NO ENSINO MÉDIO DE
ESCOLAS DE TEMPO INTEGRAL**
**GEOGRAPHY AND RISKS:
DIFFERENT LANGUAGES IN FULL-TIME SCHOOLS
IN SECONDARY EDUCATION**

Rafael César Costa Silva

Escola Estadual Governador Milton Campos (Brasil)

ORCID: 0000-0002-4351-252X rafael.costa.silva@educacao.mg.gov.br

Resumo: Este trabalho realiza uma discussão sobre o ensino dos riscos no contexto da Geografia Escolar, com foco nas potencialidades de diferentes linguagens (textual, cartográfica, visual, digital e sensorial) para a leitura e interpretação dos riscos socioambientais. A análise se baseia no Ensino Médio de escolas públicas de tempo integral, campo de atuação do referido autor, destacando como o uso de linguagens variadas favorece a conscientização e a formação crítica dos estudantes frente a fenômenos socioambientais. O trabalho dialoga com produções acadêmicas recentes e propõe caminhos metodológicos contemporâneos para a Educação Geográfica e Ambiental voltada à redução de riscos e desastres.

Palavras-chave: Educação geográfica, interdisciplinaridade, metodologias ativas, tecnologias.

Abstract: This paper presents a discussion about the teaching of risk in the context of school geography, focusing on the potential of different languages (textual, cartographic, visual, digital, and sensory) for interpreting socio-environmental risks. The analysis is based on high school teaching in full-time public schools, the author's field of expertise, highlighting how the use of diverse languages fosters students' awareness and critical thinking regarding socio-environmental phenomena. The work engages with recent academic work and proposes contemporary methodological approaches for geographic and environmental education focused on risk and disaster reduction.

Keywords: Geographic education, interdisciplinarity, active methodologies, technologies.

Introdução

O avanço das mudanças climáticas, a intensificação dos processos de urbanização desordenada e a desigualdade socioespacial no Brasil têm tornado os riscos ambientais e sociais cada vez mais presentes no cotidiano da população, inclusive nas cidades pequenas (Detoni *et al.*, 2024). Inundações, deslizamentos, queimadas, contaminação de águas e escassez hídrica são exemplos de fenômenos que afetam diretamente a vida das pessoas, revelando as fragilidades dos territórios frente à falta de planejamento urbano, às políticas ambientais frágeis e à exclusão histórica de comunidades vulnerabilizadas.

Diante desse cenário, o campo da Geografia, especialmente em sua vertente escolar, tem ampliado seu escopo de atuação, assumindo a responsabilidade de formar sujeitos críticos e atuantes no enfrentamento dos riscos e na construção de territórios mais resilientes e sustentáveis.

Compreende-se que a Geografia possui potencial para colaborar na formação de uma sociedade mais resiliente frente aos desastres, por meio de ações educativas voltadas à conscientização ambiental (Neves, Araújo e Brandão, 2024). No entanto, esse potencial só se concretiza quando o ensino vai além da mera transmissão de conteúdos, incorporando metodologias que valorizem a participação ativa dos estudantes, o uso de linguagens diversificadas e a análise contextualizada dos territórios onde vivem.

Nesse sentido, discutir os riscos no ensino de Geografia requer compreender não apenas os fenômenos naturais e antrópicos em si, mas também as formas como esses riscos são percebidos, comunicados, representados e enfrentados pelas diferentes comunidades.

O presente capítulo propõe uma discussão sobre o tema “Geografia Escolar e Ensino dos Riscos”, com ênfase na utilização de diferentes linguagens como ferramentas pedagógicas para a leitura e interpretação desses riscos no contexto do Ensino Médio, especialmente em escolas públicas de tempo integral. O foco em escolas de tempo integral não é aleatório: trata-se de uma modalidade que oferece maior carga horária, maior articulação interdisciplinar e possibilidades ampliadas de projetos pedagógicos integradores, que favorecem abordagens mais complexas e dialógicas do território (Castro e Lopes, 2011).

Ao abordarmos “diferentes linguagens”, referimo-nos à diversidade de meios por meio dos quais os/as estudantes podem interpretar, expressar e compreender os riscos em seu entorno: desde textos escritos e mapas até imagens, vídeos, simulações, produções artísticas, plataformas digitais e atividades sensoriais, como maquetes e oficinas experimentais. A aposta em múltiplas linguagens contribui para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais inclusivo, criativo e próximo da realidade dos/das jovens, respeitando suas experiências socioculturais e potencializando a construção de saberes significativos (Duarte, Dias e Moreira, 2023).

Por fim, a escolha por contextualizar a pesquisa na Escola Estadual Governador Milton Campos, em São João del-Rei/MG, busca valorizar os territórios periféricos da produção do conhecimento, mostrando que o ensino da Geografia pode (e deve) dialogar com a realidade concreta dos estudantes, valorizando o território como campo de investigação e intervenção. Ao tratar os riscos como questões presentes no cotidiano local, o ensino de Geografia torna-se mais relevante, empático e transformador (Carvalho e Andrade, 2025). É nesse horizonte que se inscreve este texto.

