



# remea

## Vidas, escola e comunidade: educação ambiental e protagonismo juvenil no enfrentamento da crise climática em Jaboatão dos Guararapes – PE

Anielise da Conceição Campêlo<sup>1</sup>  
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9337-1307>

Helena Maria Barbosa da Paz Chaves Coriolano<sup>2</sup>  
Universidade Federal da Paraíba - UFPB  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5188-1973>

Luciana Maria Araújo Rabêlo<sup>3</sup>  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5286-6445>

**Resumo:** Este artigo relata uma intervenção desenvolvida na Escola de Referência em Ensino Médio Professor Moacyr de Albuquerque, em Jaboatão dos Guararapes (Pernambuco – Brasil), com o objetivo de promover a educação ambiental e fortalecer o protagonismo juvenil no enfrentamento da crise climática. A metodologia, de abordagem quali-quantitativa, incluiu oficinas, construção de pluviômetro, aplicação de questionários, peça teatral e elaboração do Plano de Ação Escolar para Redução de Riscos e Adaptação Climática (PERAClima). As ações articularam princípios da educação ambiental, justiça climática e Educação para Redução de Riscos de Desastres (ERRD). Os resultados demonstram que a escola pode ser um espaço estratégico para o protagonismo da juventude, favorecendo a construção de soluções locais e o desenvolvimento da consciência ambiental, em contextos de maior vulnerabilidade socioambiental às mudanças climáticas.

**Palavras-chave:** Justiça climática; redução de riscos de desastres; vulnerabilidade socioambiental.

<sup>1</sup> Cientista Ambiental formada pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) em 2015. Mestra em Biologia Animal pela UFPE (2017). Licenciada em Biologia (2021). Técnica em Saneamento pelo IFPE (2022). Pós-graduanda em Educação Ambiental e Justiça Climática no Nordeste (IFRN). E-mail: [anieliseccampelo@gmail.com](mailto:anieliseccampelo@gmail.com)

<sup>2</sup> Licenciada em Geografia pela Universidade Federal da Paraíba (2023) e bacharela em Engenharia Ambiental (2016). Especialista em Geoprocessamento (2019) e técnica de nível médio em Controle Ambiental (2012) pelo Instituto Federal da Paraíba (IFPB). Pesquisadora mestrandona Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGG/UFPB na linha de pesquisa "Campo e Cidade: espaço e trabalho". E-mail: [helena.paz@academico.ufpb.br](mailto:helena.paz@academico.ufpb.br)

<sup>3</sup> Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2007), mestre em Bioquímica e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2011) e doutora em Bioquímica e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: [luciana.rabelo@ifrn.edu.br](mailto:luciana.rabelo@ifrn.edu.br)

## **Vidas, Escuela y Comunidad: Educación Ambiental y Protagonismo Juvenil frente a la Crisis Climática en Jaboatão dos Guararapes – PE**

**Resumen:** Este artículo relata una intervención desarrollada en la Escola de Referência em Ensino Médio Professor Moacyr de Albuquerque, en Jaboatão dos Guararapes (Pernambuco – Brasil), con el objetivo de promover la educación ambiental y fortalecer el protagonismo juvenil frente a la crisis climática. La metodología, con un enfoque cuali-cuantitativo, incluyó talleres, construcción de un pluviómetro, aplicación de cuestionarios, presentación teatral y elaboración del Plan de Acción Escolar para la Reducción de Riesgos y la Adaptación Climática (PERAClima). Las acciones articularon principios de la educación ambiental, justicia climática y Educación para la Reducción del Riesgo de Desastres (ERRD). Los resultados demuestran que la escuela puede ser un espacio estratégico para el protagonismo juvenil, favoreciendo la construcción de soluciones locales y el desarrollo de una conciencia ambiental en contextos de mayor vulnerabilidad socioambiental ante el cambio climático.

**Palabras clave:** Justicia climática; reducción del riesgo de desastres; vulnerabilidad socioambiental.

## **Lives, School, and Community: Environmental Education and Youth Protagonism in Addressing the Climate Crisis in Jaboatão dos Guararapes – PE**

**Abstract:** This article reports on an intervention carried out at the Escola de Referência em Ensino Médio Professor Moacyr de Albuquerque, en Jaboatão dos Guararapes (Pernambuco, Brazil), with the aim of promoting environmental education and strengthen youth protagonism in addressing the climate crisis. The methodology, with a qualitative-quantitative approach, included workshops, construction of a rain gauge, application of questionnaires, a theatrical play, and the development of the School Action Plan for Risk Reduction and Climate Adaptation (SAPRCA). The actions combined principles of environmental education, climate justice, and Disaster Risk Reduction Education (DRR). The results show that the school can be a strategic space for youth engagement, fostering the construction of local solutions and the development of environmental awareness in contexts vulnerable to climate change.

**Keywords:** Climate justice; disaster risk reduction; socio-environmental vulnerability.

### **Introdução**

A crise climática configura-se como uma das maiores ameaças socioambientais da atualidade, impactando de forma mais severa as populações em situação de vulnerabilidade, especialmente nas periferias urbanas dos países da América Latina. No Brasil, essa realidade é particularmente alarmante: mais de 2.000 escolas estão localizadas em áreas de risco (Cemaden, 2022). Dados do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden, 2022) indicam que, entre os 1.038 municípios monitorados, ao menos 729 instituições de ensino estão expostas a riscos hidrológicos, como inundações, enchentes e secas.

