

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

Antenora Maria da Mata Siqueira

Universidade Federal Fluminense, Brasil

Ana Meira Castro

Instituto Superior de Engenharia do Porto

Carla Juscélia Oliveira Souza

Universidade de São João del Rei, Brasil

António Betâmio de Almeida

Instituto Superior Técnico, Lisboa

Esteban Castro

Universidade de Newcastle, Reino Unido

António Duarte Amaro

Escola Superior de Saúde do Alcoitão

José António Vega

Centro de Investigación Forestal de Lourizán, Espanha

António Vieira

Universidade do Minho

José Arnaez Vadillo

Universidade de La Rioja, Espanha

Cármem Ferreira

Universidade do Porto

Lidia Esther Romero Martín

Universidade Las Palmas de Gran Canaria, Espanha

Fátima Velez de Castro

Universidade de Coimbra

Miguel Castillo Soto

Universidade do Chile

Helena Fernandez

Universidade do Algarve

Montserrat Díaz-Raviña

Inst. Inv. Agrobiológicas de Galicia, Espanha

Humberto Varum

Universidade de Aveiro

Norma Valencio

Universidade Federal de São Carlos, Brasil

José Simão Antunes do Carmo

Universidade de Coimbra

Ricardo Alvarez

Univ. Atlântica, Florida, Estados Unidos da América

Luciano Lourenço

Universidade de Coimbra

Victor Quintanilla

Universidade de Santiago de Chile, Chile

Romero Bandeira

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto

Virginia Araceli García Acosta

CIESAS, México

Tiago Ferreira

Universidade do Minho

Xavier Ubeda Cartaña

Universidade de Barcelona, Espanha

Tomás de Figueiredo

Instituto Politécnico de Bragança

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 Guilarduci 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 II:

Educação Geográfica
e os Riscos
Socioambientais:

Produções acadêmicas
e abordagens
didático-pedagógicas

**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:

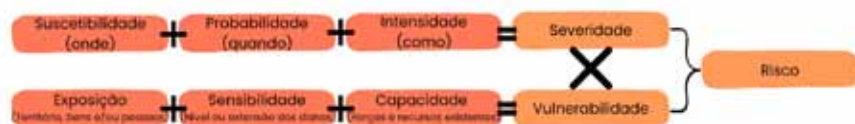


Fig. 1 - Relação entre Severidade, Vulnerabilidade e Risco.

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).

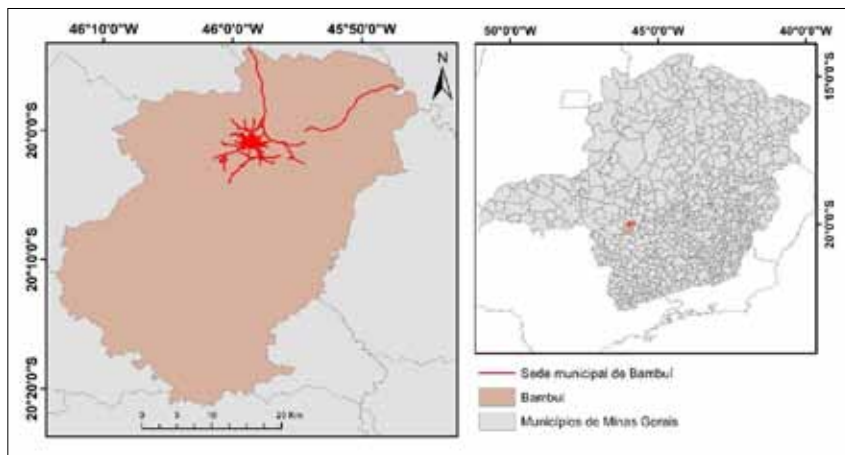


Fig. 2 - Localização de Bambuí.

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://bambuibioenergia.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).

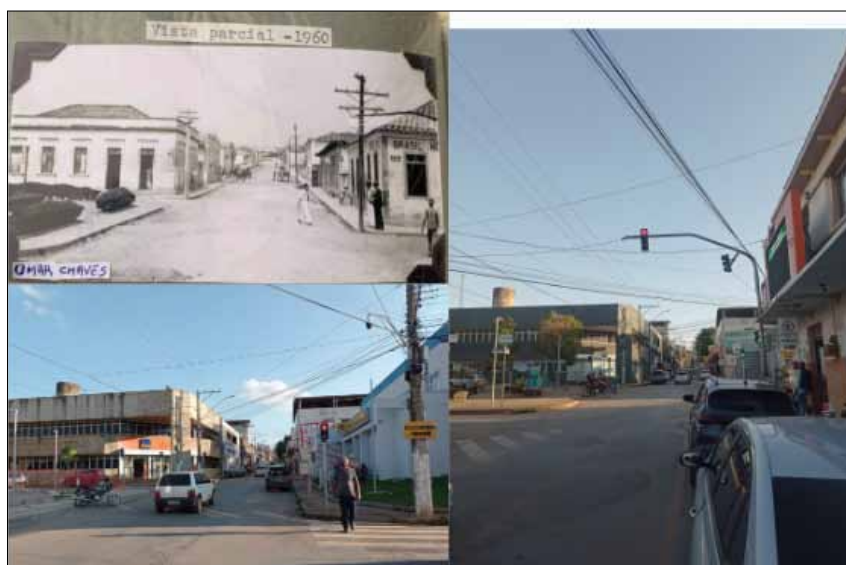


Fordinho atolado na Pça. Cel Torres

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.



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-atravessar-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).

Parte II: Educação Geográfica e os Riscos Socioambientais: Produções acadêmicas e abordagens didático-pedagógicas



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.

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