Geografia Escolar e os Riscos no Ensino Médio

Nas últimas décadas, o ensino de Geografia tem passado por significativas reformulações no Brasil, impulsionado pela demanda por uma educação crítica, territorializada e socialmente relevante (Oliveira, 2004). A noção de risco ambiental — entendida pela interação entre riscos de origem natural e aqueles advindos de processos naturais intensificados pela ação humana e pela forma de ocupação do espaço (Veyret, 2013) — ganhou espaço tanto na produção acadêmica quanto nos documentos curriculares oficiais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). No caso do Ensino Médio, os riscos são tratados de forma transversal dentro da área de Ciências Humanas, com ênfase na leitura do espaço, nos impactos ambientais e nos conflitos socioespaciais.

A BNCC aponta que os estudantes devem ser capazes de compreender as transformações da natureza e do espaço geográfico decorrentes da ação humana, reconhecendo os riscos ambientais e sociais (Brasil, 2018). Assim, o ensino de riscos

não se limita ao estudo de desastres como eventos isolados, mas deve considerar suas causas estruturais e as desigualdades socioespaciais que os agravam. Isso significa analisar, por exemplo, por que determinadas populações vivem em áreas de risco, como se dá a atuação do poder público diante dos desastres e quais estratégias de prevenção e mitigação podem ser desenvolvidas a partir da escola e da comunidade.

A abordagem dos riscos no currículo de Geografia, portanto, deve articular conteúdos físicos (relevo, clima, hidrografia) com conteúdos humanos (urbanização, política ambiental, desigualdade social), favorecendo uma visão integrada do espaço geográfico. Essa perspectiva exige do professor o domínio de saberes interdisciplinares e a utilização de metodologias que valorizem a realidade local dos estudantes, especialmente em contextos interioranos marcados por vulnerabilidades específicas, como enchentes em vales fluviais, queimadas em zonas de transição ecológica e ocupações irregulares em encostas (Leitão *et al.*, 2021).

As escolas de tempo integral surgem como uma importante inovação educacional no país, com o objetivo de garantir uma formação integral dos estudantes, incluindo aspectos cognitivos, socioemocionais e formativos. Nelas, o ensino da Geografia pode ir além da sala de aula tradicional, incorporando atividades de campo, oficinas temáticas, rodas de conversa e uso de tecnologias digitais (Santos, 2018). O tempo estendido permite o aprofundamento de temáticas como os riscos e suas múltiplas dimensões, desde os processos físicos e sociais até as estratégias de enfrentamento comunitário.

No interior de Minas Gerais, muitas cidades enfrentam desafios ambientais que impactam diretamente a juventude: enchentes frequentes em bairros ribeirinhos, deslizamentos em encostas urbanas, queimadas que afetam a saúde e a fauna local, e a precariedade da infraestrutura urbana (Firmiano, 2022). Nesse contexto, o tempo integral pode desempenhar papel estratégico ao desenvolver projetos educativos voltados para a leitura crítica e a intervenção consciente no território. Os jovens tornam-se agentes de transformação, capazes de identificar vulnerabilidades, propor soluções e dialogar com diferentes setores da sociedade.

Além disso, o trabalho com diferentes linguagens — como veremos nos próximos capítulos — permite que o ensino da Geografia atinja um público mais amplo dentro da escola, respeitando diferentes formas de aprender, comunicar e interpretar o mundo. Isso torna o ensino dos riscos mais acessível, sensível e alinhado com a realidade dos estudantes.

Diferentes Linguagens na Leitura e Interpretação dos Riscos

A leitura e interpretação dos riscos no ensino de Geografia requerem não apenas o domínio conceitual sobre os fenômenos socioambientais, mas também a utilização de diferentes formas de expressão e representação que facilitem a compreensão dos estudantes. O uso de múltiplas linguagens no processo de ensino-aprendizagem contribui para a construção de conhecimentos mais significativos, contextualizados e democráticos, respeitando os diferentes estilos de aprendizagem presentes na sala de aula (Santos, 2021).

Para além da linguagem escrita tradicional, a Geografia permite — e demanda — o uso de linguagens cartográficas, visuais, digitais, sensoriais e artísticas. Essas linguagens auxiliam na mediação entre o conteúdo geográfico e o território vivido pelos estudantes, sendo fundamentais para trabalhar o tema dos riscos de forma efetiva e transformadora. A seguir, exploramos algumas dessas linguagens, suas potencialidades e aplicações no cotidiano escolar.

