



## AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: UMA EXPERIÊNCIA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Erika Silva Viana de Lira<sup>1</sup>  
Monique Nara de Lima<sup>2</sup>  
Melissa Gomes Barreto<sup>3</sup>

### RESUMO

A emergência climática representa uma das maiores crises da atualidade, caracterizada por eventos extremos, degradação ambiental e injustiças socioambientais. Considerando a relevância do tema para a formação cidadã e crítica dos estudantes, este trabalho tem como objetivo relatar uma experiência de uma ação de Educação Ambiental desenvolvida com uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental II, em uma escola pública do Nordeste, no âmbito da perspectiva da Educação Ambiental Crítica. A intervenção foi organizada em etapas interligadas, iniciando com a apresentação de imagens de impactos ambientais, a fim de mobilizar os conhecimentos prévios dos estudantes e relacioná-los ao seu contexto local. Em seguida, foi realizada uma exposição dialogada, apoiada em recursos visuais, sobre efeito estufa, aquecimento global e mudanças climáticas, promovendo uma compreensão mais reflexiva e crítica acerca do tema. Posteriormente, desenvolveu-se um experimento prático para tornar os conceitos mais concretos e acessíveis e, por fim, uma atividade lúdica baseada em elementos de gamificação, que possibilitou revisar os conteúdos de forma interativa e colaborativa. Durante a aplicação, observou-se alto nível de entusiasmo e participação ativa dos estudantes, que relacionaram os conteúdos discutidos às problemáticas ambientais presentes em sua comunidade, como poluição e queima de resíduos. As reflexões e debates promoveram significativamente a aprendizagem dos estudantes, fortalecendo a sensibilização ambiental e a percepção da responsabilidade coletiva diante da crise climática. A experiência demonstrou o potencial da Educação Ambiental Crítica como estratégia pedagógica capaz de integrar ciência, ludicidade e problematização social, contribuindo para a formação de sujeitos críticos e capazes de propor alternativas frente aos desafios socioambientais contemporâneos.

**Palavras-chave:** Mudanças climáticas, Educação Ambiental, Ensino Fundamental II, Ensino de Biologia

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, [erika.viana@ufrpe.br](mailto:erika.viana@ufrpe.br);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, [monique.lima@ufrpe.br](mailto:monique.lima@ufrpe.br);

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, [melissa.barreto@ufrpe.br](mailto:melissa.barreto@ufrpe.br);



## INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas representam um dos principais desafios socioambientais contemporâneos, sendo compreendidas como transformações amplas e persistentes nos padrões climáticos do planeta. Tais alterações decorrem, sobretudo, do acúmulo de gases de efeito estufa na atmosfera, intensificado por ações humanas. Esses processos desencadeiam não apenas o aumento da temperatura média global, mas também modificações no regime de chuvas, ocasionando o derretimento de geleiras e a elevação do nível dos oceanos (Yamashita et al., 2024).

No entanto, apesar da sólida evidência científica que sustenta esses fenômenos, o tema ainda é permeado por desinformações, discursos negacionistas e uma aparente distância entre o conteúdo escolar e o cotidiano dos estudantes. Dessa maneira, discutir mudanças climáticas no ambiente escolar torna-se uma necessidade urgente, especialmente quando se considera que a formação dos estudantes deve possibilitar a compreensão crítica dos processos socioambientais.

De acordo com Liotti e Campos (2021), “há o reconhecimento da educação como uma ferramenta necessária para contribuir com o enfrentamento das mudanças climáticas e, sem dúvida, a EA é um dos meios para avançar na formação da cidadania”. Dessa maneira, a Educação Ambiental, alinhada a uma concepção crítica, oferece caminhos para que os alunos compreendam não apenas os aspectos físicos e biológicos das alterações climáticas, mas também as dimensões sociais, políticas e econômicas envolvidas.