No contexto da Região Nordeste, em especial no estado de Pernambuco, as consequências da emergência climática se manifestam de forma combinada e simultânea

nos territórios, por meio da escassez hídrica, altas temperaturas, enchentes e deslizamentos (Silva et al., 2022). Destaca-se o município de Jaboatão dos Guararapes, que ocupa a segunda posição no estado e a quarta no Brasil em número de pessoas vivendo em situação de vulnerabilidade socioambiental diretamente relacionada à crise climática (Brasil, 2023).

Diante desse cenário, a Rede Estadual de Ensino de Pernambuco estabeleceu, para o ano letivo de 2025, o tema “Vidas, escolas e comunidade: educar para a promoção da justiça socioambiental”, cuja proposta visa fomentar, no ambiente escolar, uma educação ambiental comprometida com a construção coletiva de soluções e com o fortalecimento da cidadania ativa.

Nesse contexto, este trabalho é resultado do Relato de Intervenção - Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) realizado no âmbito do Curso Superior de Pós-Graduação em nível de Aperfeiçoamento em Educação Ambiental e Justiça Climática no Nordeste, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), que teve como objetivo principal promover a educação ambiental e fortalecer o protagonismo juvenil no enfrentamento da crise climática.

Para tanto, o lócus da intervenção foi a Escola de Referência em Ensino Médio Professor Moacyr de Albuquerque e seu entorno, o bairro Cavaleiro, do município de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco. Tanto a escola quanto a comunidade enfrentam recorrentes problemas de drenagem ineficiente, infraestruturas deficitárias e estão sujeitas a riscos de alagamentos durante os períodos de chuva intensa.

Por meio de práticas pedagógicas interdisciplinares, lúdicas e participativas que foram desenvolvidas com estudantes da turma do Ensino Médio, buscou-se: a) apresentar e discutir conceitos relacionados aos fenômenos hidrológicos e ao monitoramento de chuvas; b) aproximar a comunidade escolar da temática socioambiental por meio da utilização de linguagem artístico-cultural como recurso pedagógico; c) diagnosticar a percepção da comunidade local sobre riscos socioambientais; e d) elaborar um Plano de Ação Escolar para Redução de Riscos e Adaptação Climática (PERAClima).

A metodologia, de abordagem quali-quantitativa, incluiu oficinas, construção de pluviômetro, aplicação de questionários, peça teatral e elaboração do Plano de Ação Escolar para Redução de Riscos e Adaptação Climática (PERAClima). As ações articularam princípios

da educação ambiental, justiça climática e Educação para Redução de Riscos de Desastres (ERRD).

### **Fundamentação Teórica**

No Brasil, a Educação Ambiental (EA) passou a ganhar maior relevância a partir da década de 1980, impulsionada pelo processo de redemocratização e pela incorporação das pautas ambientais na Constituição de 1988, o que contribuiu para a sua consolidação nas políticas públicas. Influenciada também pelas diretrizes internacionais oriundas de conferências das Nações Unidas e da Agenda 21, a educação ambiental brasileira passou a se alinhar ao paradigma da sustentabilidade. Esse movimento culminou na criação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795/99 (Brasil, 1999), que estabeleceu diretrizes voltadas à integração entre o uso sustentável dos recursos naturais e a promoção de ações e práticas de sensibilização em espaços institucionais de educação, com base em abordagens inter, multi e transdisciplinares.

Contudo, o Censo Escolar de 2005 indicava que o Nordeste possuía, à época, o menor índice do país de escolas que desenvolviam atividades comunitárias voltadas à Educação Ambiental, limitando-se, em grande parte, à manutenção de hortas, pomares, jardins e mutirões para limpeza e reparo da estrutura física da escola (Loureiro et. al., 2007). Essas ações, embora relevantes, tinham como foco principal promover uma sensibilização pontual dos estudantes sobre cidadania e convivência com a natureza, o que acabava por reduzir a complexidade da Educação Ambiental a um conjunto de práticas desvinculadas das contradições sociais e ambientais mais profundas, muitas vezes sendo restrita a um campo teórico abstrato e distante do cotidiano.

Dados recentes da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE, 2023) revelam que essa limitação persiste: a maioria dos municípios brasileiros não possui uma Política Municipal de Educação Ambiental institucionalizada, haja visto que apenas 30% dos municípios adotaram essa política.

Em contraste com essa abordagem pontual e descontextualizada, a perspectiva de uma educação ambiental territorialmente situada reconhece a escola como um espaço estratégico para a transformação social, sobretudo em territórios atravessados por

profundas desigualdades. Para que cumpra esse papel, a Educação Ambiental precisa ser integrada de forma contínua, reflexiva e comprometida com a realidade vivida pelas comunidades escolares. Um dos principais desafios nesse processo é promover a compreensão crítica das relações de causa e efeito entre a ação humana e os impactos ambientais, situando a crise climática como expressão das contradições do modo de produção capitalista e de sua lógica predatória e desigual (Maia, 2024; Löwy, 2013).

