

RESUMO

A falta de contextualização, aplicabilidade e memorização de conceitos, são problemas levantados com frequência dentro da área de ensino de Química. Ensino que envolva temas contemporâneos como forma de oportunizar ao estudante identificar as relações complexas das ciências com o mundo real e desenvolver uma postura cidadã. Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar a aplicação de uma sequência didática com a estrutura de uma UEPS (Unidade de Ensino Potencialmente Significativa), envolvendo ciência e tecnologia de alimentos, no que tange a sua potencialidade em promover uma aprendizagem significativa dos conceitos de proteínas. Com isso, pretende-se responder o seguinte questionamento: *Quais as implicações que uma UEPS envolvendo a produção de tofu pode proporcionar para a aprendizagem do tópico proteínas?* Assim, o produto educacional proposto neste trabalho, é uma sequência didática estruturada nos passos de uma UEPS, a qual tem como base a Teoria de Aprendizagem Significativa (TAS) de Ausubel. Além disso, se adotou o enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), o qual também orientou a seleção das atividades propostas. O produto educacional foi desenvolvido em uma escola estadual do município de Herval D'Oeste - SC, junto a uma turma de 18 estudantes do 3º ano do Ensino Médio. A sequência didática utilizou textos de divulgação científica (TDC) e a produção de tofu como atividade prática para abordar os conceitos relacionados às proteínas. A pesquisa foi de natureza quali-quantitativa, do tipo pesquisa-ação e os instrumentos de coleta de dados foram pré-teste e pós-teste e diário de bordo do professor. A análise dos dados quanto a sistematização e evolução na aprendizagem foi feita usando os mapas mentais e por comparação das respostas entre o pré-teste e pós-teste, respectivamente. Nos mapas mentais, todos partiram das proteínas como categoria central, relacionando, majoritariamente, o tópico estrutura das proteínas, o qual foi extensivamente trabalhado na prática. A comparação entre o pré-teste e o pós-teste forneceu melhor índice de acertos, demonstrando um avanço na aprendizagem. Com os dados obtidos, o professor-pesquisador pôde concluir que o tema adotado, a produção do tofu, bem como a estruturação que uma UEPS oferece, levou a uma aprendizagem satisfatória, além disso, desenvolveu uma boa aceitação por parte dos alunos, ampliando o engajamento e aumentando a motivação. A UEPS, produto educacional desenvolvido, ficará disponível no site do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), link dos produtos educacionais, e no portal do EduCapes sob o número <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/920931>.

Palavras-chave: Ensino de química. Proteínas. Produto educacional. Bioquímica.

ABSTRACT

The lack of context, applicability, concepts memorization, are problems raised frequently in Chemistry teaching area. Official documents and research papers in this area suggests important parameters to assist students learning, such as contextualization. Also, to promote education that involving contemporary topics, in order to give for students an opportunity to identify the complex relationships of science and the real life, and, then, to develop a Citizen attitude. Therefore, the aim of this work was to analyze the implementation of a didactical sequence as PMTU (Potentially Meaningful Teaching Units) structure, involving science and food technology with regard of your potential in promote a meaningful learning about the protein's concepts. Hence, it intends to respond the following question: *What are the implications that a PMTU, involving bean curd production, can promote in learning protein concepts?* Then, the educational product proposed is a didactic sequence structured in the steps of PMTU, in this which is based on Ausubel's Theory of Meaningful Learning (TML). Furthermore, the Science, Technology and Society (STS) approach was adopted, which also guided the selection of proposed activities. The educational product was developed in a state school in the municipality of Herval D'Oeste - SC, with 18 students of the 3rd year high school class. The didactic sequence used texts of scientific diffusion and the bean curd production as practical activity to address the protein concepts. The research had quali-quantitative nature, research-action type and the data collection instrument were pre-test and post-test and teacher's logbook. The data analysis, to identify the learning evolution, was done by mental maps and comparison the answers between the pre-test and post-test. In the mental maps, all the students started with proteins as the central category, mainly relating the topic of proteins structures, which was extensively worked on in the practice. The comparison between the pre-test and the post-test provided better rate of correct answers demonstrating an advance in learning. With the data obtained, the teacher-researcher was able to observe that the adopted theme, the production of tofu, as well as the structuring that a PMTU offers, led to satisfactory learning, furthermore, it developed good acceptance among students, increasing engagement and increasing motivation. The educational product developed is available on the website of the Graduate Program in Science and Mathematics Teaching (PPGECM), link to educational products, and on the EduCapes portal under number <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/920931>.

Keywords: Chemistry teaching. Proteins. Educational product. Biochemistry.