

**APRENDIZAGEM INVESTIGATIVA COM A PILHA DE VOLTA: PRÁTICA  
INTERDISCIPLINAR E DE BAIXO CUSTO EM FÍSICA E QUÍMICA**

Daniel Ericson Dias da Silva, Rafaela Luiza Lenkiu, Paulo Roberto Angélico,  
Fabiele Cristiane Dias Broietti, Irinea de Lourdes Batista

Área Temática: Ciências Exatas

E-mail para contato: daniel.ericson@uel.br

*Trabalho vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à  
Docência (PIBID) – Subprojeto Física/Química – Edital PROGRAD nº 132/2024*

**Resumo**

A experimentação científica é um excelente recurso para aproximar alunos do ensino médio dos conceitos de Física e Química de forma prática e investigativa. Este trabalho apresenta a aplicação de uma atividade interdisciplinar baseada na construção de pilhas de Volta utilizando materiais simples e de baixo custo, promovendo o aprendizado por investigação e a integração entre teoria e prática. O objetivo principal foi desenvolver habilidades investigativas, estimular o interesse científico e facilitar a compreensão dos conceitos físico-químicos por meio de experimentação acessível. A experiência foi realizada no Colégio Estadual Vicente Rijo, em Londrina-PR, com quatro turmas do terceiro ano do ensino médio, totalizando aproximadamente 120 alunos. A metodologia incluiu avaliação diagnóstica inicial online, seguida de duas aulas presenciais: uma prática, com a montagem das células eletroquímicas, e uma teórica, abordando a história das pilhas e o funcionamento físico-químico dos metais utilizados. Todas as equipes conseguiram acender LEDs de cores diferentes, demonstrando a eficácia do método. Os resultados indicam alto engajamento, participação ativa e compreensão significativa dos conceitos investigados. Conclui-se que a atividade proporcionou aprendizagem interdisciplinar, promoveu investigação científica prática e demonstrou a viabilidade de experimentos de baixo custo no ensino de Ciências, podendo ser replicada em diferentes contextos educativos.

**Palavras-chave:** experimentação; interdisciplinaridade; método investigativo; pilha de Volta; ensino de Física e Química.