Em contextos sociais marcados pela permanência de dispositivos históricos que resultam na manutenção das desigualdades estruturais – de raça, classe, gênero – como é o caso do Brasil, especialmente na região Nordeste, é imprescindível que a educação ambiental desenvolvida nas escolas e na vida cotidiana coloque no centro do debate questões relacionadas à vulnerabilidade e à injustiça socioambiental.

Segundo Ribeiro (2007), a vulnerabilidade é, antes de tudo, social, sendo determinada pela posição ocupada por grupos sociais na estrutura da sociedade e, internamente, pela condição de cada indivíduo nesses grupos. As populações mais empobrecidas são as que mais sofrem com os riscos e impactos decorrentes de eventos extremos, como enchentes, secas e deslizamentos. Essa vulnerabilidade é agravada pelas dificuldades que essas pessoas enfrentam para se adaptar às intempéries e eventos climáticos extremos, dadas as fragilidades em que se encontram e aos lugares que lhe são reservados para habitar nos centros urbanos, nas chamadas “áreas de risco”.

Esses espaços – onde há a completa negação de direitos: à vida, ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, à cidade e outros tantos – são mais suscetíveis a escorregamentos e alagamentos e as edificações nas quais essas populações vulnerabilizadas se abrigam não possuem conforto térmico e são compostas por elementos técnicos menos resistentes à água e às movimentações de terra.

A Educação para a Redução de Riscos de Desastres (ERRD), respaldada pela Estrutura de Segurança Escolar Abrangente (Gadrrres, 2023), emerge como estratégia essencial para fortalecer a resiliência das comunidades escolares, preparando-as para enfrentar e mitigar os riscos associados aos desastres socioambientais (Allen e Santos, 2012).

No entanto, para que essa abordagem seja efetiva, é fundamental que as práticas pedagógicas estejam conectadas com as especificidades do território e com as experiências vivenciadas pelos sujeitos que integram a comunidade escolar.

Nesse sentido, a incorporação de atividades educativas contextualizadas possibilita a construção de espaços de pertencimento, nos quais estudantes e educadores se reconhecem como sujeitos coletivos e agentes de transformação social. Para isso, torna-se imprescindível que a escola e os/as educadores/as estimulem o desenvolvimento do protagonismo juvenil e a corresponsabilidade coletiva, elementos indispensáveis para o enfrentamento da crise climática e a busca pela justiça socioambiental.

### **Metodologia**

A intervenção foi realizada na Escola de Referência em Ensino Médio Professor Moacyr de Albuquerque e em seu entorno, o bairro de Cavaleiro, localizado no município de Jaboatão dos Guararapes, na Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil. A escola é uma instituição pública estadual, fundada em 1966, e está inserida em uma das áreas urbanas mais antigas da cidade.

O público-alvo da intervenção foram os/as estudantes de uma turma do Ensino Médio, no componente curricular “Área de Conhecimento 1” (ou “Aprofundamento 1”), que integra o Itinerário Formativo da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, conforme previsto no currículo da Rede Estadual de Pernambuco. Esse componente tem como objetivo proporcionar uma abordagem integrada dos fenômenos naturais, promovendo a compreensão das interações entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente. A turma participante foi composta por 41 alunos, com idades entre 15 e 17 anos.

O projeto foi desenvolvido com base em uma abordagem quali-quantitativa, estruturada em cinco etapas, realizadas entre os meses de fevereiro de maio de 2025: (I) realização da Oficina de Letramento Climático; (II) confecção, instalação e monitoramento de um pluviômetro; (III) elaboração e aplicação de um formulário junto à comunidade escolar e seu entorno; (IV) criação e apresentação de uma peça teatral sobre a temática; e (V) elaboração de um Plano de Ação Emergencial para a escola (**Figura 1**).

**Figura 1 – Representação esquemática do percurso metodológico do projeto.**



**Fonte:** Coleção Particular (2025).

A primeira etapa consistiu em uma exposição dialogada com toda a turma participante, com o objetivo de introduzir conceitos fundamentais relacionados a risco, vulnerabilidade, racismo ambiental, alagamento, inundação, enchente, enxurrada e uso do pluviômetro. Essa atividade foi conduzida pelo coletivo ambiental Comissão Ambiental Jaboatão dos Guararapes (CAJG), que atua no município com projetos voltados à educação ambiental, incluindo a Oficina de Letramento Climático.

As etapas seguintes foram desenvolvidas com a divisão da turma em quatro grupos, formados de acordo com o interesse de cada estudante, com o objetivo de elaborar diferentes produtos pedagógicos relacionados aos temas abordados no projeto, conforme apresentado no **Quadro 1**. As atividades foram realizadas de forma interdisciplinar, com o apoio dos professores de Geografia e Matemática da escola, além da colaboração de um funcionário de apoio da unidade escolar.

