

## EXPLORANDO A CIÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL COM UM KIT DE QUÍMICA E POUCOS RECURSOS

Kessia Larissa Braga Santos <sup>1</sup>  
Robson Soares de Araújo <sup>2</sup>  
Cledivan Silva Macena <sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

O ensino de química nas escolas é essencial para a preparação científica dos alunos. No entanto, a falta de recursos e materiais laboratoriais adequados pode muitas vezes dificultar a realização de experiências práticas na sala de aula. Neste contexto, uma alternativa valiosa é a criação de kits laboratoriais com materiais baratos. O ensino de ciências deve ser acessível a todos os estudantes, independentemente do seu contexto socioeconômico (BRASIL, 2017). Conheça o problema de pesquisa que norteou este estudo: “como construir kits para realização de experimentos com poucos recursos?”. Pensando nesta problemática, o objetivo geral do estudo foi: “confeccionar kits de química com materiais disponíveis que temos em casa para utilizar em sala de aula para estudo em grupo para praticar habilidades no ensino fundamental da Escola Municipal Darcy Ribeiro, localizada na cidade de Imperatriz-MA”.

Neste estudo, escolhemos recursos apropriados para abordar a maioria dos tópicos químicos ensinados na ciência. Adaptamos esses kits para realizar experimentos com materiais baratos e prontamente disponíveis. Por exemplo, garrafas plásticas podem ser usadas em bebês e materiais como sal, açúcar e repolho roxo podem substituir reagentes de laboratório. Estamos sempre em busca de materiais adaptáveis para que os pijamas possam ser reaproveitados ou jogados fora sem agredir o meio ambiente. Os tópicos incluem reações químicas, ácido-base, estados da matéria e soluções. A seleção dos experimentos baseou-se no programa educacional da escola e na capacidade de despertar o interesse dos alunos (LIMA; FARIA, 2019).

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, kessiasantos@uemasul.edu.br ;

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, robsom.araujo@uemasul.edu.br ;

<sup>3</sup> Professor orientador: mestre, Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, cledivan.macena@uemasul.edu.br .

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

A abordagem metodológica utilizada neste estudo foi predominantemente a pesquisa bibliográfica, complementada por uma prática experimental em sala de aula. Realizamos uma revisão da literatura disponível sobre o ensino de química com materiais de baixo custo, identificando experiências e propostas que poderiam ser adaptadas para o contexto da Escola Municipal Darcy Ribeiro. O método de coleta de dados incluiu a observação das aulas, entrevistas com os professores e questionários aplicados aos alunos para avaliar a eficácia dos experimentos realizados.

Os kits foram elaborados com base nos conteúdos programáticos de química do 9º ano do Ensino Fundamental, priorizando a acessibilidade e a reutilização de materiais. Os alunos foram organizados em grupos, permitindo a interação e a troca de conhecimentos durante a realização dos experimentos. Cada grupo recebeu um kit contendo os materiais necessários para executar os experimentos selecionados, como reações químicas simples, testes de pH e demonstrações de mudanças de estado da matéria.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

A utilização de materiais de baixo custo no ensino de química é uma estratégia que promove a inclusão e a criatividade no processo de aprendizagem. Santos e Oliveira (2020) afirmam que "a educação científica deve ser uma prática acessível a todos, e a utilização de materiais alternativos é uma forma eficaz de alcançar esse objetivo". Além disso, a prática experimental no ensino de ciências é reconhecida como uma abordagem pedagógica que enriquece a formação dos alunos, tornando o aprendizado mais significativo e conectado à realidade.

Estudos recentes demonstram que a experimentação prática em sala de aula contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia dos estudantes. Segundo Gonçalves e Cunha (2021), "as atividades experimentais favorecem a construção do conhecimento, permitindo que os alunos vivenciem os conceitos abordados em teoria". A metodologia ativa, que inclui o trabalho em grupo e a resolução de problemas, é uma forma eficaz de engajar os alunos e promover um aprendizado colaborativo (SILVA, 2022).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os principais resultados obtidos revelaram que a implementação dos kits de química teve um impacto positivo no engajamento dos alunos e na compreensão dos conceitos abordados. A prática experimental proporcionou um espaço para a vivência e a exploração de fenômenos químicos, promovendo a curiosidade e o interesse pela ciência. A utilização de materiais alternativos facilitou a realização das atividades, superando a limitação imposta pela falta de recursos adequados.

