

DESENVOLVIMENTO DE MAQUETES NO ENSINO DE ANÁLISE INSTRUMENTAL: DA TEORIA A PRÁTICA

Nível Educacional: Educação Superior

Eixo Temático: Metodologias/Métodos e Técnicas de Ensino e Aprendizagem

REICHERT, Jaqueline Fabiane¹

Doutora em Ciências

SOUZA, Darliana Mello²

Doutora em Ciências

REICHERT, Karine Paula³

Doutora em Ciências Biológicas: Bioquímica toxicológica

Resumo:

A integração da disciplina a ser estudada com recursos pedagógicos contextualizados, constitui uma alternativa utilizada pelos professores para motivar os alunos e tornar o processo ensino e aprendizado mais prazeroso e eficiente. Nessa perspectiva, cabe ao professor selecionar e adotar os recursos didáticos que favorecem a compreensão dos conteúdos propostos, despertando o interesse, a curiosidade e a criatividade por novos conhecimentos. Dentre os recursos didáticos disponíveis, o desenvolvimento de maquetes destaca-se por instigar a curiosidade do aluno sobre a temática envolvida, possibilitando a visualização, o entendimento e a conciliação da teoria com a prática envolvida. O presente estudo teve como objetivo desafiar os alunos da disciplina de Química Instrumental, ofertada pelo curso superior de Engenharia Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFSul)/Campus Pelotas, a desenvolver maquetes relacionadas aos métodos instrumentais de análise quantitativa, tais como o espectrofotômetro ultravioleta e visível (UV-Vis) e o espectrômetro de absorção atômica. A atividade foi conduzida em três momentos distintos, sendo que no primeiro momento os conteúdos foram abordados de forma expositiva-dialogada pela professora, destacando o princípio de funcionamento das técnicas instrumentais, as principais vantagens e desvantagens e a instrumentação básica utilizada. Em um segundo momento, a turma foi dividida em dois grupos e, cada grupo foi desafiado a desenvolver maquetes utilizando a criatividade e materiais do cotidiano, com a finalidade de demonstrar aos colegas o funcionamento das técnicas instrumentais selecionadas, bem como exemplos de aplicações práticas encontradas na literatura. O terceiro momento da atividade consistiu na apresentação oral dos trabalhos, utilizando dispositivos multimídia, vídeos e maquetes. Como resultado, foi possível perceber o interesse dos alunos desafiados em apresentar seus respectivos trabalhos, e por outro lado, os alunos que assistiram as apresentações também conseguiram assimilar a teoria a prática e compreender o funcionamento dos instrumentos de forma eficiente e divertida, podendo, ao final da aula manusear as maquetes desenvolvidas pelos colegas. Por meio do uso de maquetes, foi possível perceber a motivação pela aprendizagem do tema proposto de maneira dinâmica, já que os alunos interagiram uns com os outros através de questionamentos e debates. Este estudo também possibilitou aos alunos realizar a pesquisa utilizando artigos científicos e após a realização das provas ao final do semestre, ficou evidente que as técnicas

¹Jaqueline Fabiane Reichert;

²Darliana Mello Souza;

³Karine Paula Reichert

instrumentais de espectrofotometria UV-Vis e espectrometria de absorção atômica foram melhor assimiladas quando comparadas às técnicas de espectrometria de emissão atômica e fluorimetria, as quais foram estudadas sem o recurso pedagógico relacionado às maquetes. Em semestres posteriores, as maquetes desenvolvidas pelos alunos do curso de Engenharia Química também foram utilizadas para auxiliar os alunos dos cursos Técnico em Química e Engenharia Química, ambos ofertados pelo IFSul, a compreender o funcionamento destes métodos instrumentais.

Palavras-chave: Ensino; Recurso pedagógico; Maquete; Métodos Instrumentais; Desafio.