**Quadro 1 - Divisão da turma por grupos temáticos e metodologias correlatas.**

Grupo	Tema	Metodologia	Quantidade de alunos/as
1	Confecção, instalação e monitoramento de pluviômetro	Baseado no Pluvi Pet, metodologia do Cemaden Educação	6
2	Elaboração e aplicação de um formulário para a comunidade escolar e seu entorno	Formulário estruturado (perguntas fechadas e de múltipla escolha), elaborado no Google Formulários	13
3	Elaboração e apresentação de uma peça teatral sobre a temática	Baseada no conteúdo da Oficina de Letramento Climático e na história em quadrinho do Cemaden Educação 'Educação + Participação: uma equação para redução do risco de desastre'	14
4	Elaboração do Plano de Ação Emergencial	Baseado em Allen (2012), Cemaden (2022) e D'Almeida (2017)	8

**Fonte:** Coleção Particular (2025).

A seguir, são apresentados os principais resultados e a discussão referente a cada uma das etapas desenvolvidas na intervenção.

### Resultados e Discussão

Este tópico dedica-se à exposição e análise crítica dos resultados obtidos a partir das intervenções práticas realizadas no âmbito do projeto "Vidas, Escola e Comunidade", desenvolvido na Escola de Referência em Ensino Médio Professor Moacyr de Albuquerque. Este município, reconhecido por sua acentuada vulnerabilidade socioambiental frente aos desafios impostos pela crise climática, constitui um cenário emblemático para a investigação e implementação de estratégias de educação ambiental voltadas à justiça climática e ao protagonismo juvenil.

De acordo com dados do IBGE (2010), Cavaleiro possui aproximadamente 38.677 habitantes, sendo o sexto bairro mais populoso do município. Sua economia é predominantemente sustentada pelos setores de comércio e serviços. Classificado como bairro periférico, apresenta elevada vulnerabilidade socioambiental, com recorrência de

deslizamentos, alagamentos e inundações, especialmente durante os períodos de chuvas intensas.

Os dados aqui apresentados derivam de um conjunto articulado de ações, incluindo a Oficina de Letramento Climático, a implementação de uma ferramenta de monitoramento pluviométrico de baixo custo (pluviômetro artesanal) sob a ótica da ciência cidadã, a aplicação de um diagnóstico socioambiental participativo junto à comunidade escolar e seu entorno e, por último, a elaboração do Plano de Ação Escolar para Redução de Riscos e Adaptação Climática. A análise subsequente busca não apenas descrever os achados, mas também os discutir à luz do referencial teórico sobre educação ambiental, redução de riscos de desastres e justiça socioambiental, correlacionando os dados empíricos com informações de fontes oficiais e literatura pertinente.

#### **a) Oficina de Letramento Climático**

A Oficina de Letramento Climático foi desenvolvida no período de 26 de fevereiro a 4 de abril de 2025, coincidente com o início do ano letivo, e constituiu uma etapa preparatória fundamental para a implementação das práticas de desdobramento previstas no presente trabalho. Essa atividade teve como propósito subsidiar teoricamente os participantes, de modo a fomentar a reflexão crítica e o engajamento em ações alinhadas aos objetivos específicos da pesquisa.

Ao todo, participaram dessa etapa 47 estudantes, cuja atuação foi essencial para a consolidação dos processos formativos propostos. A Oficina de Letramento Climático foi elaborada pela Comissão Ambiental Jaboatão dos Guararapes (CAJG) e idealizada no contexto da necessidade de aproximar a temática da crise climática da população. Em 2024, a iniciativa alcançou 265 pessoas, entre estudantes, professores e pessoas fora do contexto da educação formal, de oito cidades de Pernambuco.

Os resultados foram reconhecidos pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), durante a 8º Campanha #Aprenderparaprevenir2024, por meio da menção honrosa para a iniciativa. A realização desta ação na EREM Professor Moacyr de Albuquerque marca o início da segunda fase do

projeto, que é a instalação dos pluviômetros em comunidades mais vulnerabilizadas de Jaboatão.

**b) Confecção, instalação e monitoramento de um pluviômetro**

O grupo de estudantes responsável pela confecção, instalação e monitoramento do pluviômetro utilizou, na construção do equipamento, uma garrafa PET transparente, com capacidade de dois litros, além de materiais complementares, tais como tesoura, régua, tinta acrílica para demarcação dos níveis de medição, gesso para vedação e estabilização do fundo do recipiente, cano de PVC de 10mm destinado à base de sustentação, e arame para fixação. O pluviômetro foi instalado na lateral da unidade escolar e permaneceu em fase de monitoramento durante dez dias consecutivos. Nesse período, os alunos foram orientados a realizar registros diários, anotando a data, o horário, o volume de precipitação coletado (em milímetros), eventuais observações relevantes, bem como a identificação do responsável pelo registro, conforme ilustra a **Figura 2**.

**Figura 2** – Monitoramento da quantidade de chuva com o pluviômetro caseiro na EREM Professor Moacyr de Albuquerque.



**Fonte:** Coleção particular (2025).

Na comparação entre os dados obtidos por meio do pluviômetro artesanal e aqueles registrados pelo pluviômetro automático de referência — localizado no Alto do Reservatório, bairro adjacente e situado em área de maior altitude —, fez-se necessário considerar uma série de limitações inerentes ao processo de monitoramento. Entre elas, destacam-se o reduzido período de observação, a necessidade de ajustes no suporte

utilizado para a instalação do equipamento, as interrupções nas medições durante os finais de semana e a impossibilidade de realizar as leituras em horários padronizados.

