

RESUMO

A presente dissertação, parte da necessidade de contribuir com o processo de ensino-aprendizagem em Ciências, por meio de uma proposta didática - Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS), voltada a promover a aprendizagem significativa em estudantes do Ensino Médio, na temática “Divisão celular”. O estudo ao mesmo tempo que defende uma aprendizagem com significado, parte da problemática referente ao ensino do conteúdo de Divisão Celular, considerado um conceito fundamental no campo das Ciências Biológicas, uma vez que envolve a reprodução, o crescimento e a regeneração dos organismos. Compreender esse processo é essencial para o entendimento em maior grau de complexidade de diversos tópicos biológicos e para a compreensão da base da vida em nível celular. Frente a isso, o estudo pauta-se pela seguinte pergunta de pesquisa: Quais as contribuições de uma UEPS para o processo ensino-aprendizagem do conteúdo de Divisão Celular no Ensino Médio? A partir dessa questão, tem-se como objetivo geral o de elaborar, aplicar e analisar uma UEPS voltada a promover aprendizagem significativa em alunos do Ensino Médio na temática Divisão Celular. A metodologia de ensino adotada no presente estudo fundamenta-se numa abordagem que propõe a estruturação de uma unidade de ensino para ser desenvolvida em sete encontros, treze períodos, na disciplina de Biologia no Ensino Médio a partir do anunciado por Moreira (2011) para uma UEPS tomando como referência principal aspectos relacionados à Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS). Em termos metodológicos a pesquisa vincula-se a uma abordagem qualitativa e na pesquisa-ação, analisando indícios de aprendizagem significativa nas diferentes atividades realizadas ao longo das atividades que caracterizaram a UEPS. Como instrumentos para produção de dados, o estudo apoia-se no diário de bordo preenchido pela pesquisadora que assume o papel de professora da turma e nos materiais produzidos pelos estudantes durante as atividades, em especial os mapas conceituais produzidos no último encontro. Como resultado do estudo e em resposta ao questionamento central, o estudo aponta que o modo como a UEPS foi organizada e as atividades selecionadas promoveram indícios de aprendizagem significativa, com destaque para as atividades que envolvem o resgate dos conhecimentos prévios, a abordagem dos conteúdos partindo de conceitos mais inclusivos e gerais para os mais específicos e a atividade voltada a avaliar as contribuições da UEPS para aprendizagem, representada pelos mapas conceituais. Os mapas analisados no estudo exemplificam a ampliação dos conhecimentos do início da UPES para seu final, trazendo mais elementos e ideias de forma conectiva e hierárquica. Somado a isso, a atividade se revelou como de interesse dos alunos, especialmente pelo uso de tecnologias digitais e atividades manipulativas, bem como demonstrou a viabilidade didática da aplicação da UEPS na forma como organizada no estudo. O produto educacional que acompanha essa dissertação refere-se a um material de apoio ao professor, trazendo a sequência didática desenvolvida na forma de UEPS, e os materiais e recursos utilizados. Esse produto educacional está disponibilizado na página do programa, bem como no portal EduCapes (<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/742679>) .

Palavras-chave: Teoria da Aprendizagem Significativa. Ensino de Biologia. Produto Educacional.

ABSTRACT

This dissertation is based on the need to contribute to the teaching-learning process in Science, through a didactic proposal - Potentially Significant Teaching Unit (UEPS), aimed at promoting meaningful learning in high school students, on the theme "Cell division". The study, at the same time as defending meaningful learning, is part of the problem regarding the teaching of Cell Division content, considered a fundamental concept in the field of Biological Sciences, as it involves the reproduction, growth and regeneration of organisms. Understanding this process is essential for understanding a greater degree of complexity of various biological topics and for understanding the basis of life at the cellular level. In view of this, the study is guided by the following research question: What are the contributions of a UEPS to the teaching-learning process of Cell Division content in High School? Based on this question, the general objective is to develop, apply and analyze a UEPS aimed at promoting meaningful learning in high school students on the topic of Cell Division. The teaching methodology adopted in the present study is based on an approach that proposes the structuring of a teaching unit to be developed in seven meetings, thirteen periods, in the Biology discipline in High School based on what was announced by Moreira (2011) for a UEPS taking aspects related to the Meaningful Learning Theory (TAS) as its main reference. In methodological terms, the research is linked to a qualitative approach and action research, analyzing signs of significant learning in the different activities carried out throughout the activities that characterized the UEPS. As instruments for data production, the study relies on the logbook filled out by the researcher who assumes the role of class teacher and on the materials produced by the students during the activities, especially the conceptual maps produced in the last meeting. As a result of the study and in response to the central question, the study points out that the way in which the UEPS was organized and the activities selected promoted signs of significant learning, with emphasis on activities that involve the recovery of prior knowledge, the approach to content starting from more inclusive and general concepts to more specific ones and the activity aimed at evaluating the contributions of UEPS to learning, represented by concept maps. The maps analyzed in the study exemplify the expansion of knowledge from the beginning of UPES to its end, bringing more elements and ideas in a connective and hierarchical way. Added to this, the activity proved to be of interest to students, especially due to the use of digital technologies and manipulative activities, as well as demonstrating the didactic feasibility of applying the UEPS in the way it was organized in the study. The educational product that accompanies this dissertation refers to support material for the teacher, bringing the didactic sequence developed in the form of UEPS, and the materials and resources used. This educational product is available on the program page, as well as on the EduCapes portal (<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/742679>).

Keywords: Meaningful Learning Theory. Teaching Biology. Educational Product.