

FUTURO SEGURO: DESVENDANDO A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA E PURIFICAÇÃO DO AR NO ENFRENTAMENTO DA EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

Alicia Antonio Cruz
Julia Kurzydowski
Maria Luiza Majewski Daemme

Elaine Pacheco Costa
elaine.costa21@escola.pr.gov.br

Escola Estadual Nossa Senhora das Graças, Irati/PR

Resumo

O projeto visa analisar a contribuição do Clube de Ciências para o enfrentamento dos problemas relacionados à água e emergência climática no contexto escolar, através do ensino por investigação e Oficinas Ecopedagógicas (OE). Busca-se promover a conscientização e ação dos estudantes em relação às problemáticas ambientais que afetam a qualidade da água e o clima, investigando os impactos hídricos, climáticos e suas consequências socioambientais. Através do desenvolvimento das oficinas, pretende-se fortalecer o papel da ciência e educação, na busca por soluções para esses problemas, promovendo a redução da poluição e a melhoria da qualidade de vida. Espera-se que o projeto contribua para a formação dos estudantes conscientes e ativos em relação às problemáticas ambientais, desenvolvendo soluções para os desafios que perduram na interação entre a humanidade e a natureza.

Palavras-chave: emergência climática; oficinas ecopedagógicas; água.

INTRODUÇÃO

A água é um bem natural, essencial à manutenção das formas de vida. Entretanto, esse recurso sofre com problemas socioambientais, como a poluição ocasionada por efluentes industriais e esgoto doméstico não tratado, pela contaminação por agrotóxicos e pelo uso irracional deste recurso. Já as mudanças climáticas vêm se intensificando em decorrência do aumento de consumo de materiais que derivam do petróleo como o uso de diversos tipos de plásticos e combustíveis fósseis que advêm dos processos industriais, acarretando malefícios aos ecossistemas pela disseminação de poluentes no ar, solo e nas águas. Os dados estatísticos do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (2021), demonstram que as consequências são alarmantes, e para mitigar os desequilíbrios climáticos e hídricos, é preciso envolver a comunidade escolar nas ações, prevalecendo um novo repensar sobre os impactos das mudanças climáticas que refletem na saúde e qualidade de vida. (Grandizoli *et al.*, 2021). Segundo Bacci e Patata (2008), a água vem sendo explorada sem relacionar os impactos entre os seres vivos e o meio ambiente:



Na sociedade em que vivemos, a água passou a ser vista como recurso hídrico e não mais como um bem natural, disponível para a existência humana e das demais espécies. Passamos a usá-la indiscriminadamente, encontrando sempre novos usos, sem avaliar as consequências ambientais em relação à quantidade e qualidade da água (Bacci; Pataca, 2008, p. 211).

Dessa forma, a pergunta que conduz essa pesquisa será: “Como a temática da água se articula com a Emergência Climática?” com o objetivo de relatar como a aplicação da oficina pedagógica de caráter investigativo sobre “água e emergência climática” pode contribuir para a formação de estudantes do ensino fundamental, a partir da óptica da EA.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

A presente pesquisa é caracterizada como qualitativa e foi realizada na Escola Estadual Nossa Senhora das Graças no município de Irati/PR, durante os meses de março e agosto de 2025. As atividades práticas foram realizadas com duas estudantes do sexto, e uma do sétimo ano do ensino fundamental II, clubistas Ecocientistas Ambientais, integrantes do Clube de Ciências. As atividades consistiram no desenvolvimento de oficina ecopedagógica intitulada: “Água Fonte de Vida”, (Fig.1). Diante das ações pedagógicas ambientais, foi possível desenvolver a construção de um sistema em escala reduzida que simula o funcionamento do ciclo hidrológico, com a utilização de garrafa plástica para investigar os processos fundamentais do ciclo, por meio da análise e observação prática da evaporação, condensação, promovendo a construção do conhecimento sobre a dinâmica da água na natureza e sua importância para o equilíbrio ambiental e a vida no planeta.

A alfabetização científica se aprimorou, com a utilização do diário de bordo, com registros das respostas dos estudantes com relação às perguntas investigativas da oficina. O ensino investigativo, conforme propõe Santana e Sedano (2021), foi a estratégias de ensino adotada para alcançar de forma crítica e gradual a conscientização cidadã dos estudantes, estimulando a prática dos valores socioambientais, no que diz respeito ao acesso à água potável, contextualizando, os problemas ambientais como a crise hídrica e o desmatamento no enfrentamento das mudanças climáticas (Bacci; Pataca, 2008; Carvalho, 2017). Para ampliar a percepção entre água e emergência climática, a proposta didática se concretizou com a construção de um simulador que purifica o ar em ambientes fechados, como alternativa sustentável na mitigação de impactos ambientais, proporcionando conforto climático, e dessa forma, incentivando os estudantes a refletirem sobre esses impactos socioambientais podendo ser verificado na (Fig.2) Para enfatizar a habilidade de escrita e comunicação científica, a educomunicação aliada à educação ambiental crítica fez parte do processo de aprendizagem, com a construção de um jornal mural (Brianezi *et al.*, 2023), representado na (Fig.3),

RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

As ações direcionadas para mitigação das mudanças climáticas, qualidade e acesso à água, vem fortalecendo a reflexão da comunidade escolar sobre as implicações decorrentes do aumento das formas de poluição, obtendo maior comprometimento e esclarecimento,

referente à temática de estudo entre os envolvidos com o projeto, através de atividades práticas desenvolvidas nos encontros do clube de ciências, sendo socializados com as turmas do período da manhã, a divulgação científica dos resultados das oficinas. Assim, espera-se que novas ações possam se concretizar, como alternativa para o enfrentamento da emergência climática, a instalação de cisternas no ambiente interno da escola, para que a água precipitada possa ser armazenada e reaproveitada para serviços de limpeza e irrigação da horta.

A existência do clube de ciências na escola, além de trazer o aprimoramento científicos para o ensino de ciências naturais, com enfoque na preservação e conservação da vida, sob a perspectiva crítica, vem aproximando a participação interdisciplinar entre alguns componentes curriculares na escola, como Língua Portuguesa, História e Artes, desenvolvendo maior senso de pertencimento e colaboração entre os estudantes, professores e a comunidade local.

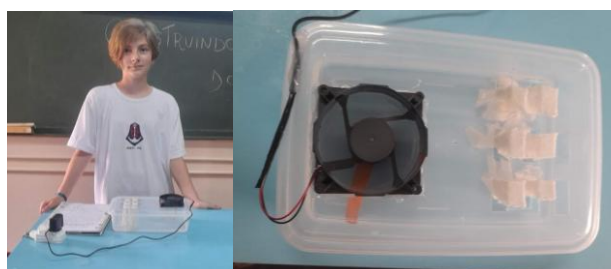
Através do estudo e dedicação com as OE realizadas até o momento, obtemos resultados parciais que ao longo do processo de ensino-aprendizagem, se mostraram significativos, e com potencial na produção de novos conhecimentos entre os sujeitos mencionados nesta pesquisa, com os seguintes elementos ilustrativos das oficinas.

Figura 1 - OE Água: Fonte de Vida - construção do simulador do ciclo da água



Fonte: Os autores (2025)

Figura 2 - OE Umidificador de ar



Fonte: Os autores (2025)

Figura 3 - Participação dos estudantes clubistas no dia cultural da escola. Representando o desmatamento e suas consequências socioambientais.



Fonte: Os autores (2025)

Figura 4 - Socialização das pesquisas da oficina ecopedagógica Água: Fonte de vida, com turmas do 6º ano do ensino fundamental no período da tarde.



Fonte: Os autores (2025)

Figura 5 - Socialização das pesquisas da oficina ecopedagógica Água: Fonte de vida, com turmas do 8º ano do ensino fundamental, no período da manhã. Interdisciplinaridade com o componente curricular de Arte.



Fonte: Os autores (2025)

Neste sentido, Schmitz e Tomio, (p. 310, 2019), corrobora, afirmando que “[...] a aquisição de saberes permite um certo domínio do mundo onde se vive, bem como, possibilita a comunicação e a partilha entre os seres, além de viabilizar a vivência de experiências, tornando-se, o sujeito, maior, mais seguro de si e independente”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

Verificamos que as oficinas desenvolvidas foram capazes de despertar, contextualizar e aproximar os estudantes sobre os problemas socioambientais relacionados com a água e o clima. Acreditamos que as atividades práticas associadas ao ensino investigativo, promoveram momentos de diálogo e reflexão, necessários para enfrentar a poluição atmosférica e das águas.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, I. C. DE M. **Educação ambiental [livro eletrônico]** : a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Editora Cortez, 2017.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). **Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)**, 2025.

BACCI, D. C.; PATACA, E. M. Educação para a água. **Estudos avançados**. v. 22, n. 63, p. 211–226, 2008.

CARVALHO, I. C. DE M. **Educação ambiental [livro eletrônico]** : a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Editora Cortez, 2017.

GRANDISOLI, E. et al. Novos temas em emergência climática: para os ensinos fundamental e médio. São Paulo: IEE-USP, 2021. 112p

SANTANA, U.S.; SEDANO, L. Práticas Epistêmicas no Ensino de Ciências por Investigação: Contribuições necessárias para a alfabetização científica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 26, n. 2, p. 378–403, 2021.

SCHMITZ, V.; TOMIO, D. O Clube de Ciências como prática educativa na escola: uma revisão sistemática acerca de sua identidade educadora. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 3, 2019.