Esses fatores foram fundamentais na análise e na interpretação das discrepâncias observadas entre os dados coletados. Não obstante essas limitações, os resultados revelam a produção de informações que, embora não rigorosamente equivalentes, refletem tendências meteorológicas semelhantes, capazes de subsidiar a leitura comunitária do território e a adoção de medidas preventivas.

Para fins de análise, consideraram-se quatro faixas indicativas de precipitação acumulada em 24 horas: nível normal (0 a 30 mm), nível de atenção (30 a 60 mm), nível de alerta (60 a 100 mm) e nível crítico (acima de 100 mm), conforme apresentado no **Quadro 2**. A soma dos volumes de chuva registrada no pluviômetro automático considera a hora da leitura do equipamento na unidade de ensino, mais aproximada entre os dois equipamentos.

**Quadro 2** - Comparação do volume de chuva registrado em pluviômetro automático e o pluviômetro caseiro instalado na escola durante o período de monitoramento.

Data	Registros do Pluviômetro automático do Cemaden no Alto do Reservatório (mm)	Registros do Pluviômetro instalado na EREM Professor Moacyr de Albuquerque (mm)	
06/05	15,4*	Nível normal	0*
07/05	0	Nível normal	0
08/05	0	Nível normal	0
09/05	3	Nível normal	0
10/05	4,2	Nível normal	Não realizada**
11/05	6,6	Nível normal	Não realizada**
12/05	0	Nível normal	9
13/05	4,6	Nível normal	7
14/05	9,2	Nível normal	8
15/05	109	Nível crítico	Não realizada***
16/05	15,4	Nível normal	97
17/05	104	Nível crítico	Não realizada**

18/05	18,4	Nível normal	Não realizada**	
19/05	5,4	Nível normal	115	Nível crítico
20/05	29,8	Nível normal	20	Nível normal

**Legenda:**

\*Chuva somada do dia 30/04 (quando o pluviômetro foi instalado) até o dia 06/05/25 (quando foi realizada a primeira leitura).

\*\*Fim de semana.

\*\*\*Leitura não realizada devido a suspensão das aulas presenciais em virtude de fortes chuvas na Região Metropolitana do Recife.

**Fonte:** Cemaden e coleção particular (2025).

Borges et al. (2012) identificaram uma correlação com alto limiar de aceitação (95%) entre um pluviômetro de referência e um pluviômetro caseiro construído com garrafa PET, bem como concluíram que um protótipo feito com garrafas PET de 2 litros, como a utilizada no projeto, é mais efetivo em sua funcionalidade quando comparada com garrafas de 1 litro, por exemplo. Ainda assim, os autores reforçam que é possível haver falhas no monitoramento de um pluviômetro caseiro vinculadas a evaporação e vazamentos, assim como possíveis erros de observação e coleta de dados. Essa ferramenta pedagógica, que também orienta a comunidade na tomada de decisões diante de eventos climáticos extremos, foi empregada no monitoramento pluviométrico no Sertão de Pernambuco (Silva et al., 2022), evidenciando sua relevância para a geração de dados por meio da ciência cidadã.

### c) Elaboração e aplicação de um formulário para a comunidade escolar e seu entorno

Os estudantes elaboraram um total de 20 questões em formato de formulário, dividido em três eixos temáticos. O primeiro, de caráter socioeconômico, abordou aspectos como escolaridade, raça, gênero, condições habitacionais e fontes de renda, entre outros indicadores sociais. O segundo eixo, voltado para a dimensão da justiça socioambiental, contemplou questões relacionadas à exposição e vulnerabilidade a alagamentos, inundações e enxurradas, bem como aos impactos sobre a saúde, às perdas e danos materiais e aos processos de deslocamento forçado decorrentes de eventos climáticos — comumente denominados de “êxodo climático”. Por fim, o terceiro eixo centrou-se na temática da

governança ambiental, buscando identificar a existência de ações, projetos, políticas públicas ou quaisquer formas de apoio institucional disponibilizadas pelo poder público em situações de eventos climáticos extremos e desastres socioambientais.

Com o objetivo de validar o instrumento de coleta de dados, foram aplicados, no dia 4 de abril de 2025, 11 questionários-piloto nas dependências da Escola de Referência em Ensino Médio Professor Moacyr de Albuquerque, envolvendo professores, estudantes e demais servidores da instituição. Essa etapa teve como finalidade principal identificar a necessidade de ajustes na redação das perguntas, na formulação das alternativas de resposta, bem como avaliar o tempo médio necessário para o preenchimento de cada formulário.

A partir da análise autocrítica realizada pelos próprios estudantes, foram efetuados pequenos ajustes no questionário que aprimoraram tanto a sua clareza quanto a aplicabilidade. Concluído esse processo de validação, realizou-se, no dia 11 de abril de 2025, a aplicação efetiva de 40 questionários junto aos moradores da comunidade do entorno da EREM Professor Moacyr de Albuquerque (**Figura 3**).

**Figura 3 – Aplicação de questionários junto à comunidade do entorno da EREM Professor Moacyr de Albuquerque.**



**Fonte:** Coleção particular (2025).

Essa etapa foi fundamental para a obtenção de dados primários, que subsidiaram a compreensão dos aspectos socioeconômicos, das percepções sobre justiça socioambiental e das dinâmicas de governança local frente aos riscos e impactos associados aos eventos climáticos extremos e aos desastres socioambientais.