Linguagem textual: leitura crítica de notícias e reportagens

A linguagem textual permanece como um recurso essencial para o ensino de Geografia, sobretudo no desenvolvimento da leitura crítica do mundo. Ao trabalhar com textos jornalísticos, artigos científicos e relatos de comunidades atingidas por desastres, os estudantes são desafiados a interpretar os riscos não apenas como eventos físicos, mas como construções sociais e políticas (Santos e Chiapetti, 2011).

Textos que relatam enchentes urbanas em São Paulo, deslizamentos em Petrópolis ou queimadas no Pantanal oferecem materiais riquíssimos para a análise crítica dos fatores que agravam os riscos: impermeabilização do solo, especulação imobiliária, desmonte de políticas ambientais, entre outros. A leitura e interpretação desses materiais podem ser combinadas com atividades de produção textual, como a escrita de crônicas, relatos e propostas de intervenção no bairro ou na cidade.

Além disso, o estudo da linguagem textual permite introduzir conceitos fundamentais da Geografia como vulnerabilidade, resiliência, bacia hidrográfica,

declividade, uso do solo e justiça ambiental. Essas leituras se tornam ainda mais significativas quando relacionadas com a realidade local dos estudantes.

Linguagem cartográfica: mapas de risco e percepção territorial

A linguagem cartográfica é uma das mais potentes na análise e interpretação dos riscos. Mapas temáticos, imagens de satélite, plantas urbanas, croquis e representações mentais do espaço permitem a visualização da distribuição espacial dos fenômenos e das vulnerabilidades (Richter, 2025).

Nas escolas de tempo integral, é possível desenvolver oficinas de mapeamento participativo com os estudantes, utilizando desde mapas impressos até ferramentas digitais gratuitas como *Google Earth*, *QGIS* e plataformas de georreferenciamento colaborativo. Os estudantes podem mapear áreas de risco em seu bairro (encostas, margens de rios, áreas sem saneamento básico), identificar pontos críticos e propor soluções coletivas.

Além disso, a construção de mapas mentais e mapas afetivos permite compreender como os estudantes percebem o espaço vivido, seus medos, deslocamentos, zonas de segurança e insegurança (Cunha e Antonello, 2023). Esses mapas revelam a dimensão subjetiva do risco e favorecem a empatia e o engajamento.

Linguagem visual: fotografias, vídeos e imagens de satélite

A linguagem visual é fundamental para aproximar os estudantes de fenômenos muitas vezes distantes ou invisibilizados. Fotografias aéreas, vídeos de enchentes, imagens de satélite e documentários curtos podem ser usados para despertar o interesse, ilustrar conceitos e provocar debates (Santos, 2001).

Por exemplo, vídeos que mostram o avanço das queimadas em tempo real ou o colapso de moradias em áreas de encosta geram impacto emocional e cognitivo, facilitando a compreensão das dinâmicas espaciais envolvidas nos desastres. A análise crítica dessas imagens permite discutir as causas e consequências dos riscos e a responsabilidade do poder público e da sociedade civil.

Além disso, os próprios estudantes podem ser incentivados a produzir registros visuais de sua comunidade, registrando locais problemáticos, transformações na paisagem, ausência de infraestrutura ou práticas de resistência popular. Essa produção torna-se parte do processo de investigação e intervenção sobre o território.

Linguagem digital: uso de plataformas interativas e geotecnologias

As tecnologias digitais ampliam significativamente as possibilidades de ensino-aprendizagem em Geografia (Pereira e Schuhmacher, 2024). Plataformas como o *Google Maps*, *Google Earth*, *ArcGIS*, IBGE Educa e o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais - CEMADEN Educação - oferecem ferramentas interativas para análise espacial, acompanhamento de desastres e simulações de riscos.

O uso de aplicativos e jogos digitais, como simuladores de enchentes ou mapas interativos de vulnerabilidade, estimula o protagonismo dos estudantes, despertando seu interesse pelas ciências geográficas e pelo uso social da tecnologia. Em escolas de tempo integral com acesso a laboratórios de informática, essas atividades podem ser organizadas em oficinas semanais ou projetos semestrais (Albuquerque, Almeida e Souza, 2024).

A construção de linhas do tempo digitais, podcasts temáticos, *webdocs* e painéis multimídia também representa uma forma inovadora de trabalhar os riscos, possibilitando a integração com disciplinas como Língua Portuguesa, Artes, Ciências e Tecnologia da Informação.

Linguagens sensoriais e artísticas: maquetes, simulações e dramatizações

Por fim, as linguagens sensoriais e artísticas têm demonstrado grande eficácia na mobilização dos sentidos, das emoções e da criatividade dos estudantes. Maquetes de bairros, encenações sobre desastres, exposições fotográficas e rodas de história são exemplos de estratégias que envolvem corpo, afeto e memória na compreensão dos riscos (Alves, 2022).