Nessa perspectiva, a Educação Ambiental crítica destaca-se por compreender os problemas ambientais como fruto de processos históricos, sociais e políticos, e não apenas como fenômenos naturais isolados. Essa abordagem, consolidada no Brasil em meio à redemocratização e ao fortalecimento dos movimentos sociais, defende que enfrentar desafios como as mudanças climáticas exige reconhecer conflitos, desigualdades e as múltiplas dimensões que moldam a vida cotidiana (Layrargues e Lima, 2014).

A necessidade de desenvolver uma proposta de ação ambiental sobre mudanças climáticas surgiu inicialmente na disciplina Bases em Educação Ambiental, bem como das experiências vividas no contexto escolar durante o Estágio Supervisionado Obrigatório. Ao longo das observações realizadas nas aulas, percebemos que os estudantes demonstravam



X Encontro Nacional das Licenciaturas  
IX Seminário Nacional do PIBID

dificuldades em compreender conceitos fundamentais, como efeito estufa, aquecimento global e os impactos climáticos decorrentes desses fenômenos.

Dessa forma, este relato tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de uma ação de educação ambiental voltada à compreensão crítica das mudanças climáticas entre os estudantes, utilizando recursos lúdicos como estratégia para articular vivências locais, conhecimentos científicos e reflexões socioambientais.

Para orientar essa proposta, os Três Momentos Pedagógicos, apresentados por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007), tiveram papel central na organização da atividade. Essa abordagem se estrutura em três etapas: Problematização Inicial, na qual se levantam situações reais que provoquem questionamentos nos estudantes; Organização do Conhecimento, momento em que são introduzidos conceitos científicos necessários para compreender o problema; e Aplicação do Conhecimento, fase em que os alunos utilizam o que aprenderam para interpretar, explicar ou propor soluções para a situação apresentada. Com base nessa perspectiva, a ação foi estruturada de modo a integrar elementos lúdicos como ferramentas capazes de promover um ambiente motivador, tornando o conteúdo mais interessante e instigando a curiosidade dos discentes.

## METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta um relato de experiência, de caráter descritivo e reflexivo, desenvolvido no âmbito da disciplina Bases Teóricas em Educação Ambiental e durante o período de Estágio Supervisionado Obrigatório. A ação foi realizada com estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da Região Metropolitana do Recife, composta por alunos com idades entre 12 e 13 anos.

Buscando promover uma reflexão crítica sobre a crise climática atual, planejamos uma sequência de atividades voltadas à sensibilização, problematização e construção de soluções junto aos estudantes. A proposta foi estruturada seguindo os Três Momentos Pedagógicos, envolvendo momentos de diálogo, atividades práticas e espaços de escuta, valorizando os conhecimentos prévios dos alunos e suas vivências locais.

A sequência iniciou-se com a etapa de problematização, na qual utilizamos imagens projetadas em slides retratando diferentes situações de impacto ambiental, como desmatamento, poluição dos rios e do ar, emissão de gases por veículos e indústrias, além do

derretimento de geleiras. Essa estratégia teve como objetivo despertar o olhar crítico e mobilizar os conhecimentos prévios dos estudantes. Eles foram convidados a observar as imagens e responder se consideravam aquelas situações positivas ou negativas, justificando suas respostas.

Em seguida, desenvolvemos a etapa de organização do conhecimento, por meio de uma exposição dialogada utilizando imagens ilustrativas para aprofundar os conceitos de efeito estufa, aquecimento global e mudanças climáticas. Essa fase buscou ampliar a compreensão científica dos processos envolvidos na crise climática, esclarecendo a relação entre ações humanas e intensificação desses fenômenos. Para tornar mais concreto o conceito da emissão de gases invisíveis, realizamos um experimento com vinagre, bicarbonato de sódio, garrafa PET e bexiga. A liberação de dióxido de carbono durante a reação química, que inflou a bexiga, permitiu aos estudantes visualizar de maneira prática e acessível como gases invisíveis podem se acumular na atmosfera.

Por fim, realizamos a etapa de aplicação do conhecimento, por meio da atividade lúdica “Bingo das Mudanças Climáticas”, que teve o objetivo de consolidar os conceitos trabalhados de forma interativa e dinâmica.