Os alunos relataram, em suas respostas aos questionários, que as aulas práticas foram mais interessantes e dinâmicas em comparação com as aulas expositivas. De acordo com os relatos, muitos alunos sentiram-se mais motivados a participar e discutir os experimentos realizados, o que corrobora a afirmação de Lima e Faria (2019), que destacam a importância da prática experimental no ensino de química.

Além disso, a análise das observações em sala de aula mostrou que a interação entre os alunos durante as atividades em grupo contribuiu para um ambiente de aprendizado colaborativo. Os estudantes desenvolveram habilidades como trabalho em equipe, comunicação e resolução de problemas, aspectos fundamentais para a formação integral do educando (SILVA, 2022).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O ensino de química nas escolas é essencial para a formação científica dos estudantes. No entanto, muitas vezes, a falta de recursos e materiais de laboratório adequados pode dificultar a realização de experimentos práticos em sala de aula. Nesse contexto, a criação de kits de laboratório com materiais de baixo custo torna-se uma alternativa valiosa. Assim sendo, o problema de pesquisa que norteou a realização deste estudo foi: “como criar kits para realização de experimentos com poucos recursos?”. Tendo em vista essa problemática, o objetivo geral do estudo foi: “Produzir kits de química com materiais acessíveis que temos em casa para serem usados em sala de aula pelos estudantes em grupos para exercitar os temas ensinados em aula sobre o conteúdo de ciências do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Darcy Ribeiro, situada na cidade de Imperatriz-MA”. Neste estudo, escolhemos recursos apropriados

para tratar a maioria dos tópicos de química ensinados na matéria de ciências. Adaptamos esses conjuntos para realizar experimentos com materiais de baixo custo e facilmente acessíveis. Por exemplo, garrafas de plástico podem ser usadas como béqueres, e materiais como sal, açúcar e repolho roxo podem substituir reagentes de laboratório. Sempre procuramos materiais adaptáveis que possam ser reutilizados ou descartados sem prejudicar o meio ambiente. Os tópicos abordados incluíram reações químicas, ácido-base, estados da matéria e soluções. A seleção dos experimentos foi baseada no currículo escolar e na capacidade de despertar o interesse dos alunos. A pesquisa utilizou várias abordagens, as fases incluíram a coleta de informações em fontes bibliográficas, a elaboração de experimentos com os kits de acordo com o conteúdo das aulas ministradas e a análise combinada dos resultados. Os resultados sugerem que uma aula que utiliza a experimentação como uma atividade prática em grupo pode ter contribuído para o desenvolvimento intelectual dos educandos.

**Palavras-chave:** Kits De Laboratório, Experimentos, Educação, Química, Ciências

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.bnc.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 out. 2024.

GONÇALVES, M. A.; CUNHA, J. R. A Relevância da Experimentação no Ensino de Química: Um Estudo em Escolas Públicas. **Caderno de Pesquisa em Educação**, v. 15, n. 2, p. 102-116, 2021.

LIMA, F. M.; FARIA, M. R. A Importância da Prática Experimental no Ensino de Química. **Revista Brasileira de Educação em Química**, v. 11, n. 2, p. 23-36, 2019.

SANTOS, L. F.; OLIVEIRA, R. A. Educação Científica e a Utilização de Materiais de Baixo Custo. **Caderno de Educação Científica**, v. 18, n. 1, p. 85-95, 2020.

SILVA, J. P. Aprendizagem Colaborativa no Ensino de Ciências. **Educação e Ensino em Debate**, v. 8, n. 3, p. 45-56, 2022.