

RESUMO

O presente trabalho almejou desenvolver, aplicar e analisar um produto educacional do mestrado profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo, dentro da linha de pesquisa Fundamentos teórico-metodológicos para o ensino de Ciências e Matemática. O produto educacional é a elaboração de uma sequência didática, fundamentada na Teoria da Aprendizagem Significativa, de David Ausubel, destacando principalmente as ideias de Marco Antonio Moreira e as Unidades de Ensino Potencialmente Significativas (UEPS). O produto educacional consiste em um Material Didático, na forma de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) para professores de química do Ensino Médio com enfoque no conteúdo de soluções químicas, sob a perspectiva da Educação no Campo, com enfoque em Agroecologia, visando que o ensino de soluções fosse aprendido de forma significativa pelo estudante, e que esse conhecimento pudesse ser útil para compreender as bases científicas por trás das técnicas e saberes tradicionais aplicados à Agroecologia. O trabalho foi desenvolvido buscando responder à pergunta de pesquisa que consistiu em avaliar qual é a pertinência do conhecimento químico, sob a perspectiva da Educação no Campo, nos conceitos de adubação do solo seguindo os princípios agrocológicos, e conseqüentemente, atender as perspectivas da turma de vinte e dois alunos do Curso Técnico em Agropecuária integrado ao ensino médio com habilitação em Agroecologia. O conteúdo estabelecido foi Soluções Químicas, que foi trabalhado na forma de uma UEPS, abordando os tópicos: concentração comum, concentração em porcentagem, concentração em quantidade de matéria e diluição. O produto educacional foi desenvolvido no Instituto Educar, na cidade de Pontão/RS, que é um projeto de extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, onde seu tempo pedagógico segue a Pedagogia da Alternância e sua aplicação foi na última etapa do tempo escola. Por fim, a pesquisa teve como objetivo responder ao questionamento inicial através dos seguintes instrumentos de coleta de dados: memórias de aula do professor, anotações dos estudantes, e a realização e análise de um bioensaio com cebolas em diferentes concentrações de íons cobre (II). Esses instrumentos subsidiaram indícios de que a UEPS sobre o ensino do conteúdo de soluções químicas, sob a perspectiva da Educação no Campo com foco em Agroecologia contribuiu para a construção da aprendizagem significativa, uma vez que aborda os conteúdos químicos articulados a uma temática da realidade dos estudantes, apresentando potencial satisfatório para desenvolver os conhecimentos científicos fundamentais, a fim de instrumentalizá-los para sua realidade social e profissional, além de mantê-los mais interessados e motivados em torno da aprendizagem.

Palavras-chave: Agroecologia. Educação no Campo. Soluções Químicas.

ABSTRACT

This study aimed to develop, implement and analyze an educational product of the professional master's degree of Postgraduate Program in Teaching of Science and Mathematics at the University of Passo Fundo, in the research line Theoretical and Methodological Teaching Fundamentals of Science and Mathematics. The educational product is the elaboration of a didactic sequence, based on the Meaningful Learning Theory of David Ausubel, mainly focusing on the ideas of Marco Antonio Moreira and on the Potentially Significant Teaching Units. The educational product consists in a Didactic Material in the format of a Potentially Significant Teaching Unit for high school chemistry teachers, with focus on the content of chemical solutions from the perspective of Countryside Education based on Agroecology. It was intended that the student could learn in a significantly way the teaching of solutions and that this knowledge could be useful to understand the scientific basis behind the techniques and the traditional knowledge applied to Agroecology. The study was developed seeking to answer the question of research that consisted in assess which is the pertinence of chemical knowledge in the concepts of soil fertilization, from the perspective of Countryside Education, following the agroecological principles. Consequently, another objective was satisfy the prospects of the class formed by twenty-two students of Technical Course in Agriculture and Livestock integrated to the high school with habilitation in Agroecology. The established content was Chemical Solutions and was worked in the format of a Potentially Significant Teaching Unit, dealing with the topics: ordinary concentration, concentration in percentage, dilution and concentration in quantity of matter. The educational product was developed at the Instituto Educar, in the city of Pontão-RS, which is an extension project of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Sul - Campus Sertão. Its pedagogical time follows the Pedagogy of Alternation and its application was in the last stage of school time. Finally, the research intended to answer the initial question by the following instruments of data collection: teacher's class memories, students' notes and the completion and analysis of a bioassay with onions in different concentrations of copper ions (II). These instruments subsidized clues that the Potentially Significant Teaching Unit about the teaching of the content of chemical solutions, from the perspective of Countryside Education with focus on Agroecology, contributed to the construction of a meaningful learning, because it approaches the chemical contents articulated to a theme of the students' reality. This methodology presented satisfactory potential to develop the fundamental scientific knowledge to instrumentalize these students for their social and professional reality, in addition to keep them more interested and motivated to learning.

Key words: Agroecology. Countryside Education. Chemical Solutions.