

GEOGRAFIA, EDUCAÇÃO CONTEXTUALIZADA E O ESTUDO DOS RISCOS

GEOGRAPHY, CONTEXTUALIZED EDUCATION AND THE STUDY OF RISKS

GEOGRAFÍA, EDUCACIÓN CONTEXTUALIZADA Y EL ESTUDIO DE LOS RIESGOS

GÉOGRAPHIE, ÉDUCATION CONTEXTUALISÉE ET ÉTUDE DES RISQUES

150

YASMIM TARGINO ALVES

¹ Geografia pela Universidade Estadual do Ceará/EU|CE
E-mail: yasmim.chaves@aluno.uece.br, ORCID: <http://orcid.org/0009-0002-4758-1968>

CLEIRE LIMA DA COSTA FALCÃO

² Professora Associada da Universidade Estadual do Ceará/UECE
E-mail: cleirefalcao@gmail.com, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2250-0236>

Recebido: 03/2025

Avaliado: 04/25

Publicado: 05/25

RESUMO

O ensino dos riscos na Ciência Geográfica busca articular os saberes escolares e os conhecimentos do cotidiano, promovendo uma educação crítica e contextualizada. A pesquisa foi realizada em uma escola no bairro Pirambu, em Fortaleza, envolvendo a participação ativa dos alunos na identificação e análise dos riscos socioambientais do território. A proposta incluiu atividades de campo, mapeamentos participativos e rodas de conversa, possibilitando a construção de uma taxonomia local dos riscos. Utilizou-se entrevistas semiestruturadas e registros visuais produzidos pelos próprios estudantes. Os resultados revelam percepções diversas sobre enchentes, de deslizamentos e contaminação ambiental, além de estratégias populares de enfrentamento. A experiência demonstrou que a escuta ativa e o protagonismo estudantil são fundamentais para o ensino dos riscos de forma integrada à realidade vivida. **Palavras-chave:** Taxonomia dos rios. Comunidades tradicionais. Etnogeomorfologia Fluvial.

ABSTRACT

The teaching of risks in Geographic Science seeks to connect school knowledge with everyday experiences, promoting a critical and contextualized education. The research was conducted at a school in the Pirambu neighborhood, in Fortaleza, involving the active participation of students in identifying and analyzing the socio-environmental risks in their territory. The approach included field activities, participatory mapping, and discussion circles, enabling the construction of a local risk taxonomy. Semi-structured interviews and visual records produced by the students themselves were used. The results reveal diverse perceptions of flooding, landslides, and environmental contamination, as well as popular coping strategies. The experience showed that active listening and student protagonism are essential for teaching risks in a way that is integrated with lived realities.

Keywords: risks; geography teaching, contextualized education

RESUMEN

La enseñanza de los riesgos en la Ciencia Geográfica busca articular los saberes escolares con las experiencias cotidianas, promoviendo una educación crítica y contextualizada. La investigación se realizó en una escuela del barrio Pirambu, en Fortaleza, con la participación activa de los estudiantes en la identificación y análisis de los riesgos socioambientales de su territorio. La propuesta incluyó actividades de campo, mapeos participativos y círculos de diálogo, lo que permitió construir una taxonomía local de los riesgos. Se utilizaron entrevistas semiestruturadas y registros visuales elaborados por los propios estudiantes. Los resultados revelan percepciones diversas sobre inundaciones, deslizamientos y contaminación ambiental, así como estrategias populares de afrontamiento. La experiencia demostró que la escucha activa y el protagonismo estudiantil son fundamentales para enseñar los riesgos de forma integrada a la realidad vivida.

Palabras clave: riesgos; enseñanza de la geografía, educación contextualizada.

RÉSUMÉ

L'enseignement des risques en Sciences Géographiques vise à articuler les savoirs scolaires avec les expériences quotidiennes, en promouvant une éducation critique et contextualisée. La recherche a été menée dans une école du quartier Pirambu, à Fortaleza, avec la participation active des élèves dans l'identification et l'analyse des risques socio-environnementaux de leur territoire. La démarche a inclus des activités de terrain, des cartographies participatives et des cercles de dialogue, permettant l'élaboration d'une taxonomie locale des risques. Des entretiens semi-structurés et des enregistrements visuels réalisés par les élèves eux-mêmes ont été utilisés. Les résultats révèlent des perceptions variées concernant les inondations, les glissements de terrain et la contamination de l'environnement, ainsi que des stratégies populaires d'adaptation. L'expérience a démontré que l'écoute active et le rôle central des élèves sont essentiels pour enseigner les risques de manière ancrée dans la réalité vécue.

Mots-clés: risques; enseignement de la géographie, éducation contextualisée

INTRODUÇÃO

Diferentes tipos de riscos impactam comunidades, sobretudo as mais vulneráveis, e a falta de conhecimento sobre o tema, aliada à ausência de estratégias de prevenção, amplia a exposição da população a seus efeitos. No contexto escolar, essa temática nem sempre recebe a devida atenção, resultando em uma compreensão superficial dos educandos sobre os riscos e as formas de mitigá-los. Diante disso, surge a seguinte questão: como o ensino de Geografia pode contribuir para os alunos compreenderem melhor os riscos socioambientais e desenvolvam atitudes mais conscientes para sua redução e prevenção?

A Geografia no ensino básico é fundamental para a formação de cidadãos críticos e conscientes sobre os desafios socioambientais que os cercam. Nesta perspectiva, a Geografia Ambiental, que analisa as interações entre sociedade e meio ambiente, contribui para a compreensão dessas dinâmicas. Um aspecto central dessa abordagem, especialmente em contextos urbanos, é o estudo dos riscos, frequentemente ignorados ou subestimados pela população, sobretudo em áreas mais vulneráveis.

O tema deste ensaio é pertinente tanto no contexto acadêmico quanto social, por estar inserido no estudo das transformações do espaço geográfico e suas consequências, como o aumento dos riscos e seus impactos sobre as comunidades. A escolha dessa abordagem foi motivada por uma experiência pessoal com a temática dos riscos, adquirida na produção de materiais didáticos que relacionam esse conceito às falésias e suas implicações sociais. Essa vivência destacou a importância de promover uma abordagem educativa, estimulando a reflexão sobre os riscos a partir da ocupação humana e suas interferências no ambiente.

No âmbito acadêmico, a incorporação da análise de riscos no ensino de Geografia se mostra essencial, ao permitir compreender a interação entre elementos naturais e humanos, proporcionando aos estudantes uma visão crítica das dinâmicas espaciais. Nesse cenário, encontramos diversos trabalhos sobre o tema, como Louzeiro e Almeida (2023), Pereira, Giarola e Carla Souza (2023), e Nossa e Cardoso (2023), os quais trabalham a análise de riscos em diferentes perspectivas. Essa reflexão torna-se ainda mais urgente diante da intensificação dos processos ambientais causados pelas atividades humanas, que aumentam a frequência de desastres e riscos socioambientais. Compreender esses fenômenos possibilita que os alunos desenvolvam uma consciência mais apurada sobre como suas ações impactam o meio ambiente e sua própria comunidade.

Do ponto de vista social, a relevância do tema está associada a políticas públicas voltadas para a gestão e redução de riscos. A Década Internacional para a Redução de Desastres Naturais (IDNDR), decretada na década de 1990, reforçou a importância da educação preventiva, especialmente em países em desenvolvimento. A análise de risco, por sua vez, possibilita identificar áreas vulneráveis e os danos causados por fenômenos naturais ou atividades humanas. Nesse sentido, este trabalho busca contribuir para a conscientização dos estudantes, incentivando a observação dos riscos em seu entorno e promovendo uma educação

voltada para a prevenção.

O presente trabalho tem como objetivo compreender a relação entre Geografia e os estudos de risco socioambientais, explorando a contribuição para a conscientização cidadã no ensino básico. Para isso, busca: a) examinar como o ensino de Geografia pode abordar os riscos, destacando sua relevância para a formação crítica dos estudantes no ensino básico e b) desenvolver uma prática pedagógica sobre riscos, explorando materiais didáticos e atividades que sensibilizem os estudantes para a realidade de sua comunidade.

A prática pedagógica foi realizada no bairro Cristo Redentor, em Fortaleza, com foco na produção de materiais didáticos sobre áreas de risco e na percepção dos estudantes sobre esses riscos. O público-alvo foram alunos do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental II da Escola Santa Edwiges.

Para fundamentar a pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico que abrange diferentes perspectivas teóricas da Geografia e sua relação com os estudos de risco. Primeiramente, será abordada a relação histórica entre o homem e a natureza, considerando o estudo sistemático da Geografia a partir das contribuições de Naves e Bernardes (2014) e Falcão Sobrinho e Costa Falcão (2023), e a perspectiva de Azevedo (1959) sobre o papel de Humboldt na sistematização da Geografia (Costa Falcão et al. 2016). Também será analisada a Teoria Geral dos Sistemas, proposta por Bertalanffy (1950), e a concepção de geossistema, conforme discutida por Sotchava (1978), para compreender como as interações entre fatores naturais e humanos moldam a paisagem e o espaço geográfico (Falcão Sobrinho, 2025a,b).

Após essa compreensão, serão discutidos os conceitos, o histórico e a classificação dos riscos, analisando as vulnerabilidades das populações e as implicações dos desastres. Entre os autores abordados, Trajber (2017) explica que o risco socioambiental envolve uma interação entre fatores naturais e as condições criadas pela sociedade. Além disso, serão estudadas a organização espacial e das relações territoriais, utilizando como referência os estudos de Santos et al. (1994) e Christofolletti (1994). O trabalho também abordará a importância do ensino de riscos, destacando o papel da Geografia na escola, com base nas reflexões de Cavalcanti (2008) e Callai (2001) sobre o ensino de temáticas físico-naturais no currículo escolar. A relevância da educação para a prevenção de riscos será enfatizada a partir das discussões de Sulaiman e Jacobi (2018).

