



Universidade Regional de Blumenau
Centro de Ciências Exatas e Naturais
Programa de Pós-Graduação em Ensino de
Ciências Naturais e Matemática



PRODUTO EDUCACIONAL

ENTRE ÁGUAS E INUNDAÇÕES: EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA O CUIDADO DO TERRITÓRIO



Capa gerada por IA sob curadoria de Janara A. Mafra

Autores

JANARA APRECIDA MAFRA
RODRIGO DIAZ DE V. Y SOLER

BLUMENAU/SC
2025

Ficha catalográfica elaborada por Fernanda Felipini – CRB 14/1310
Biblioteca Universitária da FURB

Mafra, Janara Aparecida, 1968-

Entre águas e inundações: educação ambiental como estratégia para o cuidado do território / Janara Aparecida Mafra. - Blumenau, 2025.

186 f. : il.

Orientador: Rodrigo Diaz De V. Y Soler.

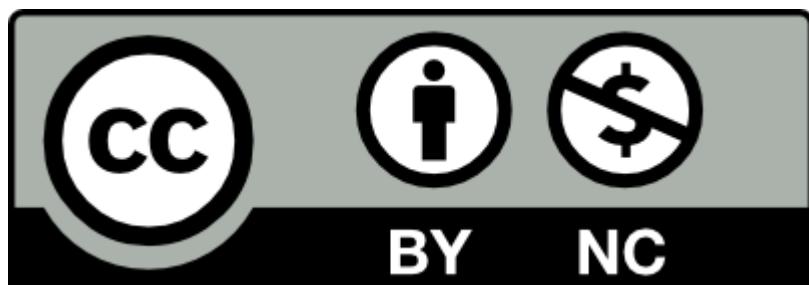
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

Inclui bibliografia.

1. Educação.
 2. Educação ambiental.
 3. Educação ambiental – Estudo e ensino
 4. Inundações.
 5. Rio do Sul (SC).
- I. Vivar y Soler, Rodrigo Diaz de, 1983-. II. Universidade Regional de Blumenau. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. III. Título.

CDD 374.013

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons
Atribuição–NãoComercial 4.0 Internacional.



FOLHA DE APROVAÇÃO

JANARA APARECIDA MAFRA

ENTRE ÁGUAS E INUNDAÇÕES: EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA O CUIDADO DO TERRITÓRIO

Produto Educacional vinculado à Dissertação EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SENSIBILIZAÇÃO COMUNITÁRIA: ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTOS ÀS INUNDAÇÕES URBANAS EM RIO DO SUL/SC, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Regional de Blumenau como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática.

Aprovado em: 07/11/2025.

Documento assinado digitalmente
 RODRIGO DIAZ DE VIVARY SOLER
Data: 13/11/2025 17:00:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Presidente: Prof. Dr. Rodrigo Diaz De V. Y Soler, Dr.,
Orientador, Universidade Regional de Blumenau

Documento assinado digitalmente
 ELCIO SCHUHMACHER
Data: 13/11/2025 16:44:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Membro: Prof. Dr. Elcio Schuhmacher, Dr.,
Universidade Regional de Blumenau

Documento assinado digitalmente
 CARLOS RENATO CAROLA
Data: 13/11/2025 10:47:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Membro: Prof. Dr. Carlos Renato Carola, Dr.,
Universidade do Extremo Sul Catarinense

Carta ao leitor,



O presente Produto Educacional nasce do desejo de fortalecer o cuidado com o território e de inspirar práticas de Educação Ambiental que unam conhecimento, memória e pertencimento. Seu objetivo é sensibilizar e mobilizar comunidades diante das inundações urbanas, convidando à reflexão sobre o modo como vivemos e nos relacionamos com o rio e com o território .

O material foi desenvolvido e validado em espaços não formais de educação, junto a moradores, educadores e estudantes dos bairros Barragem, Canoas e Bela Aliança, em Rio do Sul/SC, envolvendo mais de 50 pessoas em processos de diálogo, escuta e construção coletiva.

As atividades do Caderno Pedagógico Comunitário “Entre Águas e Inundações” também foram partilhadas em momentos de formação com professores e lideranças locais, ampliando suas possibilidades de uso em diferentes contextos educativos e comunitários .

Pela sua natureza participativa , o produto pode ser aplicado e recriado em outras comunidades, escolas e grupos sociais, servindo como inspiração para ações de Educação Ambiental voltadas à prevenção, à solidariedade e ao cuidado com o território .

O CAPEGoi estruturado em quatro módulos que se complementam e dialogam entre si dentro do ciclo da Pesquisa-Ação Participante : Módulo 1 – Cartilha Educativa: promove a compreensão crítica do território , apresentando referenciais teóricos e práticos sobre as inundações em Rio do Sul, problematizando hábitos cotidianos que contribuem para o risco, trazendo orientações de autoproteção e valorizando as vozes da comunidade .

Módulo 2 – Atividades Comunitárias: estimula a escuta ativa e o mapeamento coletivo do território, por meio da oficina “Nosso Bairro, Nossa Força” e das fichas de registro, favorecendo o diálogo, cooperação e elaboração conjunta de planos de ação.

Módulo 3 – Atividades Escolares integra escola e comunidade, com uma sequência didática em três momentos (introdução, prática de campo e socialização), aproximando currículo escolar e realidade local.

Módulo 4 – Recursos Lúdicos e Visuais amplia o engajamento comunitário, reunindo o jogo colaborativo “Corrente Contra a Enchente” e o pôster “Prevenção é responsabilidade de todos”, de forma atrativa e significativa, sobretudo para adolescentes jovens.

De maneira integrada, esses módulos atendem aos objetivos da pesquisa: diagnosticar percepções e necessidades por meio das oficinas e relatórios; promover compreensão crítica e atitudes preventivas a partir da cartilha, do jogo e do pôster; mobilizar ações coletivas com planos comunitários; e aproximar escola e território com atividades socializadas em sala de aula.