Foi possível observar, como resultado da aplicação do questionário pelos/as estudantes, a partir das respostas dos participantes, os seguintes resultados: 67% do público entrevistado se reconhece como negro/a; 59% do gênero feminino; 80% vivem em casa própria; 41% possuem o ensino médio completo e 55% vivem numa casa onde moram até 3 pessoas. Em relação à fonte de renda, 43% dos entrevistados trabalham no regime CLT, enquanto 22% estão desempregados, 57% vivendo com até um salário-mínimo. Os dados apontaram também que 62,7% das pessoas entrevistadas nunca tiveram sua casa ou rua alagada, 78% nunca tiveram problema de saúde ou prejuízos financeiros, 74,5% não tiveram problemas associados a alagamentos e 72,5% alegaram não ter conhecimento sobre medidas tomadas pela prefeitura para evitar alagamento na região. Dentre os 51 entrevistados, 56,9% afirmaram não existirem quedas de barreiras na região e 78,4% afirmaram haver canais/rios que transbordam em períodos de chuva.

Esses dados podem indicar uma possível “naturalização” dos riscos ou falta de conhecimento sobre esses fenômenos e suas consequências diversas. O fato de a maioria dos entrevistados ter se autodeclarado negro (67%) e do gênero feminino (59%) aponta para um recorte marcadamente racializado e feminizado da população local. Essa informação é especialmente relevante ao se considerar que, conforme aponta Lélia Gonzalez (2019), são as mulheres negras que mais sofrem os impactos das desigualdades estruturais no Brasil, sobretudo nas periferias urbanas. A autora destaca que, desde o período colonial até os dias atuais, existe uma divisão do espaço sob o recorte de raça, na qual os grupos brancos historicamente ocuparam as áreas mais valorizadas e protegidas, enquanto os negros foram relegados a habitações precárias, como senzalas, favelas e cortiços, refletindo uma lógica de exclusão e desigualdade socioespacial.

Os estudantes perceberam, ainda em campo, que a maioria dos entrevistados moravam em áreas altas, o que contribuiu para o alto percentual de pessoas que responderam que não são atingidas por alagamentos. Essa constatação suscitou o debate entre os alunos sobre os dados do questionário que, em sua maioria, apontaram para resultados não esperados pelos alunos, que moram na região e têm conhecimento sobre as vulnerabilidades da área em questão.

Embora não tenha sido realizada uma avaliação metodológica específica acerca da experiência dos estudantes durante a atividade, observou-se, a partir de relatos e percepções subjetivas dos envolvidos, um elevado nível de interesse, curiosidade e engajamento por parte deles ao longo de sua execução. A atividade, que teve duração aproximada de duas horas, foi marcada pela expressiva participação, atenção e entusiasmo dos discentes em todas as etapas desenvolvidas.

Lopes e Pontuschka (2009) defendem que o estudo do meio constitui um método de ensino que, de forma transdisciplinar, promove o contato direto de alunos e professores com a realidade, seja ela urbana ou rural. Segundo os autores, essa abordagem, especialmente na educação básica, contribui para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais significativo, ao estimular o senso crítico e investigativo dos estudantes sobre o contexto em que vivem. Nesse mesmo sentido, Paniago et al. (2014) destacam que o estudo do meio, enquanto ferramenta pedagógica, possibilita a superação de práticas educativas dissociadas do ambiente, dos saberes e da cultura dos alunos, funcionando como elo entre o conhecimento escolar, a história sociocultural dos estudantes e suas formas concretas de representação social. Os autores também ressaltam a importância da formação docente e das condições de trabalho como fatores decisivos para a problematização, intervenção e ressignificação das práticas pedagógicas no cotidiano escolar.

#### **d) Elaboração e apresentação de uma minipeça teatral sobre a temática**

Os estudantes roteirizaram e protagonizaram uma peça teatral, com duração de 30 minutos, intitulada “Entre chuva e aprendizado”, onde se narra a história de uma turma de alunos que aprendem, durante uma aula, os conceitos de enchente, alagamento, inundação e enxurrada, da mesma forma como os próprios estudantes intérpretes aprenderam durante a Oficina de Letramento Climático. Na história, a estudante que interpreta a professora traz dados e imagens reais sobre o evento climático extremo que provocou um desastre socioambiental na cidade de Jaboatão dos Guararapes em 2022, e convida um agente da defesa civil (também interpretado por um aluno) para ensinar os alunos a identificarem as áreas mais vulnerabilizadas do bairro onde a escola está inserida e os motivos para que isso aconteça (**Figura 4**).

**Figura 4** – Apresentação de peça teatral “Entre chuva e aprendizado” realizada por estudantes.



**Fonte:** Coleção particular (2025).

Na apresentação teatral, os alunos utilizaram um mapa fictício contendo os nomes reais das comunidades e bairros do entorno da EREM Professor Moacyr de Albuquerque, com o objetivo de representar de forma crítica a realidade vivenciada pela comunidade escolar. A encenação integrou ainda as atividades desenvolvidas pelos demais grupos, incorporando imagens da pesquisa de campo, do processo de instalação do pluviômetro e da construção do Plano de Ação Emergencial, que será detalhado na próxima seção.