Numa perspectiva de envolvimento dos alunos, será utilizada a abordagem da educação Contextualizada, alicerçada em Falcão Sobrinho (2025a), quando afirma: “A Educação Contextualizada, pauta-se, ainda, na integração do saber com o ambiente, considerando as características naturais, socioambientais e culturais/ambientais do território, como a questão do solo, da água e do clima, os componentes naturais em sua totalidade, e os recursos a partir desses componentes, associando aos desafios locais, para contextualizar os conteúdos escolares.” p. 24.

Por fim, será descrita a aplicação prática do ensino de riscos no espaço escolar, com a execução de atividades pedagógicas voltadas para sensibilizar os estudantes sobre os riscos em suas comunidades, além do desenvolvimento de materiais didáticos, como painéis expositivos. Oportuniza, ainda, uma educação ambiental no contexto do semiárido cearense, Carmo e Gonçalves, (2023).

GEOGRAFIA E METODOLOGIAS DE ENSINO DE RISCO

O risco, embora possua um caráter interdisciplinar, pode ser analisado a partir da Geografia e de seu ensino, ao envolver a espacialização dos fenômenos, a identificação de populações, de vulnerabilidades em diversas escalas. O ensino de Geografia, portanto, se torna um importante instrumento para refletir sobre a dinâmica do risco e seus impactos.

Neste contexto, é fundamental destacar o papel da escola, que, como espaço formador, oferece condições para discutir os conceitos da Geografia, como paisagem, território e suas transformações, além de refletir sobre as vulnerabilidades socioambientais. Ao integrar essa temática no currículo, é possível sensibilizar os educandos para a importância da prevenção e da redução de desastres, ao mesmo tempo que se desenvolve a compreensão sobre as dimensões dos riscos (Souza *et al*, 2022; 2023). É importante ressaltar que a temática risco está presente nos estudos do clima, dos desastres naturais e até mesmo nas micro formas de relevo ou nas morfologias ou microformas de relevo (ver Lira *et al*, 2022).

A Geografia na escola: função e transformações no ensino

O ambiente escolar tem papel essencial no desenvolvimento intelectual e na construção do pensamento analítico. Conforme o Art. 22 da Lei de Diretrizes e Bases, “a educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (Brasil, 1996). Dessa forma, a formação escolar deve preparar os sujeitos para a vida social e para uma atuação responsável. Silva (2012) destaca que a escola não é apenas um espaço de transmissão de conteúdos, mas também um ambiente de socialização, onde ocorrem interações que influenciam o aprendizado. Os desafios enfrentados nesse contexto não anulam sua relevância na formação de indivíduos mais preparados para os desafios da realidade. A educação, no entanto, não se restringe à sala de aula, sendo um processo contínuo que se manifesta em diversos âmbitos da vida.

Nesse contexto, entende-se que o ensino da Geografia deve ir além da simples transmissão de informações, possibilitando a compreensão da relação entre sociedade e espaço. No entanto, historicamente, predominou uma abordagem tradicionalista, baseada na memorização e na descrição de paisagens, dificultando uma análise mais profunda. Braga (2018) aponta que, mesmo com o avanço da Geografia Crítica na década de 1970, o ensino permaneceu estruturado em métodos pouco dinâmicos.

Essa abordagem reflete o modelo de ensino criticado por Paulo Freire, no qual o conhecimento é repassado de forma passiva, sem construção coletiva (Freire, 2017). A fragmentação dos conteúdos e a falta de conexão com a realidade prejudicaram o aprendizado. O avanço de novas metodologias, impulsionado pelos debates acadêmicos e pela atuação da Associação dos Geógrafos do Brasil (AGB), contribuiu para mudanças significativas a partir dos anos 1980.

Ainda nesse raciocínio, Adailza Albuquerque destaca que, “nos anos de 1990, outros debates passaram a compor a Geografia escolar, com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, novos referenciais foram advogados influenciando a publicação de materiais didáticos e as práticas escolares” (Albuquerque, 2011, p. 25). Nesse sentido, ao considerar que a formação é um processo contínuo que se manifesta em diversos âmbitos da vida, Cavalcanti destaca que “a Geografia escolar não se ensina, ela se constrói, ela se realiza” (Cavalcanti, 2008, p. 28), ressaltando a importância de um ensino dinâmico e participativo.

Assim, a disciplina tem papel relevante na compreensão dos direitos e deveres dos indivíduos. Callai (2001) destaca que o ensino deve contribuir para o desenvolvimento da consciência crítica, proporcionando ferramentas para analisar o espaço e seus fenômenos. Ao relacionar aspectos econômicos, políticos e ambientais, a Geografia permite interpretar causas, efeitos e contextos de diversas transformações.

O exercício da cidadania está vinculado à participação na vida pública, conforme estabelecido na Constituição Federal de 1988 (Brasil, 2023). O conhecimento das dinâmicas territoriais e dos impactos das ações humanas favorece uma atuação mais informada e responsável. Assim, a disciplina não somente explica o espaço geográfico, mas também

promove reflexões sobre a organização da sociedade e as possibilidades de transformação da realidade de conceitos espaciais para a redução de riscos. A pesquisa ressalta a importância da escala geográfica na análise dos desastres, destacando como os impactos variam do nível global ao local.

O trabalho evidencia a relevância da construção e análise de materiais didáticos em conjunto com os educandos. Segundo os autores, essa prática possibilita uma abordagem mais reflexiva e participativa, estimulando o desenvolvimento de estratégias voltadas à prevenção de desastres.

Outra metodologia comentada por Souza *et al.* (2023) discute a inserção do tema dos riscos ambientais nos referenciais curriculares do ensino fundamental. As autoras examinam um estudo realizado em escolas públicas de Niterói (RJ), entre 2017 e 2021, voltado à inclusão da educação preventiva nos conteúdos obrigatórios da rede municipal.

A pesquisa envolveu a análise da percepção de riscos por parte de docentes e educandos, além da realização de atividades práticas e trabalhos de campo. Entre os materiais utilizados, destacam-se documentos como a Agenda 21 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os resultados indicam que a abordagem contextualizada da temática nos currículos pode ampliar a compreensão das interações entre os elementos físicos e antrópicos do ambiente.

Um aspecto relevante nesse debate curricular é a crítica de Callai (2001) aos programas oficiais, que estabelecem conteúdos uniformes para diferentes realidades educacionais. A autora argumenta que:

Um programa oficial pronto e organizado para se adequar/aplicar em todas as escolas passa por cima das contradições existentes na sociedade de um modo mais amplo, e da diversidade que existe nos níveis regionais. Supõe uma sociedade harmônica e homogênea e desconhece/despreza as contradições regionalizadas e localizadas (Callai, 2001, p. 135).

A reflexão de Callai se alinha à proposta de Souza *et al.* (2023), que defendem a necessidade de contextualizar a temática dos riscos segundo as especificidades regionais. Estratégias como estudos de caso, atividades práticas e análises do ambiente local possibilitam uma abordagem mais dinâmica, contribuindo para os educandos desenvolverem habilidades voltadas à prevenção de desastres e à interpretação crítica do espaço.

ENSINO DE RISCOS SOCIOAMBIENTAIS NO ESPAÇO ESCOLAR: PRÁTICA EDUCATIVA E PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO

Visando contribuir para o ensino de riscos socioambientais no ambiente escolar, o presente estudo se propôs a desenvolver uma prática pedagógica em uma instituição de ensino fundamental no bairro Cristo Redentor, em Fortaleza.

A atividade buscou explorar o entendimento dos educandos sobre o tema e produzir um material didático para a escola, auxiliando futuras abordagens sobre o estudo de riscos. Durante a prática, foi trabalhado o tema das áreas de risco locais, analisando-as a partir de discussões, além disso, houve a interpretação de notícias de jornais e fotos, e a produção de um painel explicativo a respeito do assunto.