O caráter inovador deste Produto Educacional está em fazer da Educação Ambiental um caminho de reencontro entre as pessoas e o território, unindo o saber científico ao saber vivido. Ao propor uma abordagem crítica e ecológica, o caderno convida à escuta, ao diálogo e ao olhar sensível sobre os rios, as bacias e as histórias que compõem Rio do Sul. Cada atividade foi pensada para despertar a percepção de que o ambiente não é algo distante, mas parte de quem somos — e que cuidar das águas é também cuidar de nós mesmos.

Nesse contexto, as experiências já demonstram transformações nas formas de compreender o risco, reforçando o diálogo entre comunidade e escola e fortalecendo a cultura de prevenção e solidariedade.

Pela sua natureza participativa e adaptável, o Caderno Pedagógico Comunitário “Entre Águas e Inundações” pode ser ressignificado e aplicado em diferentes contextos — em escolas, comunidades, formações de professores ou projetos sociais — sempre que houver o desejo de aprender com o território e de cultivar o cuidado coletivo. Esperamos que com esta leitura e este material nas mãos, não se encerra em si mesmo o movimento. Que seja fluente como o rio, levando consigo o propósito de inspirar novas leituras do ambiente e novas formas de convivência entre as pessoas, as águas e a vida que pulsa em cada margem.

Além disso, convidamos você para a leitura da dissertação articulada a este produto educacional, intitulada “Educação Ambiental e Sensibilização Comunitária: Estratégias de Enfrentamento frente às Inundações Urbanas em Rio do Sul/SC.”

Além disso, convidamos você para a leitura da dissertação articulada a este produto educacional, intitulada “Educação Ambiental e Sensibilização Comunitária : Estratégias de Enfrentamento frente às Inundações Urbanas em Rio do Sul/SC.”

Nessa dissíntia, são apresentados os fundamentos teóricos da Educação Ambiental crítica e ecológica, inspirada em autores como Loureiro, que a comprehende como prática política e emancipatória ; Carvalho, ao enfatizar a formação de sujeitos ecológicos; Sauvé, que amplia a compreensão da relação ser humano–natureza, integrando razão, emoção e cultura ; e Valencio, cuja leitura sociológica evidencia o desastre como construção social.

O diálogo se estende a Milton Santos (2002), que entende o território como espaço vivido, tecido por relações sociais, históricas e afetivas — perspectiva que aproxima a Educação Ambiental do cotidiano das pessoas e de suas formas de habitar e cuidar do lugar. Também se apoia em Michel Foucault (1979), cuja análise das relações entre saber e poder ajuda a compreender como certos discursos sobre o ambiente, o risco e o desenvolvimento se naturalizam e influenciam as práticas de gestão e de ensino.

A proposta também dialoga com a pedagogia crítica de Paulo Freire, não por tratar diretamente da Educação Ambiental, mas por oferecer os fundamentos ético-políticos que a inspiram: a educação como prática da liberdade, o diálogo como caminho para a conscientização e o convite a uma leitura crítica do mundo e do lugar que habitamos .

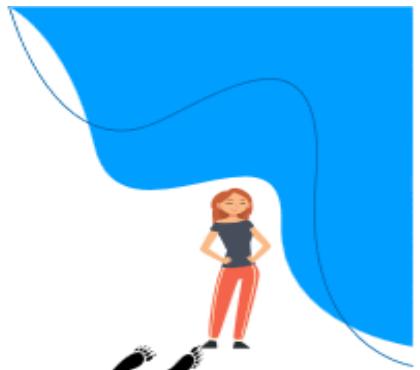
A pesquisa descreve o processo metodológico da Pesquisa-Ação Participante, fundamentado em Kemmis e Mc Taggart, e apresenta o relato das oficinas, rodas de conversa, mapas afetivos e vivências comunitárias desenvolvidas com moradores, educadores e estudantes e lideranças políticas. As análises foram conduzidas à luz da Análise de Conteúdo de Bardin), buscando compreender os sentidos e significados produzidos nas falas e nas práticas coletivas. A dissíntia, assim como o Caderno Pedagógico Comunitário “Entre Águas e Inundações”, reafirma que a Educação Ambiental é um caminho de escuta, pertencimento e transformação, capaz de fortalecer vínculos, despertar consciências e inspirar ações coletivas de cuidado com o território .

Este produto educacional está vinculado a linha de pesquisa Recursos Educacionais para o Ensino de Ciências Naturais e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECIM) da Universidade Regional de Blumenau (FURB). O acesso a esse material pode ser realizado pela Biblioteca de Teses e Dissertações da FURB pelo portal de objetos educacionais eduCAPES



As imagens apresentadas neste produto foram geradas com auxílio da ferramenta ChatGPT (tecnologia DALL-E), a partir de descrições elaboradas pela autora, exclusivamente para fins educativos e ilustrativos.

sumário



Carta ao Leitor	04
Módulo 1 – Cartilha Educativa: Conhecendo o Território e os Riscos.....	09
Módulo 2 – Atividades Comunitárias : Mobilização e Ação.....	16
Módulo 3 – Atividades Escolares: Educação Ambiental no Cotidiano	22
Módulo 4 – Recursos Lúdicos e Visuais : Criando Engajamento	27
Encerramento : Construindo uma Cultura de Cuidado.....	35
REFERÊNCIAS.....	36





Módulo 1 *Cartilha Educativa:* ***Conhecendo o Território e os Riscos***





Atividade 1 – O que é território?

Tema do módulo: Cartilha Educativa – Conhecendo o Território e os Riscos

Objetivo da atividade: Reconhecer o território como espaço vivido e carregado de significados sociais, culturais e ambientais, incentivando os participantes a refletirem sobre sua relação com o lugar onde vivem.

