

Experimentação química através de práticas sustentáveis

Eduarda Branco Cavalcanti¹, Patrícia Anselmo Zanotta^{1*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus*
Rio Grande. Rio Grande, RS.

*Orientador(a)

A experimentação na sala de aula de química desempenha um papel vital no aprendizado prático e na compreensão profunda dos conceitos teóricos. Ao estimular a curiosidade, fortalecer o entendimento dos processos químicos e promover habilidades práticas essenciais, ela se torna um pilar do desenvolvimento educacional, tornando a ciência tangível e altamente relevante para os estudantes. Além do teor educativo, ao realizar uma atividade de experimentação, é valioso que consideremos a sustentabilidade dessa prática. Optar por métodos experimentais que minimizem o uso de recursos, reduzam resíduos e empreguem substâncias mais amigáveis ao meio ambiente não apenas demonstra a importância da química verde, mas também prepara os alunos para futuras práticas profissionais sustentáveis. Portanto, a experimentação em química oferece uma oportunidade valiosa para abordar questões de responsabilidade ambiental, ademais cultiva cidadãos cientificamente conscientes e comprometidos com um mundo mais sustentável. Temos assim, como objetivo central enfatizar a relevância da experimentação sustentável e alternativa, além de promover práticas experimentais que utilizam materiais de fácil acesso doméstico. Visando à implementação nas turmas dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do campus Rio Grande do IFRS, elaboramos roteiros de experimentos lúdicos e visualmente atrativos, utilizando materiais facilmente encontrados no dia a dia dos alunos. Nossa abordagem tem como foco promover o reconhecimento desses materiais e estimular a concepção de maneiras alternativas para experimentar a química, além de promover a conscientização sobre a redução de resíduos, ensinando os alunos a usarem materiais de forma responsável e reciclá-los sempre que possível. Nesse viés, ao longo do ano, conseguimos atingir nossa meta de redução de resíduos em nossos experimentos. Esse desempenho foi possível através da realização dos experimentos em grupos, o que nos permitiu economizar na quantidade de materiais necessários e reutilizar aqueles que, de outra forma, seriam descartados. Os alunos participaram ativamente dessas práticas, que fizeram uso de materiais facilmente acessíveis, como bicarbonato de sódio, vinagre, sal, açúcar, frutas cítricas, repolho roxo, detergente dentre outros. Isso aproximou a química de suas vidas cotidianas, tornando o aprendizado mais significativo e envolvente. Essa abordagem não apenas torna a aprendizagem mais abrangente, permitindo que os estudantes realizem experimentos sem a necessidade de equipamentos sofisticados, mas também enfatiza a criatividade ao buscar soluções dentro do ambiente doméstico. Exemplifica-se a afirmativa, com o experimento de solução de repolho roxo como indicador de pH, vários alunos testaram outras amostras em suas residências e depois compartilharam os resultados com os colegas. E também as bolhas de sabão resistentes, que foram compartilhadas com familiares, especialmente irmãos menores. Além disso, essa abordagem prática e econômica reforça a ideia de que a química está presente em nosso cotidiano, e que pequenas ações podem ter um impacto positivo significativo no meio ambiente e na nossa compreensão da ciência.

Palavras-chave: Materiais alternativos; Química verde; Aprendizagem significativa.