O bairro Cristo Redentor e a Escola Santa Edwiges

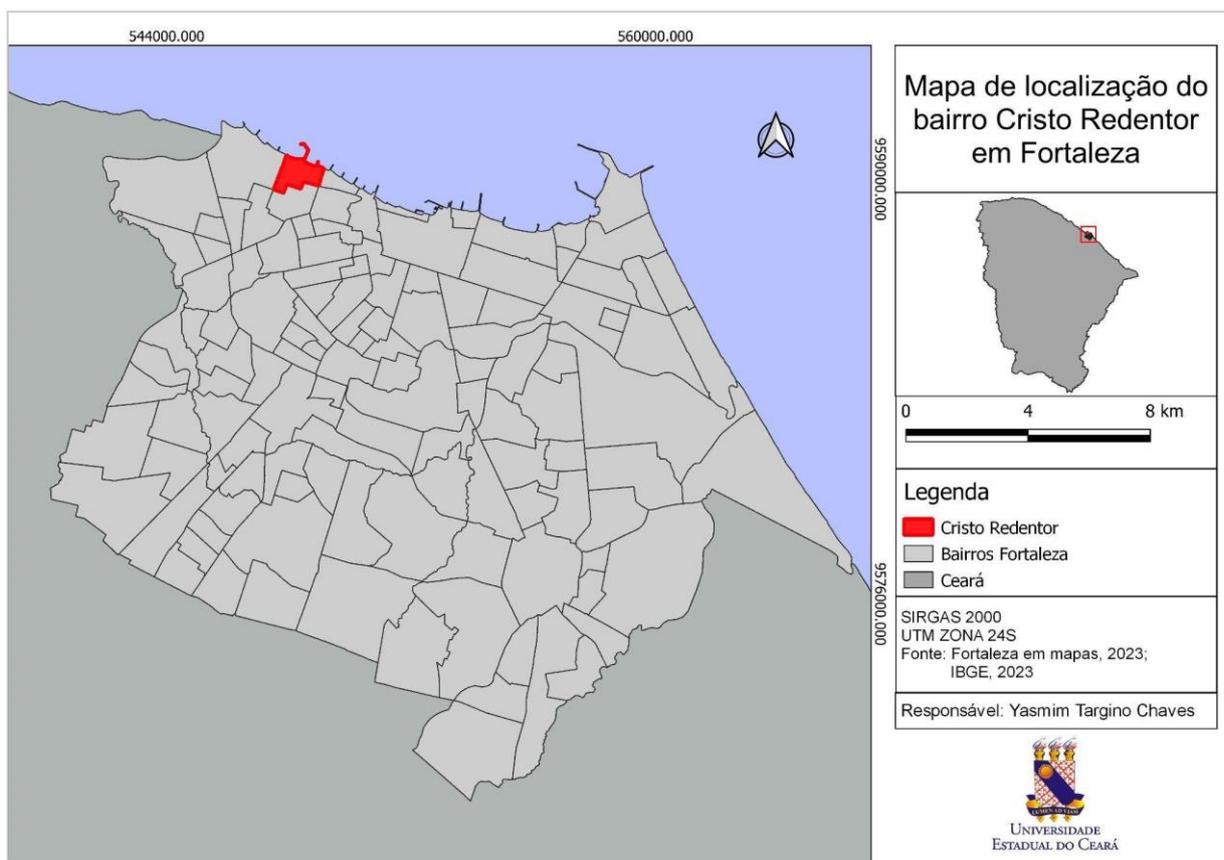
O Grande Pirambu inclui os bairros Pirambu, Barra do Ceará e Cristo Redentor, e foi, por muito tempo, uma área ocupada por pessoas ligadas ao trabalho pesqueiro. A falta de

investimentos significativos em infraestrutura contribuiu para que esses locais se consolidassem como áreas de ocupação. Como explica Guerra Diógenes:

O Grande Pirambu é um extenso aglomerado, majoritariamente subnormal, com área superior a 282 hectares, abrangendo três bairros da capital. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entende um aglomerado subnormal como uma forma de ocupação irregular de terrenos públicos ou privados em áreas urbanas para fins habitacionais. Em geral, apresenta um padrão urbanístico mais precário e com carência de serviços públicos essenciais, e é um termo usado para generalizar favelas e similares (Guerra Diógenes, 2021, p. 146).

Também segundo Silva et al. (2018), a zona oeste de Fortaleza tem sido historicamente ocupada por populações de baixa renda, majoritariamente devido à migração de sertanejos em busca de melhores condições de vida. Esse processo, iniciado na década de 1930, foi impulsionado pela proximidade com a zona industrial da Avenida Francisco Sá, atraindo trabalhadores para a região. Sem investimentos suficientes em infraestrutura, além do histórico com a grande concentração de pessoas em épocas de seca, a região tornou-se um aglomerado de favelas, causando desvalorização dos terrenos e aprofundando as desigualdades socioespaciais.

Figura 1 - Mapa de Localização do bairro Cristo Redentor



Orgaização: autoras (2025).

Atualmente parte do Grande Pirambu, o Cristo Redentor teve suas origens no bairro Pirambu, que se estendia do limite com a Barra do Ceará até a Praia Formosa. Dessa forma, o bairro central da região analisada está inserido no contexto de ocupação popular e desenvolvimento urbano marcado por limitações estruturais. Além disso, ele encontra-se em uma área marcada por delicadas condições socioambientais e diversas vulnerabilidades.

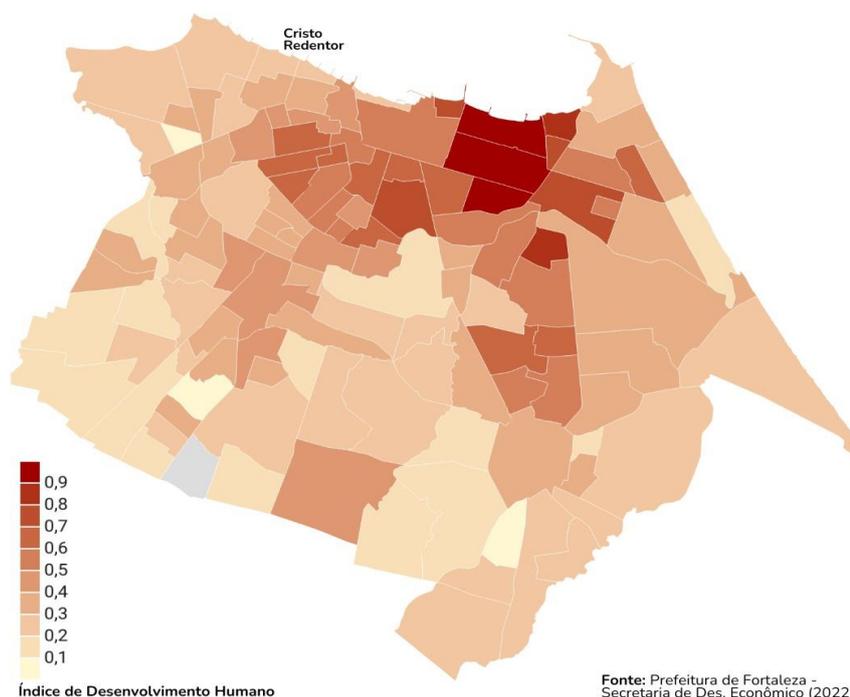
A história da formação do Cristo Redentor, ligada a movimentos sociais e transformações urbanas, também tem como base o trabalho social e religioso do padre belga Gaëtan Minette de Tillesse, conhecido como padre Caetano. Ao chegar ao Brasil em 1968, firmou residência na região oeste de Fortaleza, e passou a atuar no Pirambu em busca de apoio da comunidade local. A partir disso, em 1981, ele fundou o Instituto Religioso Nova Jerusalém (INJ) e ajudou a construir a Paróquia do Cristo Redentor, na Rua Nossa Senhora das Graças, que, mais tarde, daria nome ao bairro escolhido para esta pesquisa.

A separação dos bairros Pirambu e Cristo Redentor ocorreu em um contexto de repressão durante os anos finais da Ditadura Militar (1964 - 1984), quando movimentos sociais foram desarticulados por meio da perseguição de líderes locais. Segundo Silva, Pereira e Costa:

Durante a Ditadura Militar, as pessoas envolvidas em movimentos sociais, engajadas politicamente, com opinião contrária à ideologia da época, foram duramente perseguidas e reprimidas. Assim, com o intuito de desarticular o movimento de resistência existente no Pirambu [...] a Paróquia dividida em duas: a de Nossa Senhora das Graças (Pirambu) e a do Cristo Redentor, que deu origem ao bairro Cristo Redentor (Silva, Pereira e Costa, 2018, p. 55)

O surgimento do Cristo Redentor reflete uma história de luta e resistência, a qual enfrenta desafios significativos, uma vez que o bairro possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) baixo (até 0,499), conforme apontam os dados de 2022 da Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Fortaleza, representados no mapa da figura 2.

Figura 2 - Mapa de IDH por bairros de Fortaleza



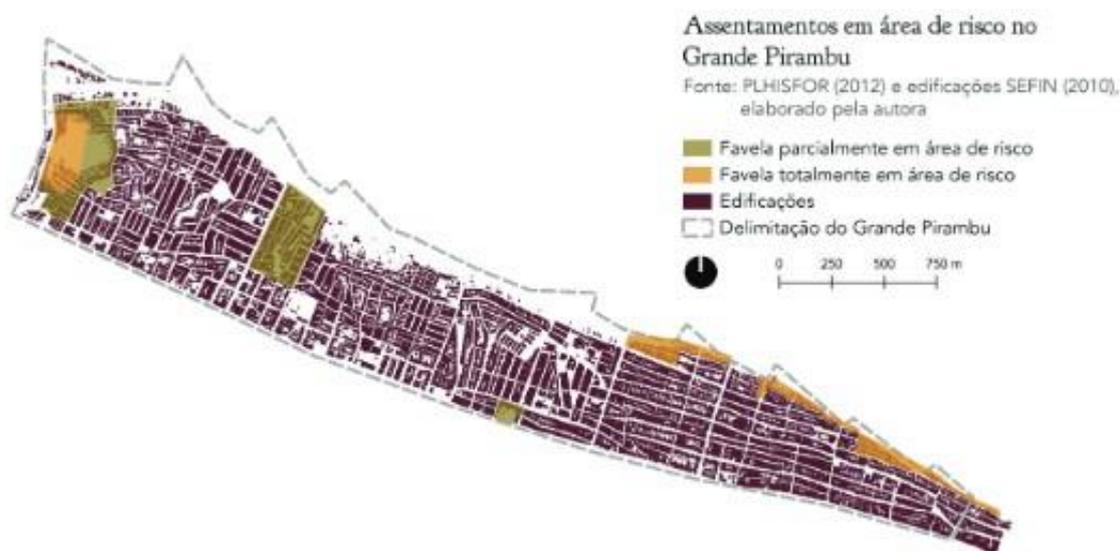
Organização: autoras (2025).

Ao analisar o mapa, percebe-se que o Cristo Redentor, que detém um IDH de 0,254, está entre bairros com os menores índices. Esse contexto se agrava pelo fato de o bairro estar próximo à zona costeira e apresentar uma população de baixa renda, fatores que intensificam problemas como infraestrutura precária, urbanização desordenada e alta vulnerabilidade social. Além disso, essas fragilidades são exacerbadas por questões como a violência, que impacta diretamente a qualidade de vida dos moradores.