Metodologia:

- **Participativa**: os participantes constroem coletivamente representações do território (desenhos, mapas afetivos ou registros escritos).
- **Mediada pela pesquisadora**: durante a atividade, a pesquisadora introduz reflexões sobre o conceito de território, sua dimensão social e ambiental, trazendo autores (como Oliveira, 2012) e exemplos locais.
- **Dialógica**: as percepções individuais são discutidas em grupo, destacando semelhanças e diferenças .

Materiais necessários: Folhas, canetas coloridas, lápis, revistas para colagem (opcional), cartolina para montagem do mapa coletivo .

Desenvolvimento da atividade:

1. **Introdução** : a pesquisadora explica que o território é mais do que espaço físico, incluindo memórias, relações e significados ;
2. **Produção individual** : cada participante desenha ou escreve palavras que representam seu território ;
3. **Compartilhamento** : em roda, cada um apresenta seu registro .
4. **Construção coletiva** : montagem de um “mapa afetivo” do território, com elementos comuns a todos;
5. **Síntese**: a pesquisadora retoma o tema e mostra como o reconhecimento do território ajuda a compreender os riscos .

Produto final: mapa afetivo coletivo sobre o território .

Resultados Observados

A aplicação desta atividade permitiu uma leitura sensível do território e revelou como os participantes compreendem e vivenciam o lugar onde moram. Durante as oficinas, observou-se um forte envolvimento emocional com o espaço representado: as crianças e jovens desenharam ruas, praças, rios e casas, destacando tanto os pontos de convivência quanto os locais mais atingidos pelas cheias.

As conversas em grupo mostraram que o “território vivido” vai além do mapa físico — é também o espaço das memórias, das histórias familiares e das relações comunitárias. Muitos participantes associaram o rio à própria identidade do bairro, reconhecendo nele tanto beleza quanto risco.

O processo coletivo de construção do mapa afetivo gerou trocas significativas entre gerações: alunos, pais e educadores compartilharam lembranças de enchentes passadas e refletiram sobre como o crescimento urbano tem modificado o curso das águas e a segurança dos moradores. A atividade também fortaleceu o diálogo sobre a importância de cuidar dos rios, das encostas e dos espaços públicos, ampliando o sentimento de pertencimento e corresponsabilidade com o território.

Além de despertar a percepção ambiental, a prática favoreceu o desenvolvimento de competências socioemocionais, como empatia, cooperação e escuta ativa, que são fundamentais para a cultura de prevenção.



Participantes elaborando representações do território durante a oficina
“Conhecendo o Bairro”.



Atividade 2 – Nosso território em Rio do Sul: rios e comunidades

Tema do módulo: Cartilha Educativa– Conhecendo o Território e os Riscos

Objetivo da atividade : Compreender como a cidade se desenvolveu em torno dos rios e reconhecer os vínculos entre comunidades, rios e áreas de risco .

Metodologia:

- Participativa : os participantes localizam, em mapas simples ou croquis, os bairros e rios com que têm maior vínculo ;
- Mediada pela pesquisadora : inserção de conteúdos sobre a formação urbana de Rio do Sul, a importância histórica dos rios para o transporte, comércio e agricultura, e os riscos atuais de ocupação das várzeas ;
- Dialógica : a partir dos registros, o grupo discute a relação dos bairros com as áreas de risco .

Materiais necessários: Mapas impressos de Rio do Sul (ou croquis em cartolina), canetas coloridas, adesivos ou marcadores .

Desenvolvimento da atividade:

- 1.Introdução : a pesquisadora apresenta a história do crescimento urbano ao redor dos rios ;
- 2.Atividade prática : os participantes marcam nos mapas seus bairros e rios próximos ;
- 3.Compartilhamento : discussão sobre como a proximidade com os rios influencia a vida cotidiana ;
- 4.Mediação: a pesquisadora relaciona as falas com dados técnicos sobre áreas de várzea e vulnerabilidade às enchentes ;
- 5.Síntese: reflexão sobre como viver próximo aos rios exige cuidados coletivos .

Produto final: mapa coletivo com marcações dos bairros e rios, acompanhado de reflexões sobre vulnerabilidade .

Resultados Observados

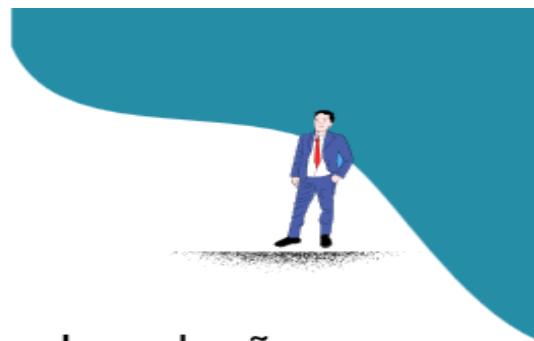
A atividade permitiu aos participantes compreender, de maneira concreta, como a cidade de Rio do Sul se estruturou em torno dos rios e como essa relação, ao mesmo tempo vital e vulnerável, molda o cotidiano da comunidade. Durante a dinâmica, os grupos identificaram no mapa os bairros mais próximos dos cursos d'água e relataram experiências familiares ligadas ao trabalho, lazer e às inundações — revelando uma forte relação de pertencimento com o rio, mas também uma percepção crescente de risco.

A mediação da pesquisadora, ao contextualizar a formação urbana histórica e a função econômica dos rios, ajudou os participantes a compreender que a cidade cresceu a partir das margens, sem um planejamento adequado de drenagem e ocupação. Esse diálogo entre a memória local e o conhecimento técnico evidenciou como o desenvolvimento urbano impactou o equilíbrio natural e aumentou as áreas suscetíveis às cheias.