A confecção de maquetes, por exemplo, permite visualizar o relevo, a drenagem e as construções humanas de forma tridimensional, possibilitando debates sobre vulnerabilidades estruturais e possíveis intervenções urbanas. Já as dramatizações podem simular evacuações em caso de enchente, discutir o papel da Defesa Civil ou representar diferentes vozes (moradores, políticos, técnicos) em situações de risco.

Essas experiências são especialmente eficazes em escolas do interior, onde o vínculo com o território e a oralidade são fortes. O uso de linguagens sensoriais torna o aprendizado mais envolvente e comunitário, aproximando o conhecimento acadêmico das realidades vividas.

A experiência da escola de tempo integral: potencialidades e desafios no interior mineiro

Nas escolas públicas de tempo integral no interior de Minas Gerais, como é o caso da Escola Estadual Governador Milton Campos em São João del-Rei, a Geografia tem ganhado espaço como eixo articulador de saberes. A ampliação da carga horária, a oferta de disciplinas eletivas e projetos integradores possibilitam a inserção de temas como riscos ambientais, desastres e sustentabilidade de forma interdisciplinar, com envolvimento das áreas de Ciências Humanas, Linguagens, Matemática e Ciências da Natureza.

Essas instituições têm se mostrado férteis para práticas pedagógicas inovadoras, que vão além da sala de aula tradicional e exploram diferentes linguagens para abordar os riscos: produção de maquetes urbanas com base em mapeamentos de áreas de risco (como feito no bairro Matosinhos¹ em São João del-Rei), mapas mentais, infográficos, vídeos documentais e até mesmo teatro e música. Tais práticas contribuem para a formação de uma cultura de prevenção.

A construção do conhecimento geográfico deve partir da realidade vivenciada pelos estudantes. Ao abordar os riscos locais — como deslizamentos em encostas

¹ <https://educacao.cemaden.gov.br/acao/riscos-em-perspectiva-o-bairro-matosinhos-em-sao-joao-del-rei-mg-em-maquetes/>

urbanas ou enchentes em áreas de várzea — a Geografia escolar estabelece uma ponte entre o conhecimento acadêmico e os saberes populares, promovendo uma aprendizagem significativa.

A incorporação de projetos escolares com foco em riscos tem mostrado resultados relevantes. Um exemplo é o projeto “Riscos em Perspectiva: o bairro Matosinhos em São João del-Rei (MG) em Maquetes”, realizado com estudantes do 1º ano do ensino médio da Escola Estadual Governador Milton Campos em 2024 (fig. 1).



Fig. 1 - Processo de construção das maquetes.

Fig. 1 - Model construction process.

A proposta integrou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), e contou com

observações de campo, leitura de mapas, entrevistas com moradores e representação espacial em maquetes.

O referido projeto trouxe resultados significativos para os estudantes, que desenvolveram um olhar mais crítico sobre o território em que vivem. Ao representarem em maquetes os pontos de vulnerabilidade do bairro, os alunos passaram a compreender melhor como os riscos ambientais e urbanos se relacionam com a ocupação do espaço, a dinâmica da cidade e o cotidiano da comunidade. Essa vivência prática aproximou a teoria da realidade local, favorecendo o protagonismo estudantil e a construção de conhecimentos que vão além da sala de aula.

Em uma escola de tempo integral, o projeto ganha ainda mais força, pois dialoga diretamente com a proposta pedagógica de articular diferentes áreas do conhecimento e promover aprendizagens significativas ao longo da jornada escolar ampliada. A construção das maquetes possibilitou que os alunos integrassem saberes de Geografia, Ciências, Matemática, Artes e Linguagens, reforçando a interdisciplinaridade e a autonomia estudantil. Além disso, a vivência prática deu sentido ao tempo estendido na escola, tornando-o mais atrativo e produtivo, já que os estudantes se sentiram protagonistas de uma experiência transformadora que une teoria, prática e engajamento social.

No processo, os estudantes não apenas aprenderam conteúdos de Geografia, mas também ampliaram suas habilidades investigativas, comunicativas e criativas. O exercício de pesquisar, analisar e materializar em maquetes os riscos existentes estimulou a cooperação entre os grupos, a troca de experiências e o amadurecimento de percepções críticas sobre a importância do planejamento urbano e do uso consciente do espaço. Os resultados mostraram que, quando estimulados a relacionar conceitos com sua vivência, os jovens tornam-se mais engajados e capazes de propor soluções para os problemas enfrentados em seu território.

Para além dos alunos, o projeto também teve impacto na comunidade escolar e no bairro. As reflexões sobre os riscos estimularam um diálogo coletivo envolvendo professores, gestores, famílias e moradores, fortalecendo o sentimento de pertencimento ao território.

Ao enxergar o bairro como objeto de estudo e transformação, os participantes compreenderam que o conhecimento pode ser uma ferramenta de intervenção

social. Assim, o projeto ampliou seus objetivos, mostrando que a escola tem papel fundamental não só na formação acadêmica, mas também na construção de cidadãos críticos e conscientes do espaço em que vivem.