Conforme o Serviço Geológico do Brasil aponta a existência de áreas de risco ao redor do bairro Cristo Redentor. No bairro Pirambu, por exemplo, observa-se o impacto da erosão costeira, que compromete moradias situadas próximas à faixa de praia. No bairro Barra do Ceará, a ocupação em áreas de antigas dunas também representa um fator de risco, especialmente devido à fragilidade das edificações e à proximidade com regiões suscetíveis a processos erosivos.

Já no Cristo Redentor, conforme o mapa da figura 3, observa-se a presença de habitações em áreas classificadas como de risco.

Figura 3 - Mapa de favelas em áreas de risco no Grande Pirambu



Fonte: Imagem retirada do artigo “Grande Pirambu: O histórico de luta e suas consequências nos projetos para a via litorânea” (Guerra Diógenes, 2021, p. 159).

Entre as estruturas presentes no bairro, está a Escola Santa Edwiges. Embora não esteja situada em uma área de risco, sua proximidade com esses locais torna o espaço relevante para a discussão sobre o tema. A escola foi escolhida para a aplicação da prática pedagógica por estar situada no Grande Pirambu, área que constitui o espaço de estudo e análise desta pesquisa. Dessa forma, a região é familiar aos indivíduos que participaram da prática, permitindo uma melhor compreensão e análise do tema dentro do contexto em que vivem.

O planejamento da prática pedagógica e a escolha da temática

A Escola Santa Edwiges é uma instituição de ensino particular, que abrange turmas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I e II. A prática pedagógica foi aplicada com as turmas do 8º ano (10 pessoas) e 9º ano (5 pessoas), contando com a participação de todos os estudantes dessas turmas. A pequena quantidade de participantes reflete o porte da escola, que, por estar localizada em um bairro onde grande parte da população enfrenta dificuldades financeiras, possui turmas reduzidas. Ainda assim, a escolha por essas turmas se deu pelo fato de que alunos dessa faixa etária apresentam maior amadurecimento para debates críticos. Com base na experiência prévia em atividades com turmas do Ensino Fundamental, entende-se que indivíduos mais velhos demonstram maior capacidade de análise e argumentação, favorecendo discussões sobre riscos e sua relação com o território e a paisagem.

Para garantir a coerência entre teoria e prática, foi elaborado um plano estruturado definindo objetivos, etapas da prática e recursos necessários. A preparação antecipada permitiu que as atividades fossem conduzidas de forma organizada e produtiva, considerando o contexto escolar e a faixa etária dos alunos. Como ressalta Farias *et al.*, “o planejamento é uma ação reflexiva, viva, contínua. Uma atividade constante, permeada por um processo de avaliação e revisão sobre o que somos, fazemos e precisamos realizar para atingir nossos objetivos” (Farias *et al.*, 2014, p. 111).

A classificação dos riscos utilizada na prática foi fundamentada nas discussões teóricas apresentadas anteriormente. Lourenço (2018) aponta que a ausência de uma classificação oficial pode dificultar a organização do ensino sobre riscos. No entanto, suas obras *Catástrofes Mistas* (2019), *Catástrofes Antrópicas* (2019) e *Catástrofes Naturais* (2020) oferecem um referencial para essa categorização.

Além disso, foi considerada a proposta do Referencial de Educação para Riscos de Portugal (2015), que sugere uma abordagem didática sem comprometer as discussões sobre essa classificação. Outro recurso utilizado foi o Atlas Digital de Desastres no Brasil, que fornece dados sobre eventos de risco e áreas vulneráveis. Com base nesses referenciais, a prática adotou a divisão entre riscos naturais, antrópicos e mistos, permitindo que os educandos compreendessem diferentes tipos de riscos e suas dinâmicas.

A atividade teve como objetivos possibilitar a compreensão dos tipos de riscos (naturais, antrópicos e mistos), a análise de casos reais e a identificação de vulnerabilidades locais, além de promover reflexões sobre as relações entre os riscos e o cotidiano dos sujeitos, criando oportunidades para discussões que conectem os conteúdos ao contexto socioambiental em que vivem. Para alcançar esses objetivos, foram utilizadas metodologias como rodas de conversa, análise de paisagem, leitura e interpretação de mapas e gráficos, análise de notícias e construção de material didático. Essas estratégias possibilitam que os educandos articulem conceitos teóricos com sua experiência cotidiana, favorecendo uma aprendizagem significativa.

Desenvolvimento da atividade

Para iniciar a atividade, foram elaboradas perguntas para identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre riscos, suas percepções e concepções acerca do tema, conforme ilustrado na Figura 4. As perguntas foram dadas em uma dinâmica de roda de conversa, e eles registraram as respostas da maneira que consideraram mais coerente, seja por meio de escrita ou desenhos, em uma folha individual, na qual também preencheram informações como nome, idade e série.

Figura 4 - Perguntas realizadas durante prática pedagógica

Nome:	Idade:	Série:
A) O que você entende por "risco"?		
B) Risco e perigo são a mesma coisa? Por quê?		
C) O que significa "vulnerabilidade"?		
D) Você acha que vive perto de locais de risco ou áreas vulneráveis?		
E) Existem formas de se proteger dos riscos? Quais?		

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

As questões abordaram conceitos fundamentais, como a definição de risco, a diferença entre risco e perigo, o significado de vulnerabilidade e a relação desses aspectos com o cotidiano dos alunos. Além disso, buscou-se compreender se eles reconhecem a presença de locais de risco e áreas vulneráveis em seu entorno, bem como suas percepções sobre formas de proteção e prevenção.

O reconhecimento dos saberes prévios é um aspecto essencial no processo de aprendizagem. Pozo (1998) aponta que esses saberes possuem três origens principais: asensorial, construída a partir da interação direta com o meio; a cultural, relacionada às crenças e valores compartilhados no grupo social; e a escolar, desenvolvida por meio da comparação entre diferentes áreas do conhecimento. Esse mapeamento inicial permitiu estabelecer um ponto de partida para as discussões e atividades seguintes. Além disso, as reflexões resultantes dessa etapa foram retomadas no final da atividade, na construção de um painel expositivo, permitindo que os participantes percebessem a relação entre os questionamentos iniciais e os conteúdos trabalhados.

Após essa introdução ao tema, as aulas, com duração de 100 minutos por turma, foram conduzidas por meio de explicações teóricas e atividades interativas organizadas em rodas de conversa, conforme ilustrado na Figura 5.

Os conceitos de risco foram apresentados de forma oral e visual, por meio de imagens e leitura de verbetes dos dicionários Oxford - “probabilidade de perigo, com ameaça física para o homem e/ou para o meio ambiente” - e Michaelis - “possibilidade de perigo, que ameaça as pessoas ou o meio ambiente”. Tal processo estimulou um debate sobre as características dos riscos observados nas imagens, os significados nos dicionários e as percepções individuais.

Além disso, um estudo de caso foi conduzido por meio da análise de notícias extraídas de jornais locais e nacionais, juntamente com fotografias de áreas de risco, como as figuras 6 e 7. Nessa etapa, a leitura da paisagem e a interpretação textual foram essenciais, ao possibilitarem a identificação dos riscos presentes e a discussão sobre suas possíveis consequências em cada local analisado. Também se buscou compreender como cada um interpreta as informações sobre riscos apresentadas nos jornais.

Figura 5 - Roda de conversa com os estudantes do 8º ano



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 6 - Manchete de jornal sobre cidades do Ceará vulneráveis a desastres.

Ceará tem 74 cidades vulneráveis a inundações, deslizamentos e enxurradas, aponta estudo

Mais de 211 mil pessoas vivem nessas regiões, como estima mapeamento do Governo Federal

Fonte: Diário do Nordeste (2024)¹²

Figura 7 - Imagem de área afetada pela seca, na Amazônia, 2023

Fonte: O Globo (2024)

A fim de aproximar o conteúdo ao cotidiano dos educandos, foi realizada a identificação de vulnerabilidades locais utilizando mapas. Esses materiais fazem parte de relatórios técnicos desenvolvidos pelo Serviço Geológico do Brasil¹⁴ em 2012, e estão representados nas figuras 8 e 9, revelando ações emergenciais para reconhecimento de áreas de alto e muito alto risco a movimentos de massa e enchentes em Fortaleza.

A Figura 8 destaca o bairro Pirambu, evidenciando os impactos da erosão costeira, que atinge moradias situadas na faixa de praia ou em áreas muito próximas a ela. A ocupação desordenada, marcada pela construção de habitações sobre aterros, com estruturas precárias e ausência de infraestrutura adequada, agrava a vulnerabilidade da população local. Devido à proximidade dessas moradias com a linha de costa, associada à falta de contenção e drenagem, há a intensificação dos riscos de desabamentos e alagamentos, conforme registrado pelo levantamento emergencial realizado pela CPRM.

Já na figura 9, é possível identificar a Barra do Ceará, destacando os impactos da ocupação em uma área de dunas, caracterizada por construções irregulares e frágeis. Essas moradias, muitas vezes localizadas próximas à faixa de praia, evidenciam a ausência de infraestrutura adequada, favorecendo processos de movimentação de massas e deslizamentos.

A precariedade das moradias e o avanço urbano desordenado tornam o local vulnerável a desastres, conforme identificado pelo estudo. As intervenções sugeridas reforçam a urgência de ações voltadas à estabilização do solo e à implementação de medidas preventivas para proteger a comunidade. Dai, a importância de cartografar no contexto geográfico (Falcão Sobrinho; Carvalho, 2023).