O evento, realizado em 25 de abril de 2025, contou com a presença de 47 participantes, entre estudantes, docentes e membros da equipe gestora. A peça foi dirigida e encenada por um grupo de 14 alunos. Ao término da atividade, a gestora da escola e a coordenadora pedagógica promoveram uma reflexão sobre os efeitos positivos da iniciativa para o conjunto da comunidade escolar, ressaltando a relevância de projetos dessa natureza para a vivência do tema do ano letivo, a sensibilização da comunidade e a transformação da realidade local. Ambas enfatizaram também a importância da continuidade dessas ações, rememorando experiências anteriores que contribuíram para esse processo formativo.

Silva e Abílio (2011) apontam a arte como uma poderosa aliada no campo da educação. A arte-educação, em articulação com a educação ambiental, constitui um instrumento transformador do sujeito, ao facilitar o acesso aos saberes técnico-científicos e aproximar os da população, favorecendo a sensibilização diante dos problemas socioambientais (Araújo e Pasquarelli Júnior, 2007; Goldberg, 2004).

De forma implícita e ainda incipiente, esse trabalho dialoga com os princípios do Teatro do Oprimido, concebido por Augusto Boal na década de 1970, durante a ditadura militar no Brasil. Essa prática teatral vem sendo incorporada como recurso pedagógico na implementação da Educação Ambiental, por permitir a simulação de situações reais por meio de narrativas locais, vivenciadas e escolhidas pelo próprio público, que também pode se tornar intérprete de sua própria história (Silva e Abílio, 2011).

#### **e) Elaboração de um Plano de Ação Escolar para Redução de Riscos e Adaptação Climática**

O Plano de Ação Escolar para Redução de Riscos e Adaptação Climática, ou PERAClima, foi também iniciado a partir da realização de um Estudo do Meio conduzido pelos estudantes, tendo como foco a identificação da realidade e as necessidades estruturais da escola frente à crise climática, considerando cenários de excesso de chuva e de calor extremo.

Diante do aumento de desastres e ameaças em escala nacional e internacional, como chuvas intensas, deslizamentos e terremotos, torna-se ainda mais necessária a mobilização e a capacitação de comunidades, bairros e indivíduos para o preparo e a prevenção desses eventos. Nesse contexto, a juventude ocupa um papel relevante, pois além de contribuirativamente para a redução de riscos, influencia os comportamentos de seus pares, familiares e membros da comunidade.

Ainda em fase inicial, o plano será aprofundado ao longo do ano letivo. Como primeira etapa, os alunos elaboraram um documento descritivo, com exemplos teóricos de possíveis melhorias a serem implementadas na escola. Entre os próximos passos previstos está a incorporação de propostas como a criação de uma Brigada Ambiental Escolar e da Comissão de Prevenção de Desastres e Proteção da Vida (Com-VidAção), com a participação ativa da juventude, da comunidade e da Defesa Civil. A intenção é consolidar um modelo de gestão participativa de riscos e promover intervenções transformadoras nos territórios.

Além disso, os estudantes pretendem aprimorar a estrutura do documento, organizando-o em tópicos objetivos que permitam identificar três dimensões principais: (1) as necessidades mais urgentes da escola; (2) as ações que podem ser realizadas diretamente

pela comunidade escolar, valorizando o protagonismo juvenil; e (3) as demandas que devem ser encaminhadas às instâncias públicas e órgãos competentes.

A proposta do PERAClima inspira-se na metodologia da Secretaria Nacional de Periferias, especialmente no âmbito do Programa *Periferia Sem Risco*, que tem fomentado a elaboração de Planos Comunitários de Redução de Riscos (Brasil, 2025). Essa abordagem integra a formulação de políticas públicas voltadas à prevenção e redução de riscos socioambientais, com base no protagonismo das populações vulnerabilizadas.

### **Considerações Finais**

A intervenção na EREM Professor Moacyr de Albuquerque trouxe a oportunidade do início da implementação do tema do ano letivo a partir da vivência da educação ambiental nos moldes dos seus princípios: crítica, profunda, contínua, transdisciplinar e contextualizada. As propostas dos objetivos foram bem aceitas pelos alunos, com adesão significativa, interesse e curiosidade com os resultados, dando oportunidade para a sua continuidade.

A partir desta intervenção é possível aprimorar a estação de monitoramento, transformando a escola num local de produção de dados científicos por meio do protagonismo estudantil, a integração com diferentes linguagens artísticas, que valoriza a cultura e as múltiplas habilidades dos alunos, o incentivo ao exercício da cidadania ativa e a demonstração prática de que os alunos podem ser agentes de mudança dentro da escola e no seu território.

Espera-se que os resultados alcançados sirvam de exemplo e alerta para a necessidade de trabalhar a justiça socioambiental, inclusive em articulação com outras escolas do território, como caminho para combater a crise climática, de forma transdisciplinar e realista, enxergando as fraquezas e as forças da comunidade escolar e do território onde ela está inserida. Com o envolvimento e o protagonismo dos alunos, a discussão sobre o enfrentamento da crise climática torna-se cada vez mais amadurecida,

levando à compreensão sobre a urgência, a responsabilidade e a capacidade individual e coletiva da comunidade escolar para o enfrentamento deste problema.