Ao comparar o passado e o presente, o grupo percebeu a importância de repensar a relação entre urbanização e meio ambiente, reconhecendo que a prevenção de riscos deve fazer parte da cultura da cidade e das práticas comunitárias. A representação gráfica nos mapas e croquis tornou o aprendizado mais visual e participativo, estimulando a leitura crítica do território e fortalecendo a noção de cidade como espaço socioambiental.



Figura com ilustração gerada por inteligência artificial (OpenAI – DALL-E) representando o crescimento urbano de Rio do Sul ao redor dos rios e as áreas suscetíveis a enchentes.



Atividade 3 – Memórias das Inundações

Tema do módulo: Cartilha Educativa- Conhecendo o Território e os Riscos

Objetivo da atividade: Valorizar as experiências pessoais e coletivas diante das enchentes, estimulando a memória comunitária como recurso pedagógico para compreender o território, reconhecer riscos e fortalecer a prevenção.

Metodologia:

- Participativa : os participantes desenham ou escrevem lembranças marcantes de enchentes ;
- Mediada pela pesquisadora : introdução de informações sobre histórico das cheias (1983, 1984, 2011, 2023), fatores ambientais que agravam riscos e legislações locais relacionadas à ocupação do território ;
- Dialógica: os saberes locais dialogam com conhecimentos técnicos e científicos ;
- Coletiva: registros sistematizados em mural ou álbum comunitário.

Materiais necessários: Folhas, canetas, cartolina ou mural coletivo.

Desenvolvimento da atividade:

- 1.Introdução sobre a história das enchentes em Rio do Sul;
- 2.Produção individual de desenhos/relatos;
- 3.Socialização em roda com mediação da pesquisadora;
- 4.Construção coletiva do mural/álbum;
- 5.Síntese destacando aprendizagens sobre prevenção e cuidado com o território.

Produto final: mural ou álbum das memórias comunitárias.



Atividade 4 – Fatores que aumentam os riscos

Tema do módulo: Cartilha Educativa– Conhecendo o Território e os Riscos

Objetivo da atividade: Identificar os principais fatores que intensificam os impactos das inundações e refletir sobre práticas de prevenção e políticas públicas .

Metodologia:

- **Participativa :** os participantes analisam situações -problema ou imagens que representem urbanização desordenada, falhas de drenagem, retirada de vegetação e mudanças climáticas ;
- **Mediada pela pesquisadora :** exposição dialogada sobre cada fator, trazendo exemplos locais (como bueiros entupidos, áreas de várzea ocupadas, canais assoreados) e apontando como a legislação (Plano Diretor, Estatuto da Cidade) busca enfrentar essas questões
- **Dialógica:** discussão em grupo sobre responsabilidades individuais, coletivas e do poder público ;

Materiais necessários: Imagens impressas ou projetadas, cartolinhas, canetas .

Desenvolvimento das atividades:

- 1.**Apresentação:** a pesquisadora introduz os fatores de risco com exemplos locais .
- 2.**Divisão em grupos:** cada grupo recebe uma imagem ou situação -problema .
- 3.**Discussão:** grupos analisam causas e possíveis soluções.
- 4.**Apresentação:** cada grupo compartilha sua análise com os demais .
- 5.**Síntese:** a pesquisadora relaciona as análises com políticas públicas e práticas de educação ambiental .

Produto final: painel coletivo com os fatores de risco e as soluções discutidas .



2

Módulo
Atividades Comunitárias





Atividade 1 – Caminhada pelo Bairro: Reconhecendo Riscos e Potenciais

Tema do módulo: Atividades Comunitárias – Mobilização e Ação

Objetivo da atividade: Identificar, em campo, pontos de risco (alagamentos, bueiros obstruídos, ocupações em várzea) e potenciais de cuidado (praças, áreas verdes, rotas seguras), mobilizando o olhar crítico da comunidade.

Metodologia:

- Participativa : percurso coletivo pelo bairro com registros de observação;
- Mediada pela pesquisadora : exposição, durante a caminhada, de noções de risco, drenagem urbana, ocupação de várzeas, vegetação e soluções de prevenção ;
- Dialógica : sistematização coletiva dos achados em mapa/painel .

Materiais necessários: Mapas simples do bairro ou croquis em cartolina, pranchetas/cadernos, canetas, adesivos/marcadores, celular para fotos.

Desenvolvimento da atividade:

- 1.Orientação inicial sobre o que observar e como registrar;
- 2.Caminhada com anotações e fotos dos pontos críticos e dos potenciais;
- 3.Retorno e montagem de um mapa/painel com marcações e legendas;
- 4.Debate mediado relacionando achados a fatores ambientais e urbanos.

Produto final: Mapa comunitário com pontos de risco e de cuidado do bairro.



Atividade 2 – Roda de Conversa: Vozes da Comunidade

Tema do módulo: Atividades Comunitárias – Mobilização e Ação

Objetivo da atividade: Valorizar memórias, experiências e demandas da comunidade, transformando relatos em insumos para mobilização e incidência local.

Metodologia:

- Participativa : roda aberta com moradores, lideranças e juventudes ;
- Mediada pela pesquisadora : inserção de conteúdos sobre histórico das cheias, direitos em desastres, e legislação/políticas locais (Plano Diretor, Estatuto da Cidade, Defesa Civil, PMRR quando houver);
- Dialógica : síntese coletiva de problemas e caminhos de ação.