Figura 8 - Mapa de área de risco no bairro Pirambu com fotos e textos descritivos



Fonte: Serviço Geológico do Brasil (2012)

Figura 9 - Mapa de área de risco no bairro Barra do Ceará com fotos e textos descritivos



Fonte: Serviço Geológico do Brasil (2012)

Com esses conteúdos, a discussão sobre vulnerabilidades socioambientais se tornou mais concreta à medida que os educandos começaram a relacionar os conceitos trabalhados com lugares que já conheciam. Muitos identificavam os bairros mencionados, mas não os percebiam como áreas de risco.

Essa ausência de reconhecimento indica uma visão naturalizada das condições de precariedade e dos impactos ambientais nesses espaços. Durante o debate, questões como ocupação desordenada, falta de infraestrutura e impactos da erosão e dos alagamentos foram problematizadas, levando-os a perceber que a vulnerabilidade está associada tanto a eventos extremos quanto a fatores cotidianos. Essa abordagem possibilitou uma nova perspectiva sobre os locais que fazem parte do cotidiano deles.

Construção do Painel Explicativo

Como parte da prática pedagógica, foi dedicado um momento para que os participantes se reunissem e debatessem sobre o tema, refletindo sobre os diferentes tipos de risco e suas manifestações no território, como registrado na Figura 10. A partir dessas discussões, eles organizaram as imagens analisadas ao longo da atividade e classificaram-nas conforme os tipos de risco (naturais, tecnológicos e mistos). Esse processo resultou na construção de um painel explicativo, no qual os próprios educandos sistematizaram o conteúdo, consolidando o aprendizado de forma participativa e visual.

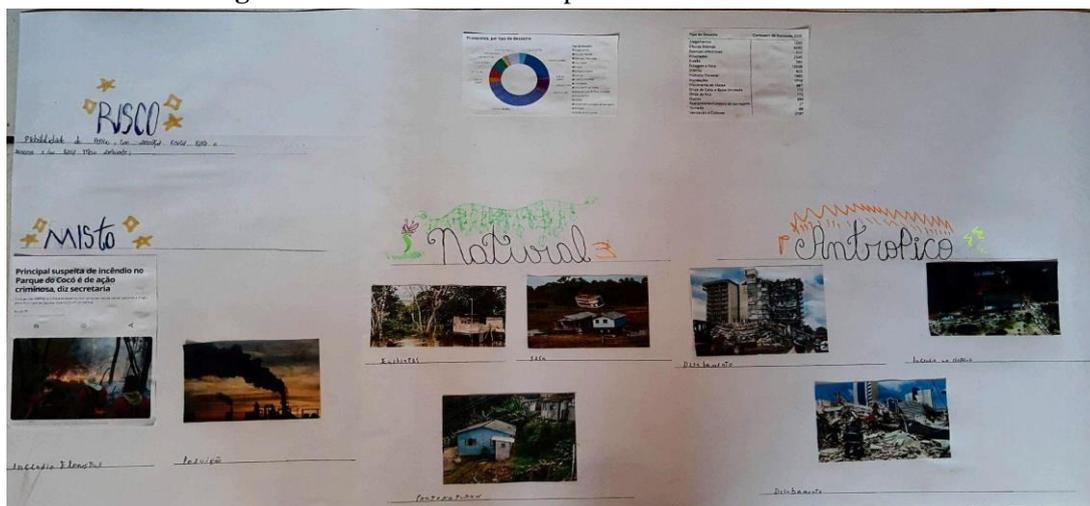
Figura 10 - Estudantes do 8º ano debatendo sobre conteúdo para elaborar painel explicativo



Fonte: Arquivo pessoal / Yasmim Chaves

Todos os estudantes participaram da construção do painel. Após debatido escolheram as imagens, notícias e dados que gostariam de utilizar. O resultado ficou conforme mostram as Figura 11, que utilizam os dados e imagens. A variação na escolha das imagens foi percebida apenas no tópico de “risco natural”, onde os estudantes da turma do 8º escolheram registros de situações diferentes da turma do 9º.

Figura 11. Painel construído pela turma do 8º ano



Fonte: Arquivo pessoal / Yasmim Chaves

Por fim, os participantes observaram o painel concluído e participaram de uma reflexão sobre sua construção e estruturação. Esse momento permitiu comparar as respostas iniciais às discussões e ao produto final. Decidiu-se manter o painel na biblioteca da escola, como material didático no ensino de riscos.

RESULTADOS

O resultado dessa pesquisa apresenta uma análise das respostas dos questionários iniciais (Figura 12) e das reflexões sobre as metodologias aplicadas nas práticas, relacionadas ao referencial teórico desenvolvido ao longo do trabalho. A análise busca compreender como os conhecimentos dos educandos se transformaram durante a prática, verificando se as abordagens adotadas realmente contribuíram para um aprofundamento em sua compreensão dos temas trabalhados. Além disso, é investigado como as metodologias impactaram a aprendizagem dos participantes e se houve um avanço no entendimento sobre os conceitos discutidos.

Análise das repostas das perguntas iniciais:

Para garantir uma análise mais objetiva e eficiente das repostas, foram estabelecidos critérios de avaliação, cada um associado a uma pergunta específica do questionário. Essa estrutura permitiu uma sistematização das repostas sem restringir as diferentes formas de expressão dos alunos, facilitando a identificação de padrões de compreensão sobre os conceitos abordados.

Figura 12 - Critérios de análise das repostas dos alunos

a) Tem alguma noção do que é risco (noção total ou de forma incompleta)?
b) O estudante sabe diferenciar?
c) Já ouviu falar ou faz associações com o termo?
d) Reconhece áreas de risco ou vulneráveis dentro da comunidade?
e) Consegue apontar alguma medida de proteção coerente?

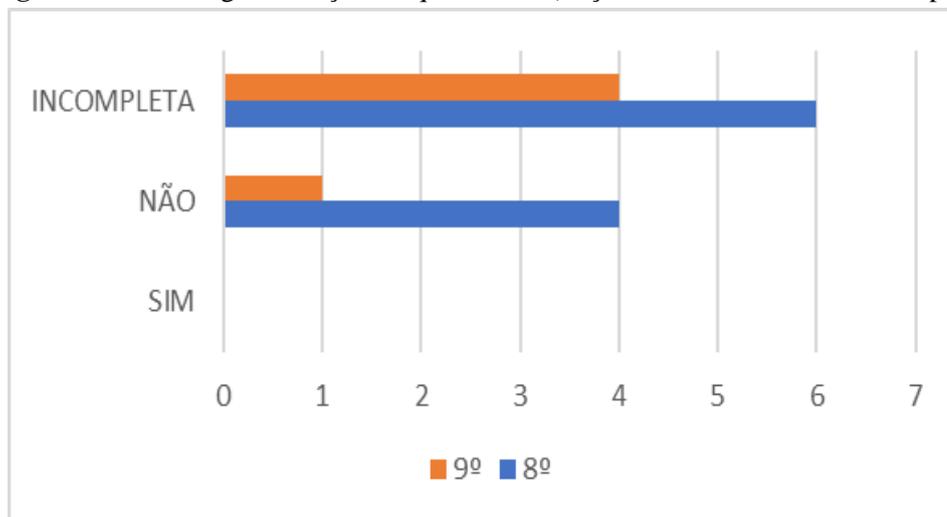
Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Com base nas respostas e nos critérios estabelecidos, foi possível analisar quantitativamente o entendimento dos educandos, observando tendências e níveis de familiaridade com o tema.

Tem alguma noção do que é risco (noção total ou de forma incompleta)?

A primeira pergunta analisada buscou identificar se os alunos possuíam alguma compreensão prévia sobre o conceito de risco.

Figura 13 - Tem alguma noção do que é risco (noção total ou de forma incompleta)?



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

As respostas foram classificadas em três categorias:

- "Sim": indica um entendimento mais alinhado com a abordagem desta pesquisa;
- "Incompleto": revela uma compreensão parcial ou imprecisa do termo;
- "Não": demonstra a ausência de qualquer referência ao conceito de risco.

Essa categorização possibilitou uma análise detalhada do nível de conhecimento prévio dos estudantes, auxiliando na compreensão das lacunas que a prática pedagógica buscou preencher.

Embora muitos estudantes demonstrem alguma compreensão sobre o tema, a maioria das respostas apresenta uma noção incompleta ou distinta da abordagem adotada nesta pesquisa. Observou-se que o conceito de risco foi frequentemente associado a situação de perigo imediato, com foco na ameaça à saúde e à vida, refletindo percepções altamente individualizadas, como pode ser visto nas respostas dos educandos

“O nome risco depende muito, pode ser um risco de uma ação que você vai fazer ou só uma outra coisa, tipo um risco mesmo, também risco de perigo” (Educativo 1).

“Uma coisa que seja perigosa ex: quando alguém está em uma prova e marca uma alternativa na sorte, você está correndo o risco de errar a questão” (Educativo 2).

