

A EXPERIMENTAÇÃO COM MATERIAIS ALTERNATIVOS NO ENSINO DA
ELETROQUÍMICA DA EDUCAÇÃO BÁSICALIMA, Eliane¹; SANTOS, Ana Luiza²; DIAS, Mykaely³; SILVA, Maria Eduarda⁴¹ Seduc, eliane.lima@escola.seduc.pa.gov.br; ² EEEM Plinio Pinheiro, analuizaoficial16@gmail.com; ³ EEEM Plinio Pinheiro, josefasousadossantos9@gmail.com; ⁴ EEEM Plinio Pinheiro, mariaeduardac.silva16@gmail.com

Eixo Temático: Educação de qualidade

INTRODUÇÃO

No cenário educacional, há uma constante procura por métodos de ensino que priorizem a aprendizagem significativa, superando as abordagens tradicionais. A experimentação no ensino de química vem sendo uma ferramenta muito útil no processo de ensino-aprendizagem, porém muitas escolas não possuem laboratórios equipados para realização de atividades práticas, com isso a utilização de materiais alternativos torna-se um meio de viabilizar essa problemática.

Conforme Ribeiro e Souza (2019), a experimentação possibilita ao estudante pensar sobre o mundo de forma científica, ampliando seu aprendizado sobre a natureza e estimulando habilidades cognitivas, como a resolução de problemas, pensamento crítico, investigação, planejamento, tomada de decisões, estabelecimento de conclusões lógicas e pensamento criativo.

Nesse contexto, o presente trabalho objetivou investigar a partir da pesquisa-ação quais as contribuições de aulas práticas experimentais com uso de materiais alternativos para o ensino aprendizagem da eletroquímica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa se configura como qualitativa do tipo pesquisa-ação conforme Severino (2017) a pesquisa-ação é aquela que, além de compreender, visa intervir na situação, com intuito de modificá-la.

Os participantes da pesquisa são: uma professora efetiva da educação básica e os alunos de uma turma de segundo ano do ensino médio de uma escola pública de Marabá-Pará. A investigação foi desenvolvida por etapas em aula da componente química sobre eletroquímica no período do terceiro bimestre do ano letivo de 2024, mediante a execução de uma sequência didática que contemplou aulas expositivas em slides para explorar a parte teórica do conteúdo, construção de mapas mentais de forma individual, divisão dos alunos em equipes para apresentação de seminário e experimentos, aplicação de testes e provas. A experimentação foi desenvolvida no laboratório multidisciplinar com duração de quatro horas/aulas, envolvendo um período de duas semanas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao utilizar-se a experimentação com materiais alternativos em aulas práticas sobre eletroquímica, constatou-se que é uma interessante abordagem metodológica facilitadora do processo de ensino-aprendizagem nas disciplinas da área das Ciências da Natureza, por integrar teoria e prática

Anais da I Feira de Ciências Naturais da UEPA/IFPA-Rural em Marabá: Ciência e Sustentabilidade

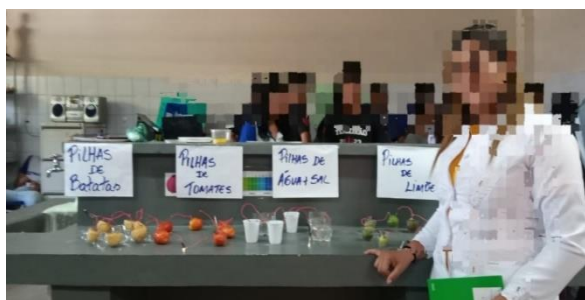
e viabilizar o desenvolvimento da pesquisa científica e da problematização, despertando a curiosidade e o interesse dos alunos na busca de novos conhecimentos.

A análise investigativa dos resultados foi consolidada a partir da aplicação de diferentes atividades avaliativas do tipo qualitativa e quantitativa tais como: domínio de conteúdo na apresentação das atividades experimentais e seminário, provas individuais e produção de mapas mentais.

De acordo com Bassoli (2014), ao analisar as deficiências na educação científica, é inevitável mencionar a falta de aulas experimentais na educação básica. O autor enfatiza que as atividades práticas no ensino são consideradas sinônimo de inovação. Nesse sentido, é importante que o professor utilize essa abordagem no ensino e que a falta de infraestrutura no laboratório multidisciplinar de escolas da educação básica não seja um empecilho na realização da experimentação.

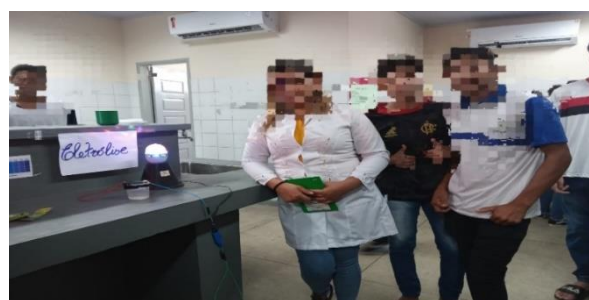
Nas atividades experimentais sobre eletroquímica foram realizados dois tipos diferentes de experimentos, tais como: pilhas e eletrólises como mostram a Figura 1 e 2.

Figura 1. Montagem de pilhas de batatas, tomates, limões e água com sal de cozinha.



Fonte: Autores, 2024

Figura 2. Montagem de eletrólise aquosa com cloreto de sódio.



Fonte: Autores, 2024

Vale destacar os benefícios no uso de materiais alternativos do ponto de vista sustentável, a acessibilidade aos materiais com baixo custo que fazem parte do cotidiano do estudante, o reaproveitamento de itens, como potes de vidro de tomate, copos descartáveis substituindo becker, entre outros materiais, ao desenvolver esse tipo abordagem de ensino.

CONCLUSÕES

A aplicação da experimentação com materiais alternativos no ensino de físico-química foi bastante satisfatória ao viabilizar que os estudantes desenvolvessem habilidades práticas e cognitivas essenciais, como a observação, a análise crítica, a resolução de problemas e a aplicação do método científico. Outro ponto importante foi de incluir experiências científicas na memória afetiva dos alunos durante seu letramento científico, a utilização de experimentos investigativos e contextualizados os ajudou a atrelar os conteúdos curriculares com situações do cotidiano, tornando o aprendizado aplicável e envolvente.

Anais da I Feira de Ciências Naturais da UEPA/IFPA-Rural em Marabá: Ciência e Sustentabilidade

REFERÊNCIAS

- BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 579-593, 2014.
- RIBEIRO, A. B.; SOUZA, C.F.A experimentação no ensino de ciências. **Revista de educação Científica**, v.10, n.2, p. 123-135, 2019.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo, SP: Cortez, 2017