Materiais necessários:

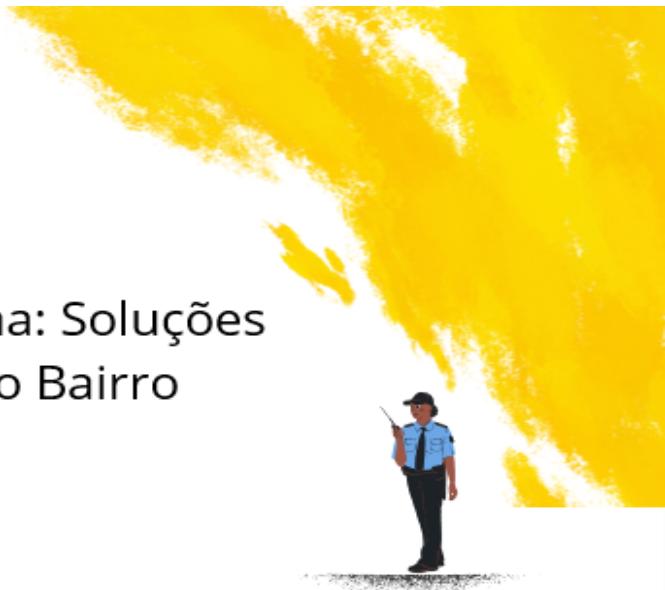
Círculo de cadeiras, quadro ou cartolina, canetas ; gravação de áudio (opcional) .

Desenvolvimento da atividade:

- 1.Apresentação dos objetivos e convite à fala de todos;
- 2.Relatos livres sobre enchentes, impactos e aprendizados ;
- 3.Mediação conectando falas a direitos, políticas e responsabilidades públicas ;
- 4.Síntese em painel : problemas prioritários e propostas da comunidade .

Produto final: Painel de falas, prioridades e compromissos comunitários .

Atividade 3 – Oficina: Soluções Coletivas para o Bairro



Tema do módulo : Atividades Comunitárias – Mobilização e Ação.

Objetivo da atividade: Co-construir um plano de ações (curto, médio e longo prazo) de prevenção e enfrentamento às enchentes, articulando saber local e referênciastécnicas.

Metodologia :

- Participativa: grupos elaboram propostas (mutirões de limpeza, campanhas educativas, monitoramento de bueiros, rotas de evacuação);
- Mediada pela pesquisadora: apresentação de soluções técnicas e comunitárias (jardins de chuva, parques alagáveis, manejo de resíduos, brigadas comunitárias), com referências à legislação e à articulação com o poder público;
- Dialógica: priorização e pactuação de responsáveis.

Materiais necessários: Cartolinhas, post-its, canetas, fichas para cada proposta (objetivo, responsáveis, prazos, parceiros).

Desenvolvimento das atividades :

- 1.Exposição breve de soluções possíveis e exemplos de outras cidades;
- 2.Trabalho em grupos: desenho das propostas com responsáveis e recurso;
- 3.Plenária: apresentação, debate e ajustes;
- 4.Priorização e registro em um quadro-resumo (curto/médio/longo prazo).

Produto final: Plano de ação comunitário (quadro-resumo com propostas, responsáveis e próximos passos).

Resultados Observados

A aplicação desta atividade resultou em um importante exercício de organização comunitária e corresponsabilidade. Ao elaborar o plano de ação, os participantes passaram a compreender que a prevenção de enchentes requer planejamento coletivo, continuidade e diálogo entre comunidade, escola e poder público.

Nos grupos de trabalho, emergiram diversas propostas práticas e criativas, que iam desde mutirões de limpeza e campanhas educativas até ações mais estruturadas, como o monitoramento de bueiros, criação de brigadas comunitárias e implantação de jardins de chuva. Essas ideias mostraram o potencial da comunidade para atuar como protagonista na gestão de riscos, articulando conhecimento técnico e saberes locais.

Durante as discussões, percebeu-se um amadurecimento no entendimento dos papéis sociais: moradores reconheceram a importância de manter canais limpos, identificar abrigos e compartilhar informações de segurança, enquanto as lideranças locais discutiram formas de integrar essas ações aos planos da Defesa Civil e às políticas municipais de prevenção.

A construção coletiva do quadro-resumo do plano comunitário permitiu visualizar metas de curto, médio e longo prazo, tornando mais concreta a ideia de que a convivência com as cheias pode ser gerida de forma preventiva, solidária e planejada. O processo reforçou o sentimento de pertencimento e a noção de que a mobilização é um ato educativo e político.



Grupos comunitários elaborando propostas de prevenção durante a oficina Mobilização e Ação



Atividade 4 – Exposição Comunitária: Nosso Bairro em Imagens

Tema do módulo : Atividades Comunitárias – Mobilização e Ação.

Objetivo da atividade : Sensibilizar e envolver moradores por meio de imagens, relatos e mapas produzidos nas atividades, fortalecendo a mobilização para o cuidado com o território.

Metodologia :

- Participativa: coleta e curadoria de fotos, desenhos, mapas, relatos;
- Mediada pela pesquisadora: contextualização das peças com informações sobre memória das cheias, fatores de risco e políticas públicas;
- Dialógica: visitação aberta e roda de conversa final.
- Materiais necessários:
Painéis/cartazes, impressões das imagens, etiquetas para legendas, espaço comunitário.

Desenvolvimento das atividades :

- Seleção do material produzido nas atividades anteriores;
- Organização de núcleos temáticos (memórias, riscos, soluções);
- Montagem e abertura da exposição para a comunidade;
- Roda de conversa final com encaminhamentos de mobilização.

Produto final : Exposição comunitária com catálogo simples (lista de peças e créditos) e encaminhamentos de mobilização.

Módulo 3 – Atividades Escolares: Educação Ambiental no Cotidiano



Atividade 1 – Rotina Sustentável na Escola: Água, Energia e Resíduos

Tema do módulo : Atividades Escolares – Educação Ambiental no Cotidiano .

Objetivo da atividade : Reconhecer hábitos diários que impactam o ambiente escolar e propor compromissos práticos para reduzir consumo de água e energia e melhorar o manejo de resíduos.

Metodologia :

- Participativa: diagnóstico simples em sala (checklist) sobre usos de água, energia e descarte de resíduos.
- Mediada pela pesquisadora/professora explicaçāo de como pequenos hábitos afetam a drenagem urbana, o volume de lixo em bueiros e, por consequência, as enchentes.
- Dialógica: construção coletiva de uma “Carta de Compromissos do Turno”.