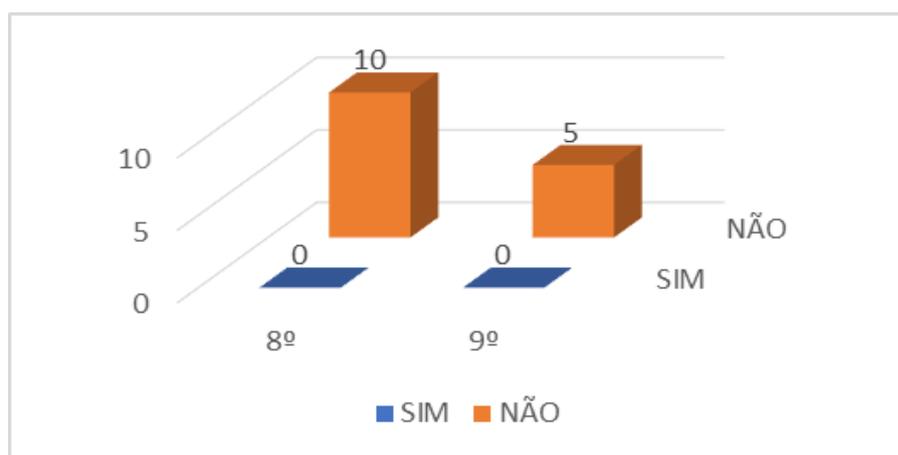
“Risco vem de arriscar, que eu prefiro evitar por ser perigoso demais!” (Educativo 30).

Essa visão, predominantemente voltada para experiências pessoais e cotidianas, restringe-se ao contexto social e não contempla outras dimensões fundamentais, como os aspectos ambientais e estruturais que envolvem os riscos socioambientais. Nota-se que essa associação está mais próxima de perigo, indicando uma confusão entre os conceitos. Percebe-se que os estudantes possuem uma noção diferente da que foi trabalhada nesta pesquisa. A predominância dessa concepção reforça a importância de uma abordagem educativa que amplie a compreensão dos estudantes.

O estudante sabe diferenciar risco de perigo?

A segunda pergunta analisada buscou identificar se os alunos conseguiam diferenciar os conceitos de risco e perigo, aspectos fundamentais para a compreensão da análise de riscos.

Figura 14 - O estudante sabe diferenciar risco de perigo?



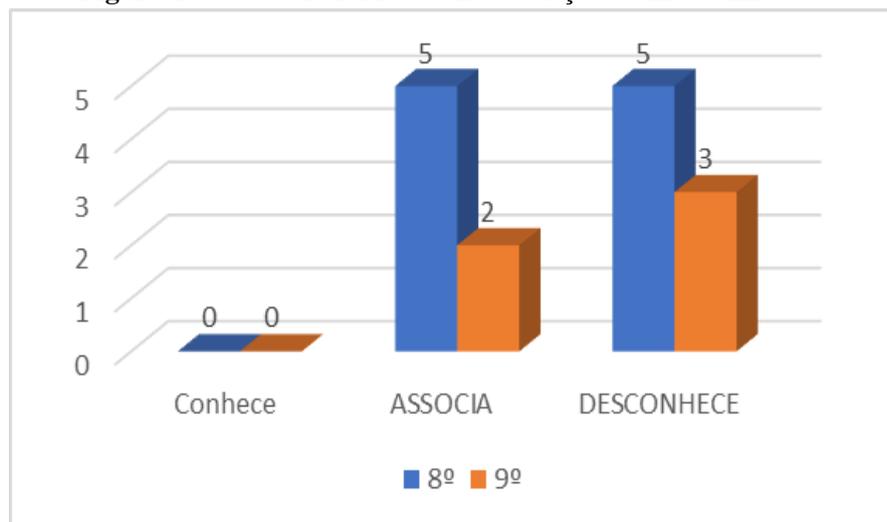
Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Com base nas respostas obtidas, nenhum dos estudantes demonstrou compreender corretamente a distinção entre risco e perigo. Embora alguns apresentassem noções relacionadas ao tema, as respostas indicaram confusão entre os dois termos.

A dificuldade em diferenciá-los evidencia a necessidade de um trabalho pedagógico direcionado para esclarecer esses conceitos e suas aplicações, reforçando como essa distinção é essencial para a análise de riscos ambientais e sociais.

Já ouviu falar ou faz associações com o termo?

A terceira pergunta analisada investigou se os estudantes já haviam ouvido falar sobre o termo "vulnerabilidade" ou se conseguiam fazer alguma associação com ele.

Figura 15 - Já ouviu falar ou faz associações com o termo?

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Os resultados indicam uma divisão considerável entre os estudantes. Aproximadamente metade dos alunos do 8º ano demonstrou algum nível de familiaridade com o termo, enquanto a maioria dos alunos do 9º ano conseguiu estabelecer associações. Esse resultado sugere que, embora o conceito não seja amplamente compreendido, ele já faz parte do repertório de alguns estudantes, o que pode facilitar sua abordagem em atividades pedagógicas futuras. Tal situação pode ser observada em respostas como:

“Algo fraco” (Educando 4).

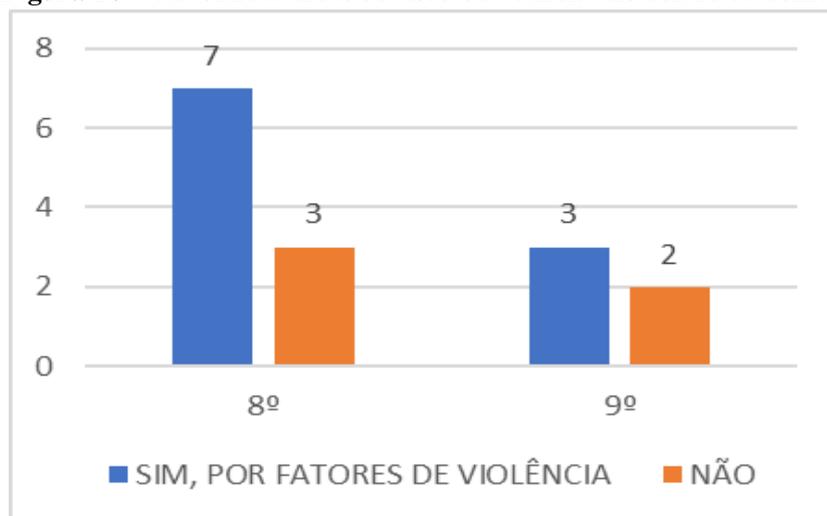
“Frágil a algo, tanto como coisas emocionais ou mentais quantofisicamente”(Educando 5).

“É quando você é vulnerável, você tem uma desvantagem” (Educando 6).

Essas associações indicam uma compreensão focada em uma interpretação pessoal. Por outro lado, o restante dos estudantes, tanto do 8º quanto do 9º ano, indicaram não ter conhecimento sobre o conceito de vulnerabilidade, conforme evidenciado pela categoria "desconhece" no gráfico. Isso aponta para a necessidade de trabalhar mais sobre as dimensões sociais e ambientais da vulnerabilidade, superando as interpretações simplificadas.

Reconhece áreas de risco ou vulneráveis dentro da comunidade?

Essa questão buscou identificar se os estudantes reconhecem áreas de risco ou vulnerabilidade em seu próprio território, analisando percepções sobre diferentes tipos de risco.

Figura 16 - Reconhece áreas de risco ou vulneráveis dentro da comunidade?

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

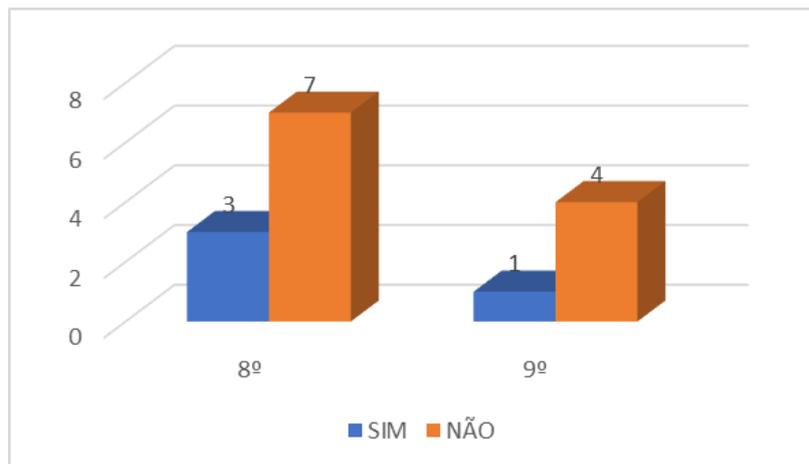
A análise das respostas revela um padrão interessante: a maioria dos estudantes associa o conceito de risco apenas à violência urbana, enquanto outros fatores, como vulnerabilidade ambiental e precariedade da infraestrutura, não aparecem de forma significativa em suas respostas. Esse dado levanta questionamentos importantes: se os mapas e dados sobre vulnerabilidade socioambiental indicam a existência de riscos no território, conforme apresentado na Figura 8, por que esses elementos não são amplamente reconhecidos pelos próprios moradores?

Essa lacuna pode estar relacionada à falta de acesso a informações detalhadas ou à ausência de estímulo para analisar criticamente as condições do espaço onde vivem. Além disso, a naturalização das condições de risco no cotidiano da comunidade pode fazer com que determinados problemas sejam percebidos como parte da rotina, tornando-se "invisíveis" para seus moradores.

Essas reflexões reforçam a importância de inserir discussões sobre risco e vulnerabilidade no ambiente escolar, permitindo que os alunos desenvolvam uma visão mais crítica sobre o território em que vivem e compreendam a complexidade das diferentes dimensões do risco socioambiental.

Consegue apontar alguma medida de proteção coerente?

Por fim, a última pergunta teve o objetivo de identificar se os estudantes conseguem sugerir estratégias concretas de mitigação dos riscos identificados.

Figura 17 - Consegue apontar alguma medida de proteção coerente?

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Com base nos critérios de avaliação estabelecidos, observa-se que a maioria das respostas não apresentou medidas eficazes para a redução dos riscos. As sugestões mais recorrentes limitaram-se à permanência em casa como estratégia de segurança, sem considerar ações preventivas mais amplas.

