

APRENDENDO pH POR MEIO DA ATIVIDADE EXPERIMENTAL PROBLEMATIZADA (AEP) EM COSMETOLOGIA: UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Rodrigo do Nascimento Borreti^{1,2*}, Fabiana da Silva Kauark¹, Paulo Rogerio Garcez de Moura^{1,3},
Marcella Leite Porto¹

1 - Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional -PROFQUI, Instituto Federal do Espírito Santo – IFES, Vila Velha, ES, Brasil.

2 - Secretaria de Educação do Espírito Santo - SEDU

3 - Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, Espírito Santo, Brasil

*Autor para correspondência: rodrigoborreti@hotmail.com

Área Temática: AT16: Ensino de ciências

INTRODUÇÃO: Frequentemente abordado de forma puramente teórica e matemática, o conceito de pH representa um obstáculo à compreensão dos estudantes. Este trabalho propõe a Atividade Experimental Problematizada (AEP) como estratégia para romper com esse modelo, utilizando a cosmetologia como eixo de contextualização. A articulação entre experimentação investigativa e situações do cotidiano favorece o protagonismo discente, permitindo que conceitos químicos complexos sejam assimilados de forma prática, interdisciplinar e significativa.

OBJETIVOS: Aplicar a metodologia AEP no ensino do conceito de pH no Ensino Médio, utilizando a produção de um cosmético artesanal como ferramenta pedagógica para promover aprendizagem significativa e alfabetização científica. **METODOLOGIA:** O estudo, aprovado pelo CEP (85377724.2.0000.5072), envolveu 55 estudantes do Ensino Médio de uma escola pública capixaba. A intervenção de dez aulas aplicou a metodologia AEP através da produção do “Magic Gloss”, utilizando o indicador Red pH Color para investigar variações na pele. A avaliação combinou pré e pós-testes em escala Likert com registros em Diários de Bordo, focando nas etapas de planejamento, problematização e execução experimental.

RESULTADOS: A intervenção pedagógica superou a dificuldade inicial dos estudantes em conectar a Química ao cotidiano, elevando o desempenho geral em 80%. Para 96% dos alunos, a atividade experimental foi decisiva para compreender o pH biológico e cosmético. A abordagem promoveu engajamento e autonomia, consolidando a percepção da Química como uma ciência aplicada e essencial à saúde e à estética. **CONCLUSÃO:** A integração da AEP com a produção de cosméticos mostrou-se uma estratégia eficaz para o ensino do conceito de pH no Ensino Médio. A metodologia contribuiu para superar a aprendizagem baseada na memorização de fórmulas, promovendo a construção ativa do conhecimento, o desenvolvimento de competências investigativas e a alfabetização científica, aproximando o conteúdo científico da realidade dos estudantes e fortalecendo sua formação cidadã.

Palavras-chave: Potencial Hidrogeniônico. Aprendizagem Significativa. Experimentação.