**Figura 1.** Cartela utilizada na atividade do bingo.



CALOTAS POLARES	CAMADA DE OZÔNIO	CO <sub>2</sub>
EFEITO ESTUFA		GASES DO EFEITO ESTUFA
PLÁSTICO	SACOLA REUTILIZÁVEL	TRANSPORTE COLETIVO (ÔNIBUS)

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2025.



X Encontro Nacional das Licenciaturas  
IX Seminário Nacional do PIBID

Diferentemente do bingo tradicional, nessa dinâmica não eram sorteadas palavras, mas perguntas relacionadas aos conteúdos estudados. Os estudantes deveriam ouvir a pergunta, identificar o conceito correto e marcá-lo em sua cartela, mobilizando aquilo que haviam aprendido ao longo da intervenção.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência vivenciada apresentou resultados expressivos, especialmente na etapa de problematização. As respostas dos alunos demonstraram grande envolvimento, muitos reconheceram elementos semelhantes em sua realidade local, como lixo acumulado em terrenos baldios, rios poluídos, fumaça de carros e queima de resíduos. Essa identificação possibilitou uma ponte direta entre o conteúdo trabalhado e o cotidiano dos estudantes.

A opção pela exposição dialogada garantiu o caráter participativo da aula, marcada por constante troca de perguntas e reflexões. De acordo com Krasilchik (2019), transformar a aula expositiva em um espaço de diálogo permite que o professor deixe de ser o único transmissor e passe a atuar como facilitador. Esse formato promove um ambiente mais interativo, estimula a participação ativa e favorece a construção colaborativa do conhecimento, contribuindo para a qualidade das aulas de Biologia.

No momento em que foi realizado o experimento percebemos que a aceitação dos alunos foi significativa, eles participaram ativamente e demonstraram surpresa e curiosidade diante do fenômeno observado. Em seguida, utilizamos o bingo das mudanças climáticas, um recurso lúdico pensado para revisar o conteúdo. Durante a dinâmica observamos o envolvimento dos estudantes e como essa atividade reforçou a aprendizagem por meio da ludicidade.

Durante a ação, o debate sobre responsabilidade socioambiental se destacou. Muitas vezes, é reforçado a ideia de que se cada um fizer a sua parte os problemas ambientais serão resolvidos. Embora atitudes individuais sejam importantes, esse discurso tende a individualizar responsabilidades e ocultar os verdadeiros agentes da degradação ambiental: grandes empresas, partes do agronegócio e indústrias altamente poluentes. Isso emergiu de forma nítida nos debates com os estudantes, nos quais foram levantados questionamentos



como: “As grandes empresas estão fazendo a sua parte?” “E o agronegócio, com a alta emissão de gases como o metano, está contribuindo para um futuro sustentável?”

Essa discussão dialoga diretamente com a Educação Ambiental Crítica, que ultrapassa práticas conservacionistas e comportamentais. Tal perspectiva comprehende o meio ambiente como resultado de relações históricas, sociais, econômicas e políticas, e não apenas como um recurso a ser preservado. Nessa abordagem, cabe à escola promover o pensamento crítico, incentivando os estudantes a analisarem as estruturas de poder, os interesses econômicos e as injustiças socioambientais que permeiam a crise ecológica atual (Layrargues e Lima, 2014).

Os resultados evidenciaram o papel central da educação na construção de compreensões críticas sobre a crise climática. Nesse sentido, Silva (2019) destaca que “é por meio da educação que podemos enfrentar os riscos provenientes das mudanças climáticas, aprender e apresentar meios de prevenção de catástrofes, rever e propor novas ações e políticas ambientais.”

Diante do exposto, percebemos que a ação desenvolvida alcançou os objetivos propostos, especialmente ao promover envolvimento, reflexão e apropriação crítica dos conteúdos pelos estudantes. O processo evidenciou o valor da mediação dialógica e dos recursos lúdicos como estratégias para aproximar o tema das vivências dos alunos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo desta experiência foi desenvolver uma ação de Educação Ambiental que possibilitasse aos estudantes compreender criticamente as mudanças climáticas, utilizando atividades lúdicas como forma de relacionar seus contextos cotidianos aos conhecimentos científicos e às discussões socioambientais. Ao longo do desenvolvimento da ação percebemos que parte da turma demonstrou, inicialmente, a percepção de que as mudanças climáticas eram fenômenos distantes de sua realidade, algo que acontecia em outros lugares, sem relação direta com o bairro, a escola ou suas próprias vivências.