Essa percepção indica que muitos estudantes encaram o risco como algo inevitável ou restrito ao âmbito individual, sem o associar a medidas coletivas ou a políticas públicas voltadas para a mitigação de vulnerabilidades. A ausência de propostas mais estruturadas reforça a necessidade de ampliar as discussões sobre estratégias de prevenção, abordando tanto a proteção individual quanto a importância da ação coletiva e das intervenções estruturais para a redução dos riscos ambientais e sociais.

Tal constatação reforça a importância das metodologias adotadas na prática pedagógica, destacadas a seguir.

Considerações sobre as metodologias empregadas

A análise da metodologia aplicada revela a proposta de estimular a autonomia dos estudantes, permitindo que participassem ativamente da criação do painel explicativo. O objetivo principal era que os alunos observassem atentamente os elementos da paisagem e, a partir dessas observações, conseguissem identificar os tipos de risco presentes, baseando-se nas discussões sobre causa e consequência.

A abordagem buscava incentivá-los a desenvolver suas próprias interpretações, considerando as características visíveis da paisagem e as informações fornecidas durante as atividades. Assim, a atividade não se limitava a avaliar respostas certas ou erradas, mas a promover uma análise crítica e contextualizada sobre os riscos, incentivando a compreensão dos fatores que contribuem para a vulnerabilidade ambiental e social.

Além disso, a construção dos painéis e sua disponibilização na biblioteca escolar possibilitam que sejam utilizados em diferentes momentos, por profissionais de diversas áreas além da Geografia. Esse recurso favorece a interdisciplinaridade, incentivando a criação de novos materiais educativos e ampliando as possibilidades de aprendizagem para os estudantes e para toda a comunidade escolar.

Segundo Pereira et al. (2023), na construção dos boletins geográficos escolares, o trabalho destaca a importância da criação e análise de materiais didáticos junto aos educandos, promovendo uma aprendizagem ativa e significativa. Esse processo contribui para a construção de uma cultura de prevenção. Da mesma forma, a disponibilização dos painéis na escola segue

esse princípio, tornando-se uma ferramenta que pode ser explorada em diversos contextos pedagógicos.

Outra estratégia metodológica relevante foi a realização de rodas de conversa, fundamentais para promover o diálogo sobre o tema e criar aberturas para indagações. Esse formato estabeleceu um maior vínculo com os estudantes, incentivando uma participação ativa e proporcionando um espaço para que compartilhassem suas percepções e questionamentos. Como afirmam Sulaiman e Jacobi (2018), “o processo educativo baseado no diálogo e na participação favorece o compartilhamento de saberes e também de responsabilidades” (Sulaiman e Jacobi, 2018, p. 29).

Essa abordagem dialogada se alinha à perspectiva da escola como um ambiente de socialização, conforme destaca Silva (2012), na qual as interações influenciam diretamente o aprendizado. Nesse contexto, as rodas de conversa não apenas promoveram a troca de ideias entre os educandos, mas também fortaleceram a relação entre o ensino formal e a realidade vivenciada pelos estudantes, tornando o aprendizado mais significativo e contextualizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, ao retomar os objetivos estabelecidos no início desta pesquisa, confirma-se a relevância do ensino de riscos para a formação crítica dos educandos, permitindo que eles compreendam sua realidade e desenvolvam atitudes mais conscientes diante dos desafios socioambientais. Assim, o objetivo geral, de “compreender a relação entre Geografia e os estudos de risco, explorando sua contribuição para a conscientização cidadã no ensino básico” foi atendido.

Além disso, a prática pedagógica possibilitou a aplicação dos conceitos discutidos e incentivou os alunos a reconhecerem os riscos presentes em sua comunidade, refletindo de forma mais aprofundada sobre formas de mitigação. Durante as atividades, os estudantes expressaram suas percepções, associando os conteúdos às suas experiências cotidianas. A incorporação de novos termos e conceitos também indicou um avanço no entendimento sobre os riscos, destacando a importância de abordagens que favoreçam o engajamento ativo dos alunos no processo de aprendizagem.

Outro aspecto relevante foi a construção do painel expositivo, que refletiu a trajetória da aprendizagem coletiva. A organização das imagens e informações, assim como as justificativas apresentadas pelos estudantes, demonstrou sua capacidade de estabelecer conexões entre os elementos visuais e os fatores de risco debatidos. Além disso, a comparação entre os questionários iniciais e o painel final evidenciou mudanças significativas na percepção dos alunos sobre os riscos, indicando que a prática pedagógica favoreceu a apropriação dos conceitos trabalhados.

Os desafios encontrados durante a implementação da prática pedagógica foram significativos. A violência na região impactou diretamente a possibilidade de realizar uma visita a campo com os estudantes para análise na própria comunidade, pois o deslocamento se tornaria arriscado para todos os envolvidos. Além disso, a situação de violência pode dificultar o deslocamento de profissionais para realizar análises detalhadas nos locais, o que pode comprometer a coleta de informações e a interação mais direta com a comunidade. Outro fator que limitou o desenvolvimento da prática foi o pouco tempo disponível, já que a quantidade de aulas e a carga horária restrita não permitiram uma abordagem mais aprofundada do tema.

Diante disso, reafirma-se a necessidade de inserir o ensino de riscos de maneira estruturada na educação básica, promovendo reflexões sobre vulnerabilidades e estratégias de mitigação. A abordagem desses temas na Geografia Escolar não apenas amplia a compreensão dos alunos sobre os processos socioambientais, mas também fortalece sua participação na construção de estratégias mais eficazes para a redução de riscos. Algumas perguntas podem não

ter sido respondidas ao longo deste trabalho, e a intenção é justamente mostrar que ainda há muito a ser explorado nesse campo.

Nesse sentido, futuros estudos podem aprofundar a relação entre ensino de riscos e metodologias ativas, analisando de que forma diferentes abordagens pedagógicas podem potencializar a aprendizagem e o engajamento dos alunos. Além disso, investigações sobre a percepção dos docentes em relação ao ensino de riscos e suas dificuldades na abordagem do tema podem contribuir para a formulação de estratégias mais eficazes para a formação de professores.

A Geografia, quando aplicada ao ensino de riscos, possui um poder imenso, com potencial para transformar a percepção dos alunos sobre o espaço geográfico e sua própria atuação. Assim, o estudo dos riscos socioambientais na escola não apenas promove a conscientização e a ação preventiva, mas também se apresenta como um campo promissor para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, alinhadas à construção de uma sociedade mais resiliente e preparada para enfrentar os desafios ambientais. Espera-se que os desafios encontrados nesta pesquisa não impactem de forma tão significativa futuros trabalhos, mas essa questão fica para considerações em estudos posteriores.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Aroldo de. Alexander Von Humboldt, naturalista e geógrafo. **Boletim Paulista de Geografia**, n. 32, p. 54-72, 1959. Disponível em:

<https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/download/1245/1093>. Acesso em 03 jan. 2025.

BERTRAND, Georges. **Paisagem e geografia física global: esboço metodológico**. São Paulo: USP, 1972.

BRAGA, Flávia Spinelli. A escola para a cidadania e o ensino de Geografia. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 4, n. 12, 2018.

BRASIL. **Atlas Digital de Desastres no Brasil**. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Secretaria de Proteção e Defesa Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. Brasília: MIDR, 2023. Disponível em: <https://atlasdigital.mdr.gov.br>. Acesso em: 16 nov. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Lei de Diretrizes e Bases. Presidência da República. Casa Civil.

Subchefia para Assuntos Jurídicos. 1996. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 08 dez. 2024.

CALLAI, Helena Copetti. A Geografia e a escola: muda a geografia? Muda o ensino?. **Terra Livre**, n. 16, p. 133-152, 2001.

CARMO, Maria da Conceição de Jesus Araújo; GONÇALVES, Luiz Antonio de Araújo. A educação ambiental como norma e saber necessário no semiárido. **International Journal Semiarid**. Ano 7. Vol. 7, p. 288 –300, 2024

CAVALCANTI, Lana De Souza. **Geografia Escolar e a Cidade** Ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana. Papyrus Editora, 2008.

CHRISTOFOLETTI, A. Aplicabilidade do conhecimento geomorfológico nos projetos de planejamento. In: GUERRA, A. T.; CUNHA, S. B. (Org.) **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. Rio de Janeiro: Bertrand Russel, 1994. p. 415-441.

CIDADE, Lúcia Cony Faria. Visões de mundo, visões da natureza e a formação de paradigmas geográficos. **Terra livre**, n. 17, p. 99-118, 2001. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/index.php/terralivre/article/download/342/324>. Acesso em: 18 dez. 2024.

CNN BRASIL. Alagamentos, destruição e 183 mortes: relembre a tragédia das chuvas no RS que marcou 2024. **CNN Brasil**. 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/sul/rs/alagamentos-destruicao-e-183-mortes-relembre-a-tragedia-das-chuvas-no-rs-que-marcou-2024/>. Acesso em: 08 jan. 2025.

CNN BRASIL. Município de MG tem mais de 100 áreas com perigo de deslizamentos. **CNN Brasil**. São Paulo. 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/municipio-de-mg-tem-mais-de-100-areas-com-perigo-de-deslizamentos/>. Acesso em: 08 jan. 2025.

COSTA FALCÃO, Cleire Lima; FALCÃO SOBRINHO, José. Educação em solos: abordagens teóricas e metodológicas. **Acta Geografica**, v. 18, p. 97-116, 2024.

COSTA FALCÃO, Cleire Lima; FALCÃO SOBRINHO, José. Educational material about soil education: From academic production to extension actions in basic education. **Revista Geopauta**, v. 1, p. 5-15, 2021.

COSTA FALCÃO, Cleire Lima; FALCÃO SOBRINHO, José.. A obra de Goethe e o viajante naturalista Humboldt: à prática científica do trabalho de campo. **Ciência e Natura**, v. 38, p. 1238-1245, 2016.

