

A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: UTILIZANDO ESTRATÉGIAS EXPERIMENTAIS PARA COMPREENSÃO DE ALGUNS CONTEÚDOS DE QUÍMICA RELACIONADOS À SITUAÇÕES DO COTIDIANO.

Ana Beatriz Abigail da Silva 1
Analice de Almeida Lima 2

RESUMO

Este estudo investigou como a experimentação pode contribuir para a compreensão de estudantes do ensino médio sobre processos de separação de misturas, fenômenos físicos e químicos e funções inorgânicas aplicadas ao cotidiano. Adotou-se uma abordagem qualitativa, baseada em Chizzotti (2005; 2006) e Oliveira (2005), utilizando observações, entrevistas e registros escritos. A pesquisa foi realizada com um professor de química e aproximadamente 40 alunos do primeiro ano de uma escola técnica estadual em Jaboatão dos Guararapes, selecionados a partir de um diagnóstico inicial que indicou dificuldades na compreensão dos conceitos químicos.

Foram utilizados como instrumentos de pesquisa uma entrevista estruturada com o professor e atividades experimentais, abordando métodos de separação de misturas, identificação de fenômenos físicos e químicos e estudo das funções inorgânicas. As atividades foram realizadas em grupos, promovendo interatividade e participação ativa. A análise dos dados revelou maior interesse e compreensão dos conceitos quando associados à prática experimental. Questionários pós-experimento indicaram que a maioria dos grupos respondeu satisfatoriamente, evidenciando avanço na assimilação dos conteúdos, embora algumas dificuldades na distinção entre fenômenos físicos e químicos tenham persistido. Conclui-se que a experimentação é eficaz para o ensino de química, facilitando a construção do conhecimento por meio da interação entre teoria e prática.

Palavras-chave: Experimentação, fenômenos físicos e químicos, funções inorgânicas.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em química da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, beatriz.abigail@ufrpe.br;

² Graduado pelo Curso de Bacharelado em Química Industrial e Licenciatura em Química pela Universidade Católica de Pernambuco - UNICAP, analice.lima@ufrpe.br;



A pesquisa foi realizada em uma escola técnica estadual de Pernambuco, onde se identificou que os alunos do primeiro ano possuíam pouca compreensão sobre química e sua aplicação no cotidiano. Observações e diálogos com o professor indicaram que a ausência de experimentação prática prejudicava o entendimento dos princípios químicos, afetando o interesse e desempenho dos alunos. O projeto de intervenção, portanto, buscou preencher essa lacuna por meio de atividades experimentais contextualizadas, que permitissem aos alunos visualizar conceitos teóricos de forma prática, reforçando sua relevância no dia a dia.

METODOLOGIA

O instrumento principal foi uma entrevista estruturada com o professor, abordando dificuldades no ensino e aprendizagem, condições do laboratório e capacidade dos alunos de relacionar teoria e prática. Paralelamente, foi realizado um diagnóstico inicial para identificar lacunas conceituais, seguido da seleção de experimentos contextualizados.

Foram desenvolvidas três atividades experimentais, cada uma relacionada a um tema específico:





também se beneficia da experimentação, pois permite que os alunos identifiquem essas substâncias em situações reais do dia a dia.

A abordagem experimental, portanto, promove um ensino de química mais significativo, estimulando a compreensão teórica, a aplicação prática e o desenvolvimento de habilidades de observação, análise e reflexão, fundamentais para a formação científica dos estudantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A entrevista diagnóstica indicou dificuldades iniciais dos alunos na aplicação de conceitos químicos, especialmente nos conteúdos ligados à Olimpíada de Química 2024. As atividades experimentais permitiram que a maioria dos grupos compreendesse melhor os conceitos, conforme evidenciado em questionários aplicados após os experimentos.

O desempenho dos grupos variou: enquanto a maioria respondeu satisfatoriamente, alguns apresentaram dificuldades específicas, como na distinção entre fenômenos físicos e químicos. Essa variação reflete a necessidade de reforço contínuo e estratégias diversificadas de ensino (Ausubel, 2003).

A interação entre alunos e a participação em atividades práticas contribuíram para maior engajamento e aprendizagem colaborativa, corroborando a eficácia da experimentação como recurso pedagógico. Sugere-se, portanto, a realização de atividades complementares, revisões em pequenos grupos e novos experimentos, garantindo que todos os estudantes alcancem compreensão plena.

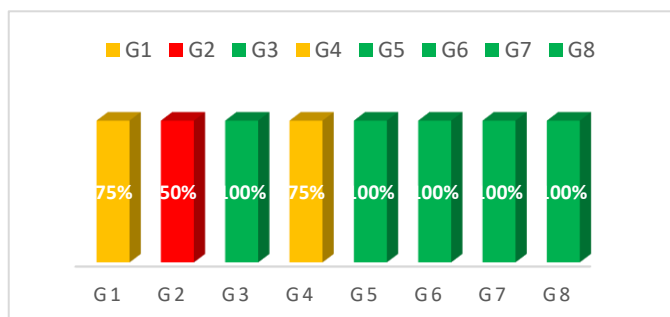
Tabela 1: Desempenho dos grupos no questionário pós-experimento.

Group	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4
G1	S	S	S	S
G2	I	S	I	S
G3	S	S	S	S
G4	OS	S	S	S
G5	S	S	S	S
G6	S	S	S	S
G7	S	S	S	S
G8	S	S	S	S



Fonte: Autora.

Gráfico 1: Desempenho dos grupos no questionário após o experimento.



Fonte: Autora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção teve como objetivo facilitar a compreensão dos conteúdos teóricos de Química e aproximá-los da prática, a partir de atividades experimentais voltadas a separação de misturas, fenômenos físicos e químicos e funções inorgânicas. A entrevista diagnóstica revelou dificuldades dos alunos em aplicar conceitos químicos, o que justificou a proposta. Os questionários pós-experimento evidenciaram melhora significativa na assimilação dos conteúdos, embora alguns grupos ainda apresentassem dificuldades específicas. A experiência mostrou o impacto positivo da metodologia experimental no processo de ensino-aprendizagem e destacou a necessidade de estratégias didáticas complementares e de adaptações metodológicas para atender diferentes demandas. Como perspectiva futura, recomenda-se ampliar o uso de experimentos contextualizados, aliados a debates interdisciplinares e ao acompanhamento contínuo, visando consolidar e expandir os avanços obtidos.

REFERÊNCIAS

- LISBÔA, Júlio Cezar Foschini. Experimentação no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 20, p. 198, maio 2015.
- Oliveira, R., Cacuro, T. A., Fernandez, S., & Irazusta, S. P. (2016). Aprendizagem Significativa, Educação Ambiental e Ensino de Química: Uma Experiência Realizada em uma Escola Pública. **Revista Virtual de Química**, 8(3), 913-925.



OLIVEIRA, M. M. **Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses.**
Recife: Edições Bargaço, 2005.