Materiais necessários: Checklists impressos ou quadro, cartolina, canetas, recipientes para coleta seletiva (se houver).

Desenvolvimento das atividades :

- 1.Levantamento: a turma preenche o checklist (torneiras, luzes, lixeiras, pátio);
- 2.Discussão: quais hábitos ajudam ou atrapalham a escola e o bairro?
- 3.Mediação: professora relaciona hábitos ao risco de entupimento de bueiros e enchentes.
- 4.Pacto: escrita da Carta de Compromissos do Turno e definição de responsáveis.

Produto final : Carta de Compromissos afixada na sala e rotina de monitoramento pelos estudantes.

Atividade 2 – Pluviômetro Caseiro e Diário de Chuvas

Tema do módulo: Atividades Escolares – Educação Ambiental no Cotidiano.

Objetivo da atividade : Compreender a relação entre chuva, drenagem e risco de alagamento, registrando precipitações locais e observando efeitos no entorno da escola.

Metodologia :

- Prática-investigativa: construção de pluviômetros caseiros com garrafa PET e medição regular;
- Mediada pela pesquisadora/professora explicação sobre bacias hidrográficas, escoamento superficial e pontos de acúmulo de água;
- Dialógica: comparação dos registros entre grupos e observação do pátio/rua após chuvas.

Materiais necessários:

Garrafa PET, régua, fita, tesoura sem ponta, marcador permanente, caderno de registro.

Desenvolvimento da atividade :

1. Montagem: cada grupo constrói o pluviômetro e marca a escala
 2. Registro: anota as medições em dias chuvosos e observações do entorno.
 3. Discussão: o que mudou no pátio/rua quando choveu mais?
- Mediação: professora relaciona achados à drenagem e aos cuidados no bairro.

Produto final : Diário de Chuvas da turma com gráficos simples e observações do entorno.

Atividade 3 – Mini Jardim de Chuva na Escola (SbN em ação)

Tema do módulo : Atividades Escolares – Educação Ambiental no Cotidiano.

Objetivo da atividade : Apresentar uma solução baseada na natureza para retenção/absorção de água, planejando (e, se possível, implementando) um pequeno jardim de chuva em área indicada da escola.

Metodologia :

- Participativa: identificação de pontos com escoamento concentrado (pingadeiras, calhas, descidas de água).
- Mediada pela pesquisadora/professora orientação sobre conceito de jardim de chuva, solo, infiltração e vegetação adequada (priorizar espécies nativas e de fácil manutenção, conforme disponibilidade local).
- Dialógica: desenho do canteiro, definição de materiais e cuidados.

Materiais necessários:

Papel milimetrado/croqui, fita métrica, pazinhas, matéria orgânica/areia (se houver), mudas disponíveis ou previsão de parceria.

Desenvolvimento da atividade :

- 1.Mapeamento: a turma indica pontos onde a água acumula ou corre forte
- 2.Planejamento: desenho do canteiro (formato, profundidade e local)
- 3.Mediação: professora explica como o jardim reduz escoamento e protege bueiros
- 4.Ação: implantação do canteiro (ou planejamento formal com responsáveis e cronograma, se não for possível instalar de imediato).

Produto final: Projeto do Mini Jardim de Chuva (planta simples + responsabilidades)e, se possível, o canteiro instalado.

Atividade 4 – Preparação para Enchentes: Rotas Seguras e Kit de Emergência

Tema do módulo : Atividades Escolares– Educação Ambiental no Cotidiano .

Objetivo da atividade : Fortalecer a cultura de autoproteção entre estudantes, planejando rotas seguras casa-escola e organizando um kit básico de emergência familiar.

Metodologia :

- Participativa: mapeamento de trajetos dos alunos e identificação de trechos suscetíveis a alagamento.
- Mediada pela pesquisadora/professora apresentação de orientações gerais de segurança (documentos, contatos, cuidados com energia/água, atenção a alertas oficiais).
- Dialógica: elaboração de um cartão de emergência pessoal e um plano de comunicação da turma.

Materiais necessários:

Mapas simples do entorno, cartolina, canetas, cartões para contatos de emergência.

Desenvolvimento da atividade :

- 1.Mapeamento: cada estudante desenha seu trajeto casa-escola e marca pontos críticos
- 2.Rotas alternativas: em grupo, pensam caminhos mais seguros
- 3.Mediação: professora introduz orientações de segurança e itens do kit básico
- 4.Organização: criação do cartão de emergência e “árvore de contatos” da turma.

Produto final: Mapa de rotas seguras da turma e cartão de emergência individual.

Módulo 4 – Recursos Lúdicos e Visuais: aprender fazendo





Atividade 1 – Jogo de Tabuleiro: “Corrente Contra a Enchente”

Tema do módulo : Recursos Lúdicos e Visuais – Aprender Fazendo.

Objetivo da atividade : Compreender comportamentos seguros antes, durante e depois das cheias por meio de um jogo cooperativo que conecta risco, decisão e consequência.

Metodologia :

- Cooperativa: equipes avançam no tabuleiro completando missões de prevenção (limpeza de bueiros, rotas seguras, kit de emergência).
- Mediada pela pesquisadora/professora explicações rápidas sobre por que cada escolha é mais segura do que alternativas incorretas
- Dialógica: após cada rodada, o grupo comenta como aplicar as lições no bairro/escola.

Materiais necessários:

Tabuleiro impresso (casas com ícones de risco/ação), peões, dado, cartas “Desafio” (situações), cartas “Ação” (respostas corretas), marcadores.