As potencialidades deste projeto permitem que ele seja replicado em outras cidades, estados e escolas, respeitando as realidades locais de cada território. A metodologia de análise e representação dos riscos por meio de maquetes é acessível, criativa e adaptável a diferentes contextos socioespaciais.

Em áreas urbanas, pode destacar problemas como enchentes, ocupações irregulares e mobilidade; em áreas rurais, pode abordar erosões, queimadas ou degradação ambiental. Dessa forma, o projeto apresenta uma aplicabilidade ampla, sendo capaz de fortalecer a educação geográfica e socioambiental em diversos cenários, incentivando escolas a atuarem como espaços de reflexão e ação comunitária.

Esses projetos utilizam linguagens visuais, digitais e espaciais para permitir que os estudantes reconheçam riscos em seu entorno, desenvolvendo um senso crítico sobre planejamento urbano e justiça socioambiental. O ensino de riscos permite aos estudantes desenvolver competências voltadas para a ação, análise e intervenção sobre problemas reais.

Em outras cidades mineiras, como Mariana e Brumadinho, as escolas também vêm integrando a temática dos riscos em suas práticas pedagógicas, principalmente após os desastres ambientais envolvendo rompimentos de barragens (Pires, 2023). Apesar dos avanços, ainda existem desafios estruturais. A limitação de acesso à *internet*, a ausência de formação continuada específica para os professores e a escassez de materiais didáticos atualizados dificultam a consolidação de práticas contínuas e sistemáticas sobre os riscos no currículo da Geografia.

Por outro lado, a valorização de saberes locais e a aproximação com universidades e grupos de pesquisa (como o Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER)², da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)) têm impulsionado ações de extensão e fortalecimento da relação escola-comunidade. Isso amplia o repertório de linguagens possíveis e fortalece a escola como espaço de resistência e transformação territorial.

² <https://gepeger.wixsite.com/gepeger>

Conclusão

O presente estudo evidenciou que o ensino dos riscos no contexto da Geografia Escolar, especialmente no Ensino Médio de escolas públicas de tempo integral, demanda abordagens metodológicas que transcendam a utilização exclusiva de textos escritos. A análise das diferentes linguagens — textual, cartográfica, visual, digital e sensorial — demonstrou seu potencial para ampliar a compreensão dos fenômenos socioambientais, possibilitando leituras mais complexas e críticas sobre as vulnerabilidades territoriais. Ao articular tais linguagens, o professor cria condições para que os estudantes desenvolvam habilidades cognitivas, perceptivas e analíticas essenciais para a educação para o risco.

Verificou-se que o uso dessas múltiplas linguagens no ensino de Geografia contribui significativamente para a construção de um pensamento espacial crítico, permitindo que o aluno relacione o espaço vivido com escalas mais amplas, conectando acontecimentos locais a processos regionais, nacionais e globais. Essa perspectiva amplia o sentido de pertencimento e de responsabilidade socioambiental, especialmente em cidades do interior de Minas Gerais, onde os riscos naturais e antrópicos se manifestam de forma direta no cotidiano da população.

Além disso, as propostas metodológicas discutidas, como oficinas interdisciplinares, projetos integradores, mapeamentos colaborativos e avaliações formativas, mostraram-se ferramentas viáveis e eficazes para promover o protagonismo estudantil e a aproximação entre escola e comunidade. A experiência prática e contextualizada revela-se fundamental para que o conhecimento escolar dialogue com as vivências dos estudantes, tornando-se mais significativo e aplicável.

Ao mesmo tempo, a pesquisa ressalta a importância da formação continuada dos docentes, de modo que estejam preparados para lidar com a diversidade de linguagens e tecnologias disponíveis, adaptando-as às condições reais de suas escolas. Tal investimento não apenas fortalece o ensino de Geografia, mas também contribui para a formação de cidadãos mais conscientes e capazes de agir frente a situações de risco.

Por fim, conclui-se que a integração de diferentes linguagens no ensino da Geografia, voltada à interpretação e mitigação de riscos socioambientais, configura-

se como um caminho promissor para a educação geográfica contemporânea. Ao fomentar a leitura crítica do espaço e incentivar a ação transformadora, a escola cumpre seu papel social e contribui para a construção de comunidades mais resilientes e sustentáveis, alinhando-se às demandas do século XXI e aos desafios impostos pelas mudanças ambientais e sociais.