FALCAO SOBRINHO, José. Educação contextualizada com o semiárido e os componentes naturais no ensino da geografia. **International Journal Semiarid** - Ano 8 Vol. 2, p. 23 – 51, 2025b.

FALCAO SOBRINHO, José. **Geografia e o Estudo da Natureza**: bases teóricas e metodológicas. Edições UVA, 2025b.

FALCAO SOBRINHO, José; Souza, Carla Juscélia de Oliveira; Ross, Jurandyr Luciano Sanches. **A Natureza e a Geografia no ensino das Temáticas físico-naturais no território brasileiro**. LetralCapital, 2023.

FALCÃO SOBRINHO, José; COSTA FALCÃO, Cleire Lima da. O entendimento da natureza ao longo da existência humana. In: FALCÃO SOBRINHO, José; SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira; ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **A natureza e a Geografia no ensino das temáticas físico-naturais no território brasileiro**. Letra Capital Editora, 2023.

FALCÃO SOBRINHO, José; CARVALHO, Bruna Lima. A cartografia do relevo como meio de comunicação na ciência geográfica. **International Journal Semiarid** Ano 6. Vol. 6, p. 130–154, 2023

FARIAS, Isabel Maria Sabino de; SALES, Josete de Oliveira Castelo Branco; BRAGA, Maria Margarete Sampaio de Carvalho; FRANÇA, Maria do Socorro Lima Marques. O

planejamento da prática docente. In: FARIAS, Isabel Maria Sabino de, *et al.* **Didática e docência: aprendendo a profissão**. 4ª edição. Brasília/DF. Liber livro, 2014, p. 107-136.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2017

GLOBO. Com 2 m de afundamento de solo, lagoa avança de forma contínua sobre área de mina com risco de colapso em Maceió. **G1 Alagoas**. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2023/12/09/com-2-m-de-afundamento-de-solo-lagoa-vancade-forma-continua-sobre-area-de-mina-com-risco-de-colapso-em-maceio.ghtml>.

GLOBO. Enchentes em Santa Catarina. Cobertura. **Memorial Globo**. 2021. Disponível em: <https://memoriaglobo.globo.com/jornalismo/coberturas/enchentes-em-santa-catarina/noticia/enchentes-em-santa-catarina.ghtml>. Acesso em: 08 jan. 2025.

GLOBO. RJ tem mais de 1 milhão de casas em áreas de risco de enchentes e deslizamentos, aponta relatório. **G1 Rio de Janeiro**. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2024/05/17/rj-tem-mais-de-1-milhao-de-casas-em-areas-de-risco-de-enchentes-e-deslizamentos-aponta-relatorio.ghtml>. Acesso em: 08 jan. 2025.

GUERRA DIÓGENES, Marina. Grande Pirambu: O histórico de luta e suas consequências nos projetos para a via litorânea. **Thésis**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 12, p. 145-161, dez. 2021

KNIGHT, Frank H. Risk, uncertainty and profit. **Hart, Schaffner and Marx**, 1921.

LIRA, D.I.; REIS, J. S.; LOPES, D. V.; SILVA, I. M. Morfologia de microrrelevos gilgai na região de Caicó – RN. **International Journal Semiarid**. 5 (5), 2022.

LOURENÇO, Luciano; AMARO, António. **Riscos e crises: da teoria à plena manifestação**. Imprensa da Universidade de Coimbra/Coimbra University Press, 2018.

LOUZEIRO, Andreza dos Santos; ALMEIDA, Lutiane Queiroz de. Análise geográfica dos riscos: conceitos e discussões. In: SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira; LOURENÇO, Luciano (coords.). **Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos**. Imprensa da Universidade de Coimbra. 2023. Disponível em: https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/SRC_X/eBook_SRC10_CGER.pdf. Acesso em: 05 jan. 2025.

NAVES, João Gabriel de Paula; BERNARDES, Maria Beatriz Junqueira. A relação histórica homem/natureza e sua importância no enfrentamento da questão ambiental. **Revista Geosul**,

v. 29, n. 57, p. 8-26, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/download/2177-5230.2014v29n57p7/27882/0>. Acesso em: 04 jan. 2025.

PEREIRA, Alícia de Oliveira Moreira; GIAROLA, Lucas Luan Giarola; SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira. Contribuições da Geografia para o ensino dos riscos: Boletins Geográficos Escolares. p. 179 - 201. In: SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira; LOURENÇO, Luciano (coords.). **Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos**. Imprensa da Universidade de Coimbra. 2023.

PNRRC. Estratégia Internacional para a Redução do Risco de Catástrofes. **Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofe**. Portugal. 2025. Disponível em: <https://www.pnrrc.pt/index.php/documentos-estruturantes/>. Acesso em: 20 jan. 2025.

PORTUGAL. **Referencial de Educação para o Risco - Educação Pré-Escolar, Ensino Básico (1.º, 2.º e 3.º ciclos) e Ensino Secundário**. Ministério da Educação e Ciência. Governo de Portugal. 2015. Disponível em: https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/E_Cidadania/educacao_Risco/documentos/referencial_risco.pdf. Acesso em: 28 dez. 2024.

POZO, J. I. **Teorias cognitivas da aprendizagem**. 3ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1998.

PREFEITURA DE FORTALEZA. IDH por Bairros de Fortaleza. **Secretaria de Desenvolvimento Humano**. 2022. Disponível em: <https://dados.fortaleza.ce.gov.br/dataset>

/desenvolvimento_humano_bairro/resource/f7cf7081-b0e3-4c9c-b89e-0ee1b3755437. Acesso em: 10 jan. 2025.

RECKZIEGEL, Bernadete Weber; DE SOUZA ROBAINA, Luis Eduardo. Riscos geológico-geomorfológicos: revisão conceitual. **Ciência e Natura**, v. 27, n. 2, p. 65-84, 2005. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4675/467546938004.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2024.

RISCO. In: **Michaelis Online - Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. 2025. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=risco>. Acesso em: 10 jan. 2025.

SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia Aparecida de; SILVEIRA, Maria Laura. **Território, globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 1994.

SANTOS, F.E.A.; ARAÚJO, R.L. Metodologias ativas no ensino de geografia: possibilidades em escolas públicas da região rural, Piauí/PI. **International Journal Semiarid**. N. 6. V. 6, 2023.

SILVA, Glauciene Justino Ferreira da; et al. As temáticas físico-naturais na Geografia Escolar: prática docente e proposição de recursos para o ensino. **Revista de Geografia-PPGEO-UFJF**, v. 12, n. 1, p. 36-61, 2022.

SILVA, José Adailton Barroso; RODRIGUES, Auro Jesus; BARROSO, Rita Cássia Amorim; VIEIRA, José Daniel. O surgimento da ciência geográfica: Alexander Von Humboldt e Karl Ritter. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 221-230, 2014.

SILVA, Raimundo Paulino da. A escola enquanto espaço de construção do conhecimento. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 12, n. 139, p. 83-91, 2012.

SILVA, Regina B. da; PEREIRA, Alexandre Q.; COSTA, Maria C. L.. Fortaleza e a ocupação do espaço litorâneo no Grande Pirambu. **Geografia (Londrina)** v. 27. n. 1. pp. 47 – 65, abril/2018. DOI: <https://doi.org/10.5433/2447-1747.2018v27n1p47>.

SOMERVILLE, M. **Physical Geography**. Londres: John Murray, 1848.

SOTCHAVA, V. B. O Estudo de Geossistemas. **Métodos em Questão**. São Paulo. n. 16, p. 1-52, 1977.

SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira. Educação Geográfica e a contribuição de novos temas: geodiversidade e risco socioambiental. In: FALCAO SOBRINHO, José; Souza, Carla Juscélia de Oliveira; Ross, Jurandy Luciano Sanches. **A Natureza e a Geografia no ensino ds Temáticas físico-naturais no território brasileiro**. LetralCapital, 2023.

SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira; LOURENÇO, Luciano (coords.). **Contribuições da Geografia para o Ensino dos Riscos**. Imprensa da Universidade de Coimbra. 2023.

SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira; PEREIRA, Alícia de Oliveira Moreira; GIAROLA, Lucas Luan. Risco socioambiental e ensino de geografia: relação teoria-prática e discussão no contexto da formação docente. In: **Ensino de Geografia e a Redução do Risco de Desastres em espaço rural e urbano**. São Paulo, 2022.

SOUZA, Juliana Martins; AFONSO, Anice Esteves; SALGADO, Carla Maciel. **Riscos ambientais na educação básica: os referenciais curriculares de Niterói - RJ**. p. 359 - 384. In:

SULAIMAN, R. J.; JACOBI, Pedro R. Olhares e saberes para a redução de risco de desastre. **São Paulo**, p. 50-52, 2018.

TRAJBER, Rachel; OLIVATO, Débora; MARCHEZINE, Victor. **Conceitos e termos para a gestão de riscos de desastres na educação**. Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais, 2017. Disponível em: [https://tiagomarinio.com/classes/IA514/leitura/Leitura%204%20-%20Riscos%20x%20Ameacas%20x%20Vulnerabilidade%20-%20CEMA DEN.pdf](https://tiagomarinio.com/classes/IA514/leitura/Leitura%204%20-%20Riscos%20x%20Ameacas%20x%20Vulnerabilidade%20-%20CEMA%20DEN.pdf). Acesso em: 07 jan. 2025.

UNDRR. Nosso Trabalho - História. **United Nations Office for Disaster Risk Reduction**. 2025. Disponível em: www.undrr.org/our-work/history. Acesso em: 20 jan. 2025.