Desenvolvimento da atividade :

1. Apresentação das regras e dos tipos de cartas (Desafio x Ação).
2. Equipes lançam o dado, compram cartas Desafio e propõem a Ação correta.
3. Mediação: a pesquisadora comenta o porquê da resposta e alternativas.
4. Fechamento com lições-chave (rotas, kit, alertas oficiais, cuidados elétricos).

Produto final : Jogo “Corrente Contra a Enchente” (tabuleiro + cartas), com guia de respostas.

Atividade 2 – HQ Educativa: “Antes, Durante e Depois”

Tema do módulo : Recursos Lúdicos e Visuais – Aprender Fazendo.

Objetivo da atividade : Fixar, de modo acessível e visual, os cuidados essenciais em três momentos: preparação, resposta e recuperação após enchentes.

Metodologia :

Expressiva: leitura guiada de HQ (histórias em quadrinhos) curta (4–8 quadros por momento).

- Mediada pela pesquisadora/professora destaque dos protocolos (documentos, energia, água potável, abrigos, limpeza segura)
- Dialógica: alunos/comunidade reescrevem um quadro final com uma ação local possível

Materiais necessários:

HQ impressa ou projetada; folhas para reescrever/ilustrar o último quadro.

Desenvolvimento da atividade :

1. Leitura coletiva de “Antes”, “Durante” e “Depois”
2. Debate sobre o que cada personagem fez corretamente e o que faltou.
3. Reescrita/ilustração do último quadro com ação local (ex.: rota da turma)
4. Exposição em mural.

Produto final : HQ adaptada pela comunidade (versão local) para mural ou cartilha.

Atividade 3 – Cartazes & Infográficos: “Sinais de Alerta e Ações de Proteção”

Tema do módulo : Recursos Lúdicos e Visuais – Aprender Fazendo.

Objetivo da atividade : Criar materiais visuais claros para comunicação de risco (níveis do rio, alerta da Defesa Civil, pontos de abrigo e rotas seguras).

Metodologia :

- Participativa: grupos escolhem um tema (alertas, rotas, kit de emergência, lixo e bueiros).
- Mediada pela pesquisadora/professora orientação sobre linguagem simples, hierarquia visual e verificação de informações.
- Dialógica: validação do conteúdo com quem usa (vizinho, funcionário da escola, agente comunitário).

Materiais necessários:

Cartolinhas/A3, canetas, ícones impressos, mapas simples do entorno, fita adesiva.

Desenvolvimento da atividade :

- 1.Definição do foco e do público-alvo do cartaz/infográfico.
- 2.Rascunho com título, ícones e passos curtos (verbo no imperativo).
- 3.Revisão técnica mediada (coerência com protocolos locais).
- 4.Impressão/afixação em pontos estratégicos (portaria, posto de saúde, mercado).

Produto final : Kit de cartazes/infográficos prontos para uso comunitário.

Atividade 4 – Baralho “Risco x Ação”: Pareamento Inteligente

Tema do módulo : Recursos Lúdicos e Visuais – Aprender Fazendo.

Objetivo da atividade : Associar situações de risco a respostas corretas, consolidando o repertório de autoproteção.

Metodologia :

- Lúdica: jogo de pareamento; cada dupla vira uma carta “Risco” e precisa encontrar a carta “Ação” correspondente.
- Mediada pela pesquisadora/professora discussão rápida após cada acerto/erro, com justificativa técnica.
- Dialógica: sugestão de novas cartas criadas pelos participantes a partir de vivências locais.

Materiais necessários:

Baralho com pares (ex.: “água subindo rápido na rua” ↔ “evacuar por rota segura previamente definida”), superfície para dispor as cartas.

Desenvolvimento da atividade :

1. Dispor cartas viradas para baixo (memória).
2. Jogadores viram duas cartas tentando formar o par correto.
3. Ao formar o par, explicam por que aquela ação é adequada.
4. Registro das dúvidas e produção de novas cartas locais.

Produto final : Baralho “Risco x Ação” ampliado com cartas criadas pela comunidade.

Resultados Observados

A atividade promoveu um ambiente de criação coletiva em que os participantes se tornaram comunicadores do risco. Com base nas orientações da pesquisadora os grupos elaboraram cartazes e infográficos que explicavam, de forma simples e visual, as providências a serem tomadas antes, durante e depois das enchentes.

Durante o processo, os estudantes e moradores aprenderam a traduzir informações técnicas em linguagem acessível, utilizando cores, ícones e frases curtas para facilitar a compreensão. Os temas escolhidos refletiram as prioridades locais: rotas seguras, níveis do rio, locais de abrigo, cuidados com energia e documentos, descarte correto de lixo e limpeza dos bueiros.

A produção dos materiais também despertou o senso de responsabilidade coletiva, pois cada grupo pensou em quem precisa receber essas informações e como divulgá-las de forma eficiente — na escola, nos comércios do bairro, nas igrejas ou nas redes sociais. A validação dos conteúdos com agentes da Defesa Civil e moradores mais experientes reforçou a importância da comunicação clara e confiável em situações de emergência.

O resultado foi um kit de cartazes comunitários que combinou estética, clareza e pertinência social, servindo como ferramenta prática de educação ambiental e de prevenção. Muitos participantes relataram orgulho em ver seus cartazes fixados em locais públicos, reconhecendo-se como autores de mensagens que podem salvar vidas.



Cartazes finalizados expostos no pátio da escola, com destaque para rotas seguras e locais de abrigo.

ORIENTAÇÕES DE PREVENÇÃO

- Desligar a energia elétrica e o gás quando houver risco iminente de alagamento.
- Armazenar documentos importantes (identidade, certidões, registros) em sacos plásticos vedados.
- Acompanhar boletins meteorológicos e avisos da Defesa Civil pelo rádio ou celular
- Instalar barreiras temporárias (sacos de areia, placas de madeira) em portas e entradas baixas
- Ensinar crianças e idosos sobre rotas de fuga e pontos seguros.
- Evitar contato com água contaminada para prevenir doenças como leptospirose.