Bibliografia

- Albuquerque, S. A., Almeida, J. N., Souza, R. S. (2024). Linguagens digitais na formação de professores de geografia: usos e possibilidades metodológicas. *Geoconexões*, Natal, v. 3, n. 20, p. 325-350.
- Alves, D. de A. (2022). Linguagens sensoriais para geografia inclusiva: a formulação do pensamento geográfico na mediação do conteúdo cidade. *Revista Signos Geográficos*, Goiânia-GO, V.4, 2022.
- Brasil (2018). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC.
- Carvalho, T. S., Andrade, J. M. de C. P. (2025). Geotecnologias como ferramentas educacionais: o uso de mapas digitais e sistemas de informação geográfica (SIG) no ensino de Geografia na escola Vasco da Gama – Araci/BA para o Fundamental II. *Recima21 - Ciências Exatas e da Terra, Sociais, da Saúde, Humanas e Engenharia/Tecnologia*, v.6, n.6.
- Castro, A., Lopes, R. E. (2011). A escola de tempo integral: desafios e possibilidades. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 71, p. 259-282.
- Cunha, C. C., Antonello, I. T. (2023). Cartografia social e mapas afetivos: uma proposta metodológica para as políticas sociais. *Geographia Opportuno Tempore*, Londrina, v.9, n. 2.
- Detoni, L. P., Faccin, C. R., da Silveira, R. L. L., Rorato, G. Z., & Machado, B. E. (2025). ventos climáticos extremos e seus impactos socioespaciais em cidades pequenas do Rio Grande do Sul - Brasil. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 21(1).
- Duarte, R. M., Dias, L. C., Moreira, L. G. (2023). Diferentes linguagens no ensino de Geografia: do ensino mnemônico aos saberes geográficos. *Revista Metodologias e Aprendizado*, Volume 6.
- Firmiano, F. D. (2021). Conflitos Socioambientais no estado de Minas Gerais: uma análise do ano de 2019. *Revista de Ciências Sociais* — Fortaleza, v. 52, n. 3, p. 135–179.
- Leitão, F. R., Oliveira, R. F. V., & do Nascimento, R. K. (2021). O ensino de Geografia como meio de leitura crítica na realidade: um estudo a partir das práticas do estágio supervisionado em Geografia. *Geografia Ensino & Pesquisa*, Santa Maria, v. 25, e09-e09.
- Neves, J. V. A., Araújo, M. F. da S., Brandão, C. B. (2024). O papel da geografia na percepção de risco à desastres naturais. *XX Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada*.
- Oliveira, A. R. (2004). O ensino da geografia diante das novas demandas sociais. *Geografia*, Rio Claro, v. 29, n. 1, p. 139-140.
- Pereira, P. F., Schuhmacher, V. R. N. (2024). Tecnologia digital da informação e comunicação no ensino de geografia: temáticas e obstáculos. *Revista Atos de Pesquisa em Educação* / Blumenau, v. 19, e10930.
- Pires, A. H. S. (2023). *As percepções das práticas pedagógicas de educação ambiental dos docentes do Ensino Fundamental I em Brumadinho pós-desastre ambiental*. Dissertação em Geografia. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte-MG.
- Richter, D. (2025). Ensino de geografia e mapas: representações, linguagens e pensamento geográfico. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, v. 15, n. 25, p. 05-23.
- Santos, R. de C. E., Chiapetti, R. J. N. (2011). Uma investigação sobre o uso das diversas linguagens no ensino de Geografia: uma interface teoria e prática. *Geografia Ensino & Pesquisa*, v. 15, n.3, set./dez. 2.
- Veyret, Y. (2013). *Os riscos: O homem como agressor e vítima do meio ambiente*. 2. ed. São Paulo: Contexto.

CONCLUSÃO

Alicia de Oliveira Moreira Pereira

Universidade Federal de Goiás, GEPEGER (Brasil)

Instituto de Estudos Socioambientais - IESA

ORCID: 0000-0002-7485-9542 aliciaoliveirapereira@gmail.com

Carla Juscélia de Oliveira Souza

Universidade Federal de São João del-Rei, GEPEGER (Brasil)

Departamento de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia

ORCID: 0000-0002-1426-4790 carlaju@ufsj.edu.br

Ao término deste livro, considerando a riqueza das discussões presentes em cada capítulo, é importante retomar alguns elementos que marcam essa obra e possibilita novas reflexões. No que se refere à primeira parte, os capítulos evidenciam contribuições significativas para o campo do Ensino de Geografia, especialmente no âmbito da Geografia Escolar, ao trazerem discussões teórico-conceituais que fortalecem o diálogo entre a abordagem dos riscos, a ciência geográfica e o ensino. Os capítulos que compõem essa seção apresentam elevada densidade teórica, explorando conceitos estruturantes da teoria dos riscos, tais como risco, perigo, vulnerabilidade e crise, articulados aos conceitos, categorias e princípios que integram o estatuto epistemológico da Geografia. Destacam-se, nesse contexto, os conceitos de paisagem, lugar, território e escala geográfica, considerando, inclusive, a dimensão do corpo, o que possibilita a construção de diferentes bases epistemológicas para a compreensão das espacialidades dos riscos. Ademais, essa seção revela a amplitude de perspectivas possíveis para a abordagem dos riscos no Ensino de Geografia, contemplando enfoques socioambientais, sistêmicos, do risco social e dos discursos midiáticos que incidem sobre o contexto escolar.