Essa percepção inicial dos estudantes representou um dos primeiros desafios da ação. No entanto, a partir das falas espontâneas dos alunos, tornou-se possível estabelecer relações entre suas vivências e os conteúdos científicos, evidenciando que a crise climática também se manifesta no ambiente em que vivem. Esse processo destacou a relevância da escuta atenta e



X Encontro Nacional das Licenciaturas  
IX Seminário Nacional do PIBID

da mediação pedagógica para desconstruir a ideia de que os problemas ambientais são distantes e desconectados de suas realidades cotidianas.

Essa vivência também trouxe importantes aprendizados sobre o exercício da docência. Percebemos que a postura da professora como mediadora, e não apenas transmissora, é central para que o conhecimento seja construído de forma significativa. Observamos que ouvir as percepções dos estudantes, validar suas falas e conectar o conteúdo às experiências locais fez com que eles se sentissem parte da aula, fortalecendo o engajamento e a aprendizagem. Aprendemos, sobretudo, que ensinar exige sensibilidade para perceber a turma e flexibilidade para adaptar a metodologia em tempo real.

Diante dos desafios observados, algumas adaptações se mostraram necessárias ao longo da ação. Uma das principais mudanças seria ampliar o tempo destinado às discussões críticas, permitindo que os estudantes explorassem com maior profundidade suas percepções, dúvidas e posicionamentos sobre a crise climática. Também seria pertinente incluir momentos de produção coletiva, como elaboração de cartazes, mapas conceituais ou pequenas investigações sobre problemas ambientais da comunidade, de modo a fortalecer o vínculo entre teoria e prática.

Essa vivência contribuiu para nosso amadurecimento profissional ao evidenciar que práticas pedagógicas significativas exigem não apenas domínio teórico-metodológico, mas também sensibilidade, escuta ativa, postura crítica e capacidade de articulação entre conteúdo, contexto e afetos. Nos ensinou que ser professora é, antes de tudo, estar atenta às necessidades dos estudantes, reconhecer suas potencialidades, criar espaços de participação e compreender que a sala de aula é um lugar de encontros, conflitos, aprendizagens e transformações.

De modo abrangente, o desenvolvimento da ação de Educação Ambiental voltada à compreensão crítica das mudanças climáticas nos permitiu compreender que os estudantes, quando envolvidos em atividades participativas, lúdicas e contextualizadas, ampliam significativamente seu entendimento sobre o tema. A prática evidenciou que, ao relacionarem as mudanças climáticas ao seu cotidiano, os alunos deixam de percebê-las como fenômenos distantes e passam a reconhecer sua complexidade, suas causas e consequências, além de compreenderem seu próprio papel enquanto sujeitos ativos na construção de soluções. A atividade revelou, ainda, a importância dos recursos lúdicos na consolidação dos conteúdos, evidenciando como a ludicidade pode favorecer aprendizagens mais significativas.



## REFERÊNCIAS

- DELIZOICOV, D.; Angotti, J. A.; Pernambuco, M. M. C. A. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.
- KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. rev. e ampl., 6. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2019.
- LAYRARGUES, P. P.; Lima, G. F. DA C. **As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira**. Ambiente & Sociedade, v. 17, n. 1, p. 23–40, jan. 2014.
- LIOTTI, L. C.; Campos M. A. T. Livros didáticos do ensino médio e o conhecimento escolar sobre mudanças climáticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v.16, n.2, pp.19-36, 2021.
- SILVA, E. M. O papel da Educação Ambiental nas ações de combate às mudanças climáticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 14, n.2, pp.387-396, 2019.
- YAMASHITA, Maria Eduarda Sousa *et al.* A abordagem de mudanças climáticas na educação básica e os desafios emergentes da educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 212–230, 2024.