Acompanhar boletins meteorológicos e avisos da Defesa Civil pelo rádio ou celular



Evitar contato com água contaminada para prevenir doenças como leptospirose.



Ensinar crianças e idosos sobre rotas de fuga e pontos seguros.



Evitar contato com água contaminada para prevenir doenças como leptospirose.

ORIENTAÇÕES DE PREVENÇÃO

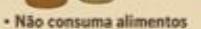
- Planeje rotas alternativas para sair do bairro caso as vias principais estejam bloqueadas.
- Mantenha lanternas e pilhas extras em local seco e de fácil acesso.
- Use botas e luvas ao limpar áreas alagadas para evitar cortes e contato com resíduos perigosos.
- Afaste produtos de limpeza e combustíveis da área de risco para evitar contaminação
- Não consuma alimentos que tiveram contato com água de enchente
- Higienize a casa após a inundação com água sanitária (hipoclorito de sódio) diluída
- Observe rachaduras ou danos estruturais antes de voltar a ocupar o imóvel



Use botas e luvas ao limpar áreas alagadas para evitar cortes e contato com resíduos perigosos.



Afaste produtos de limpeza e combustíveis da área de risco para evitar contaminação



Não consuma alimentos que tiveram contato com água de enchente



Higienize a casa após a inundação com água sanitária (hipoclorito de sódio) diluída



Observe rachaduras ou danos estruturais antes de voltar a ocupar o imóvel

ORIENTAÇÕES LEVANTADAS PELA COMUNIDADE

- Manter galões de água potável estocados para consumo durante e após a inundação
- Guardar medicamentos de uso contínuo em local seguro e de fácil transporte
- Marcar na parede a altura atingida pela última enchente para referência em eventos futuros
- Providenciar coletes salva-vidas ou objetos flutuantes para crianças e idosos em áreas de risco



Guardar medicamentos de uso contínuo em local seguro e de fácil transporte



Marcar na parede a altura atingida pela última enchente para referência em eventos futuros

Providenciar coletes salva-vidas ou objetos flutuantes para crianças e idosos em áreas de risco

- Usar roupas leves e calçados fechados para se locomover em áreas alagadas.
- Criar um grupo de mensagens com vizinhos para avisos rápidos sobre mudanças no nível da água
- Aproveitar períodos de estiagem para limpar e desobstruir valas e bueiros próximos
- Manter animais domésticos



Criar um grupo de mensagens com vizinhos para avisos rápidos sobre mudanças no nível da água



Aproveitar períodos de estiagem para limpar e desobstruir valas e bueiros próximos



Manter animais domésticos

Cartazes finalizados expostos no pátio da escola, com destaque para rotas seguras e locais de abrigo.

Atividade 4 – Baralho “Risco x Ação”: Pareamento Inteligente

Tema do módulo: Recursos Lúdicos e Visuais – Aprender Fazendo.

Objetivo da atividade: Associar situações de risco a respostas corretas, consolidando o repertório de autoproteção.

Metodologia:

- Lúdica: jogo de pareamento; cada dupla vira uma carta “Risco” e precisa encontrar a carta “Ação” correspondente.
- Mediada pela pesquisadora/professora discussão rápida após cada acerto/erro, com justificativa técnica.
- Dialógica: sugestão de novas cartas criadas pelos participantes a partir de vivências locais.

Materiais necessários:

Baralho com pares (ex.: “água subindo rápido na rua” ↔ “evacuar por rota segura previamente definida”), superfície para dispor as cartas.

Desenvolvimento da atividade:

1. Dispor cartas viradas para baixo (memória).
2. Jogadores viram duas cartas tentando formar o par correto.
3. Ao formar o par, explicam por que aquela ação é adequada.
4. Registro das dúvidas e produção de novas cartas locais.

Produto final: Baralho “Risco x Ação” ampliado com cartas criadas pela comunidade.



Encerramento: Construindo uma Cultura de Cuidado

O Caderno Pedagógico Comunitário , chega ao fim como um convite para que cada pessoa, família , escola e comunidade de Rio do Sul reconheça o seu papel na construção de um território mais seguro e solidário .

Ao longo das páginas , revisitamos memórias de inundações passadas, aprendemos sobre nosso território e seus riscos, refletimos sobre a importância da cooperação e experimentamos atividades que fortalecem a prevenção e a ação coletiva . Mais do que oferecer informações , este caderno buscou despertar a consciência de que somos parte de um mesmo espaço vivido , onde as águas que por vezes trazem destruição também podem inspirar união e cuidado .

Cada módulo apresentado aqui representa uma oportunidade de diálogo e transformação : compreender o território , organizar a comunidade , fortalecer a escola e criar momentos lúdicos de aprendizado são passos que se completam na busca por uma cultura de prevenção . Acreditamos que, ao unir saberes científicos , populares e pedagógicos, abrimos caminhos para enfrentar os desafios das inundações de forma mais consciente e participativa .

Este material não encerra um percurso , mas abre novos horizontes . Que ele seja multiplicado , recriado e reinventado em cada escola, grupo comunitário e família . Que sirva como ponto de encontro entre gerações, entre experiência e esperança , entre memória e futuro . Porque cuidar do território é cuidar uns dos outros, e juntos podemos transformar o risco em oportunidade de solidariedade e ação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.
- CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2001.
- FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder.** 26. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2001.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021 [1^a ed. 1968].
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- KEMMIS, Stephen; McTAGGART, Robin. **The action research planner.** 3. ed. Victoria: Deakin University Press, 1988.
- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2018.
- SAUVÉ, Lucie. **Educação ambiental: possibilidades e limitações.** *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317–322, maio/ago. 2005.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.
- VALENCIO, Norma. **A sociologia dos desastres: perspectivas para uma sociedade de riscos.** São Carlos: RiMa Editora, 2010.