

## ENSINO-APRENDIZAGEM DE ESPECTROSCOPIA ATÔMICA POR MEIO DE ATIVIDADE PRÁTICA SUPERVISIONADA

### RESUMO

Este trabalho apresenta uma investigação realizada na disciplina de Laboratório de Física Moderna (LFM), tendo como foco a aplicação de uma Atividade Prática Supervisionada (APS) para o estudo de espectroscopia. O referencial teórico baseia-se nos princípios da espectroscopia atômica, articulados à abordagem de APS, constituindo uma metodologia científica, dentro do contexto didático-pedagógico, que integra a prática e a teoria de maneira contextualizada e significativa, focado no aprender fazendo. Sob uma perspectiva epistemológica, entende-se o método científico como um processo complexo, que combina observação, experimentação e formulação teórica, influenciado por aspectos criativos e investigativos. O APS possui um caráter interdisciplinar, fundamentada no ensino participativo, onde o aluno é um elemento ativo no processo de ensino-aprendizagem. A metodologia foi estruturada em etapas: calibração do sistema utilizando um feixe de laser para determinar o parâmetro de rede do CD/DVD; registro dos espectros de lâmpadas de hélio e mercúrio; análise dos dados para identificar as linhas espectrais e comparação com valores teóricos. Os resultados indicaram que, mesmo com recursos simples, foi possível obter medições com boa coesão em relação aos valores de referência, onde observou-se o engajamento dos estudantes e melhor compreensão dos conceitos de quantização e estrutura da matéria. A integração com o APS demonstra que a aplicação de um espectrômetro caseiro, é uma estratégia pedagógica eficaz para o ensino de conceitos de Física Moderna e Contemporânea. A metodologia pode ser adaptada a diferentes níveis de ensino: no Ensino Médio, proporciona uma abordagem concreta para a compreensão de fenômenos ópticos e da quantização de energia; no Ensino Superior, serve como base para aprofundar conceitos e introduzir práticas laboratoriais mais avançadas. Em ambos os contextos, favorece o desenvolvimento de habilidades investigativas, a participação ativa dos estudantes e a aprendizagem significativa, evidenciando seu potencial como recurso didático de baixo custo e alto impacto formativo.

**Palavras-chave:** Espectroscopia, Ensino-aprendizagem, Atividade Prática Supervisionada, Baixo custo, Epistemologia.