A dimensão da Educação Geográfica e dos riscos socioambientais, discutida na segunda parte do livro, é desenvolvida com ênfase nos resultados de produções acadêmicas e em abordagens e práticas didático-pedagógicas desenvolvidas

no contexto do ensino, considerando as experiências de diferentes lugares-territórios do Brasil. O elemento central desses trabalhos é a discussão de práticas pedagógicas de caráter crítico e social, práticas que valorizam conceitos, procedimentos e atitudes mobilizadas em situações de ensino que tomam os riscos como tema estruturante. Essas práticas visam à formação de sujeitos capazes de compreender e intervir em suas realidades, em diferentes escalas geográficas. Destaca-se, ainda, a diversidade de contextos geográficos analisados, como cidades do Rio Grande do Sul, Goiânia, regiões da Amazônia e dos estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, evidenciando situações de risco e possibilidades de abordagem da temática no contexto geográfico e escolar de um Brasil diverso, cujas regiões (com condições socioeconômicas, culturais, políticas, naturais e históricas específicas) apresentam questões de riscos comuns com desastres particulares a suas realidades.

Da relevância das contribuições apresentadas é possível e fundamental sintetizar os principais aportes teórico-metodológicos do livro, identificados e concebidos pelas organizadoras em três eixos centrais, a saber:

- (I) Contribuições teórico-conceituais para a compreensão das espacialidades dos riscos;
- (II) Contribuições da abordagem dos riscos no Ensino de Geografia; e
- (III) A defesa de uma Educação Geográfica voltada à redução de riscos e desastres (EGRRD).

No que diz respeito às contribuições teórico-conceituais, destaca-se a importância da construção de um olhar geográfico sobre os fenômenos associados às situações de risco, fundamentado nas categorias analíticas e metodológicas da ciência geográfica e articulado aos conceitos estruturantes da teoria dos riscos. Pensar a espacialidade dos riscos implica, portanto, ancorar essa abordagem nos conceitos de paisagem, lugar, território e escala geográfica, os quais subsidiam análises e interpretações capazes de apreender a complexidade das dinâmicas socioespaciais que produzem e intensificam situações de riscos e vulnerabilidades.

Nessa perspectiva e discussão, ao articular as espacialidades dos riscos com as finalidades, objetivos e conteúdos do Ensino de Geografia, cabe refletir o quanto essa abordagem se configura como um tema potente para compreender

fatos e fenômenos geográficos a partir da integração entre as dimensões natural e social. Tendo em vista essa potencialidade, pode-se explicitar, sob uma perspectiva geográfica, as contradições, desigualdades e relações socioespaciais que conformam o espaço geográfico, abrindo caminho para o desenvolvimento de práticas didático-pedagógicas que aproximem os conteúdos escolares das realidades vividas pelos estudantes.

Nesse sentido, a abordagem dos riscos contribui para o desenvolvimento do pensamento geográfico, entendido como a capacidade de analisar a realidade sob uma perspectiva geográfica crítica, conforme defendido pela Didática Crítica da Geografia, cuja referência central é a professora Lana de Souza Cavalcanti.

Por fim, considerando a trajetória de estudos, pesquisas e práticas educativas desenvolvidas ao longo dessa década no âmbito do GEPEGER, bem como as intensas discussões teórico-metodológicas que articulam riscos, Geografia e Ensino de Geografia, reafirma-se a defesa de uma Educação Geográfica voltada à redução dos riscos e desastres. Essa Educação Geográfica é compreendida tanto como finalidade quanto como processo, integrando elementos teóricos, metodológicos, práticos e de conteúdos geográficos que sustentam uma práxis comprometida com a leitura crítica do espaço e com a ação socialmente referenciada. Ao considerar a dimensão dos riscos, a Educação Geográfica contribui para o desenvolvimento de práticas individuais e coletivas de caráter crítico e social, voltadas à problematização das desigualdades socioespaciais que produzem situações de risco, bem como à construção de ações de resistência e enfrentamento dessas realidades.

Portanto, este livro reafirma a relevância social do Ensino de Geografia que, ao integrar a perspectiva dos riscos, potencializa uma leitura mais complexa, crítica e integrada da realidade. Ao defender práticas pedagógicas que reconheçam os processos sociais e espaciais envolvidos na produção dos riscos, a obra contribui para a discussão teórico-metodológica de uma Educação Geográfica comprometida com a justiça social e espacial, ampliando o papel da Geografia Escolar como campo de conhecimento capaz de dialogar com as demandas contemporâneas e de contribuir para a formação de sujeitos críticos, ativos e socialmente referenciados.

