

ATIVIDADES EXPERIMENTAIS CONTEXTUALIZADAS COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO

Júlia C. M. Barros¹, Vinícius L. S. Mello¹, Lóren I. N. e Silva¹, Mírian da S. C. Pereira^{1*}

¹Universidade Federal dos Vales dos Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Instituto de Ciências Agrárias, Unaí, MG, Brasil, 38.610-000

*e-mail: mirian.pereira@ufvjm.edu.br

O ensino de Química no nível médio enfrenta desafios relacionados à complexidade dos conteúdos e à dificuldade dos alunos perceberem a aplicabilidade desses saberes no cotidiano. Frente a isso, práticas pedagógicas que valorizem a contextualização e a participação ativa dos estudantes têm se mostrado promissoras. Este trabalho teve como objetivo avaliar a influência de atividades experimentais contextualizadas na aprendizagem de conceitos químicos por alunos do ensino médio de uma escola estadual situada no município de Unaí/MG. A proposta se inseriu no contexto de um projeto de extensão universitária e envolveu 161 alunos, distribuídos entre as três séries do ensino médio. Foram realizadas três atividades experimentais, cada uma adequada ao conteúdo trabalhado em sala de aula pelo professor da turma: “substâncias e misturas” (1º ano), “soluções” (2º ano) e “carbono” (3º ano). Os experimentos foram conduzidos com materiais acessíveis e baseados em situações do cotidiano, como a mistura de água e óleo, a formação de soluções com açúcar e corante, e a reação entre vinagre e bicarbonato de sódio. Cada atividade foi precedida por um formulário diagnóstico, seguida de explanação teórica e prática experimental com debate. Ao final, os alunos responderam a um segundo questionário idêntico ao inicial, visando avaliar avanços no entendimento. Os resultados indicaram que os alunos dos 1º e 3º anos apresentaram melhora nas respostas após as atividades, tanto em questões teóricas quanto contextualizadas. No 1º ano, houve aumento nos acertos sobre classificação de misturas e o uso do detergente como emulsificante, sugerindo maior compreensão dos conceitos. De forma semelhante, os alunos do 3º ano melhoraram no reconhecimento da importância da Química Orgânica e na reação ácido-base apresentada. Já no 2º ano, apesar da participação ativa na atividade sobre soluções, o desempenho foi menor, atribuído à dispersão e à dificuldade de concentração da turma. A análise dos dados reforça a importância de metodologias ativas no ensino de Química, especialmente aquelas que aproximam os conteúdos escolares da realidade vivida pelos estudantes. Destaca-se a experimentação como ferramenta de construção do conhecimento, desde que não seja utilizada de forma mecânica, mas sim como estratégia para estimular a curiosidade e o protagonismo discente. Como apontam Cunha e colaboradores,¹ o uso de práticas investigativas e experiências contextualizadas favorece o engajamento e o aprendizado significativo, especialmente em contextos de baixa motivação. Da mesma forma, Lopes e Silva² enfatizam que atividades experimentais promovem maior retenção do conteúdo quando relacionadas a experiências reais vivenciadas pelos alunos. Conclui-se que atividades experimentais contextualizadas ampliam a compreensão dos conteúdos de Química, promovem o engajamento e favorecem a relação entre teoria e prática. É essencial, porém, adaptar essas estratégias às características das turmas, como maturidade e interesse. Dessa forma, o ensino de Química contribui para a formação de cidadãos críticos e conscientes dos fenômenos naturais e das tecnologias ao seu redor.

Agradecimentos: À Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC) da UFVJM pela concessão de bolsa através do Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX/UFVJM).

[1] CUNHA, M. F.; PEREIRA, C. R.; NASCIMENTO, T. A. (2023). Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, 16(2), 45–62.

[2] LOPES, R. S.; SILVA, M. C. (2022). Revista Educação em Foco, 27(1), 123–139.