

Autor: Anna Elisa de Lara

Título: O Uso de Apresentações em *Slides* e de um Ambiente Virtual de Aprendizagem na Perspectiva de Promoção da Aprendizagem Significativa de Conteúdos de Colisões em Nível de Ensino Médio

Curso: Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (Física)

Data da defesa: 22/11/2007

Orientador: Célia Maria Soares Gomes de Sousa

Palavras chaves em português: aprendizagem significativa, material potencialmente significativo, ambiente virtual de aprendizagem.

Palavras chaves em inglês: meaningful learning, potentially meaningful material, virtual learning environment.

Resumo em português:

Este trabalho trata da construção e da aplicação de um material instrucional, que aborda o tópico de Colisões, elaborado com o objetivo de promover o processo de aprendizagem significativa, utilizando as novas tecnologias da informação e da comunicação. Este material foi aplicado em uma turma da primeira série do ensino médio, no início do segundo semestre de 2006, no Centro Educacional Dimensão, na cidade satélite do Guará, em Brasília, DF.

Para a construção deste material nos fundamentamos nos resultados de pesquisas já realizadas na área e especialmente na teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel. Utilizamos ainda, de forma complementar, o referencial teórico dos campos conceituais de Gérard Vergnaud.

Fazem parte do material produzido uma série de aulas em *slides* e um conjunto de atividades que podem ser utilizadas em um ambiente virtual Moodle. Juntamente com a construção deste material produzimos algumas animações também visando facilitar o processo de aprendizagem significativa. Estas animações fazem parte de alguns *slides* e de atividades do ambiente virtual.

O objetivo deste trabalho foi o de investigar a hipótese de que as novas tecnologias da informação e da comunicação, utilizadas como recurso instrucional, elaborado tendo em vista o processo da aprendizagem significativa, seriam capazes de viabilizar tal tipo de aprendizagem, de forma mais eficaz do que os recursos tradicionais.

Os resultados encontrados, após a análise dos dados coletados por meio da aplicação de pré e pós teste, e teste complementar de retenção, aplicado aos mesmos alunos um ano após o tratamento, nos permitem inferir que houve aprendizagem significativa. A receptividade dos alunos, analisada por meio de seus depoimentos, com relação ao novo material instrucional também foi considerada satisfatória.

Resumo em Inglês:

This paper is about the construction and application of an instructional material, which approaches the collision topic, elaborated in order to make possible the process of meaningful learning, using the new information and communication technologies. This material was applied in a high school's first grade class, in the beginning of the second semester of the year 2006, in the school called Centro Educacional Dimensão, in the satellite city of Guara, in Brasilia, DF.

This material's construction was based on the results of researches realized in the area and especially in David Ausubel's meaningful learning theory. Gérard Vergnaud's conceptual fields theoretical referencial was also used as a complementary support.

The produced material is composed of a series of *slideshows* lessons and a set of activities which can be used in the Moodle virtual environment. Besides constructing this material, we also produced some animations in order to make the process of meaningful

learning easier. These animations take part in some *slides* and some of the virtual environment activities.

The objective of this work was the investigation of the hypothesis that the new information and communication technologies, used as an educational resource based on the meaningful learning process, would be capable of making this kind of learning more effectively than the traditional resources.

After the data was collected, with the application of tests before and after the material was used and also a complementary retention test, applied for the same students one year after the treatment, the results allow us to infer that there was meaningful learning. The student's response, measure by means of their depositions, to the new instructional material was also considered satisfactory.