SÉRIE ESTUDOS CINDÍNICOS

Títulos Publicados:

- 1 *Incêndios em Estruturas. Aprender com o Passado;*
- 2 *Educação para a Redução dos Riscos;*
- 3 *Metodologia de Análise de Riscos através de Estudos de Casos;*
- 4 *Riscos Hidrometeorológicos;*
- 5 *Pluralidade na Diversidade de Riscos;*
- 6 *Risco Sísmico - Aprender com o Passado;*
- 7 *Territórios em Risco;*
- 8 *Resiliência ao Risco;*
- 9 *Madeira Região Resiliente. Aprender com o Passado;*
- 10 *Risco de Cheias e Risco de Inundações Fluviais. Aprender com o Passado;*
- 11 *Análise e Modelação de Risco no Ordenamento do Território;*
- 12 *Perceção e Planeamento na Redução e Gestão do Risco de Catástrofes;*
- 13 *As Paisagens dos Riscos Sociais. Educar para diminuir a Vulnerabilidade;*
- 14 *Educação para o Risco: Práticas e Projetos;*
- 15 *Riscos, Proteção Civil e Cultura de Segurança: Discursos e Práticas no Portugal Democrático;*
- 16 *Risco de Movimentos em Vertentes. Aprender com o Passado,*
- 17 *Riscos e Saúde: Perspectivas Globais e Respostas Locais;*
- 18 *Riscos, Ambiente e Proteção Civil: uma Perspetiva Tecnológica;*
- 19 *Riscos, Água e Sociedade. Dinâmicas Socioambientais em Contextos de Incerteza;*
- 20 *Geografia Escolar e Educação Geográfica sobre Riscos e Desastres. Contribuições Teórico-Metodológicas, Práticas no Ensino de Geografia e na Formação Docente*

Tomos em preparação:

- 21 *Geografia dos Incêndios Florestais. 50 anos de Incêndios a queimar Portugal;*
- 22 *Efeitos dos Incêndios Florestais nos Solos de Portugal;*
- 23 *Floresta, Incêndios e Educação;*
- 24 *Redução do Risco e Educação.*



Alícia de Oliveira Moreira Pereira é Graduada e Mestre em Geografia pela Universidade Federal de São João del-Rei. Atualmente, cursa o Doutorado em Geografia, na linha de pesquisa “Ensino-Aprendizagem em Geografia”, pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGeo), no Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás (IESA/UFG).

É integrante do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Geográfica (LEPEG/UFG). Pesquisadora vinculada ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER - UFSJ). Participa do grupo de estudos Núcleo de Pesquisa em Ensino de Cidade (NUPEC), da Rede Colaborativa de Ensino de Cidade e Cidadanias (RECCI) e coordena o Grupo de Estudos em Juventudes e Ensino de Geografia (JUVEGEO). Membro associada do Núcleo de Ensino e Pesquisa em Educação Geográfica - NEPEG, no qual coordena o GT3 - Temas e conteúdos no Ensino de Geografia.

Realiza reflexões e pesquisas na área do Ensino de Geografia e da Didática da Geografia, com ênfase nos seguintes temas: (I) Juventudes e jovens escolares no contexto do ensino de Geografia; (II) Vivências, afetos e emoções na Teoria Histórico-Cultural; (III) Educação Geográfica e riscos sociais; e (IV) Ensino de Geografia, marcadores da diferença e perspectivas interseccionais.



Carla Juscélia de Oliveira Souza é Doutora (2009), Mestre (1995) e Graduada (1988) em Geografia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Pós-doutoranda em Ensino de Geografia e Riscos pela Universidade de Coimbra (2025-2026). Professora Associada do Departamento de Geociências e dos Programas de Pós-Graduação em

Geografia da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) e da Universidade Federal de Viçosa (UFV).

Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Educação e Riscos (GEPEGER). Membro da Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança (RISCOS), integrante do Grupo de Investigação em Educação para os Riscos (GIER), pesquisadora vinculada ao Núcleo de Ensino e Pesquisa em Geografia (NEPEG), ao Grupo de Estudos de Cartografia para Escolares (GECE) e à Rede de Pesquisa em Cartografia Escolar.

Coordena projetos de pesquisa e extensão nas áreas: Ensino de Geografia, Cartografia Escolar, Geografia Física, Riscos socioambientais. Investiga temas relacionados à Educação geográfica e riscos; à Geoecologia da paisagem escolar e ao Ensino de Geografia e componentes físico-naturais. É coordenadora do Projeto de Pesquisa Educação para o risco: conhecimento e contribuição de professores de geografia para o tema riscos em escolas públicas de Minas Gerais.

Trabalhou como professora de Geografia do Ensino Fundamental II na Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte, foi consultora na Secretária Estadual de Educação de Minas Gerais e consultora na área ambiental, elaborando Estudos e Relatórios de Impactos Ambientais



RISCOS

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA



estudos
CINDÍNICOS