## Referências

ALLEN, Juliana; SANTOS, Luciana Oliveira. **Guia prático de redução de riscos de desastres: uma experiência com jovens na Região Serrana do Rio de Janeiro.** São Paulo: Fundação Abrinq, 2012.

ALVES, Tatiana. IBGE: maioria das cidades não tem política de educação ambiental. **Radioagência Nacional**, Brasília, DF, 28 nov. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/justica/audio/2024-11/ibge-maioria-das-cidades-nao-tem-politica-de-educacao-ambiental>. Acesso em: 20 maio 2025.

ARAÚJO, Alex Fabiano; PASQUARELLI JÚNIOR, Vilson Leandro. Teatro e educação ambiental: um estudo sobre ambiente, expressão estética e emancipação. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 18, 2007. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3556>. Acesso em: 23 maio 2025.

BORGES, Elissandra Barbosa Marques; PINA, Nayara Vasconcelos de Melo; NASCIMENTO, Carlos Felipe; LATUF, Marlon Oliveira. Confecção e calibração de pluviômetro como subsídio à medição de precipitação. **Anais [...] Encontro Nacional de Geógrafos**, 2012, Belo Horizonte.

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. **Nota Técnica nº 1/2023/SADJ-VI/SAM/CC/PR**. Assunto: Atualização dos critérios e indicadores para a identificação dos municípios mais suscetíveis à ocorrência de deslizamentos, enxurradas e inundações para serem priorizados nas ações da União em gestão de risco e de desastres naturais. Brasília, 2023.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Periferias. **Planos comunitários de redução de riscos e adaptação climática: conceitos, potencialidades e perspectivas**. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2025.

CEMADEN. **Educação em clima de riscos de desastres**. São José dos Campos: Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais, 2022. Disponível em: [https://educacao.cemaden.gov.br/wp-content/uploads/2022/10/livro-cemaden\\_web-versao-digital.pdf](https://educacao.cemaden.gov.br/wp-content/uploads/2022/10/livro-cemaden_web-versao-digital.pdf). Acesso em: 20 mar. 2025.

D'ALMEIDA, Ricardo Xavier. **Escola resiliente**: missões colaborativas para uma escola segura. Seropédica: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2017.

GADRRRES. **Estrutura de segurança escolar abrangente 2022–2030 para os direitos das crianças e a resiliência no setor de educação.** Nova York, 2022. Disponível em: [https://inee.org/sites/default/files/resources/CSSF\\_2022-2030\\_PRT.pdf](https://inee.org/sites/default/files/resources/CSSF_2022-2030_PRT.pdf). Acesso em: 2 abr. 2025.

GONZALEZ, Lélia. **Racismo e sexismo na cultura brasileira.** In: HOLLANDA, Heloisa Buarque de (org.). Pensamento feminista brasileiro: formação e contexto. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2019. 246p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010:** resultados do universo por município. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

LOPES, Carmen Silvia; PONTUSCHKA, Newton Narciso. Estudo do meio: teoria e prática. **Geografia**, Londrina, v. 18, n. 2, 2009.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; AMORIM, Érica Patrícia; AZEVEDO, Luciana; COSSÍO, María Beatriz. Conteúdos, gestão e percepção da educação ambiental nas escolas. In: TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Paulo Roberto (orgs.). **O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?** Brasília: MEC/UNESCO, 2007. p. 35–79.

LÖWY, Michael. Crise ecológica, crise capitalista, crise de civilização: a alternativa ecossocialista. **Caderno CRH**, Salvador, v. 26, n. 67, p. 79–86, jan./abr. 2013.

MAIA, Joana Sônia dos Santos. Subjetividade, crise climática e a educação ambiental crítica. In: KATAOKA, Ana Maria; MOSER, Ana Silvia; SEREIA, Denise Aparecida de Oliveira; ANTONIO, João Manoel (orgs.). **O campo da educação ambiental no Brasil:** reflexões e alternativas ante ao contexto de emergência climática global. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2024. p. 28–48.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira; ROCHA, Simone Albuquerque da; PANIAGO, Josenilde Nogueira. A pesquisa como possibilidade de ressignificação das práticas de ensino na escola no/do campo. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p. 171–188, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/QvQZWN7WMSYGcqnqFLqKx5G/?lang=pt>. Acesso em: 20 maio 2025.

SILVA, Francisco José Rodrigues da; ABÍLIO, Francisco José Pereira. O teatro do oprimido como instrumento para a educação ambiental. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 61–78, 2011. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6236>. Acesso em: 23 maio 2025.

SILVA, José Iranildo Alves de Oliveira; SOUSA, Maria Beatriz Barbosa; FARIA, Thais. Mudanças climáticas e segurança hídrica no Nordeste brasileiro: ações necessárias. **Revista**

**Diálogos Socioambientais**, Santo André, v. 5, n. 15, p. 15–18, 21 dez. 2022. Disponível em:  
<https://periodicos.ufabc.edu.br/index.php/dialogossocioambientais/article/view/809>.  
Acesso em: 2 abr. 2025.

*Submetido em: 04-06-2025.*

*Publicado em: 15-08-2025.*