

Explorando os Gases e a Termodinâmica: Um Projeto de Ensino para o Ensino Médio

Kayky Morais Lima ¹
Dr. Marco Antônio Bandeira Azevedo ²

RESUMO

O projeto teve como objetivo proporcionar aos alunos uma compreensão aprofundada sobre os gases e os princípios da termodinâmica, conectando os conteúdos teóricos com aplicações práticas e experimentais. A estrutura consistiu em 12 aulas organizadas em três etapas: introdução, estudo dos gases e introdução à termodinâmica.

A abordagem inicial apresentou a importância dos gases e da termodinâmica na ciência e tecnologia, utilizando vídeos, discussões e levantamento de conhecimentos prévios. Nos estudos dos gases, os alunos exploraram propriedades, leis fundamentais, misturas e desvios do comportamento ideal, por meio de experimentos com seringas, balões e difusão de gases. A termodinâmica foi introduzida abordando conceitos básicos, transformações gasosas, máquinas térmicas e impactos ambientais, com simulações, análise de sistemas reais e projetos sustentáveis.

A metodologia combinou aulas expositivas dialogadas, experimentos práticos, uso de tecnologias interativas e atividades em grupo. A avaliação incluiu participação, relatórios, provas e apresentação de projetos. Os resultados demonstraram maior engajamento, melhor compreensão conceitual e desenvolvimento de pensamento crítico. O projeto se mostrou eficaz para tornar o aprendizado dinâmico, sugerindo sua aplicação em outros temas da Física e da Química.

Palavras-chave: Gases; Termodinâmica ; Metodologias Ativas; Aprendizado Experimental; Educação Científica; Energia e Meio Ambiente.

¹ Graduando do Curso de Química da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - Uemasul, kayky.lima@uemasul.edu.br ;

² Professor do Curso de Química da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - Uemasul, marcoazevedo@uemasul.edu.br ;

