

Arlindo José de Souza Júnior
Márcia Aparecida Fernandes
Carlos Roberto Lopes
Rejane Maria Ghisolfi Silva

informática na
educação:

elaboração de objetos de aprendizagem



Todos os direitos desta edição são reservados à
Editora da Universidade Federal de Uberlândia - Edufu.
Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida por
qualquer meio, sem a prévia autorização desta editora.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

143 n Informática na educação : elaboração de objetos de aprendizagem /
Carlos Roberto Lopes, Márcia Aparecida Fernandes
(organizadores). - Uberlândia : EDUFU, 2007.

152 p.

ISBN 978-85-7078-161-1

1. Tecnologia educacional. 2. Aprendizagem. 3. Ciências - Estudo e ensino. 4. Química - Estudo e ensino. 5. Matemática - Estudo e ensino. I. Fernandes, Márcia Aparecida.

CDU: 37.01:007

Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UFU / Setor de Catalogação e Classificação.

EQUIPE DE REALIZAÇÃO

Revisão gramatical: Aline Coelho Rodrigues

Revisão ABNT: Maira Nani França

Capa: Ivan da Silva Lima

Diagramação: Ronan Francisco Furtado

SUMÁRIO

13 A Educação Ambiental no Ensino de Química Através de
Objetos de Aprendizagem

*Maria Cristina Canela, Clevi Elena Rapkiewicz, Angélica Freitas dos Santos,
Fábio Pereira da Silva, Marlon Freitas de Abreu, Núbia Rosa Santana do
Santos, Rogério Avellar Cordeiro, Valéria Machado Costa*

39 O desenvolvimento de conceitos Matemáticos e Científicos
com o auxílio de objetos de aprendizagem

*José Aires de Castro Filho, Monalisa de Abreu Leite, Raquel Santiago Freire,
Laécio Nobre de Macedo*

61 Produção e desenvolvimento de objetos de aprendizagem
para o ensino de química: implicações na formação
docente

Rejane Maria Ghisolfi da Silva, Márcia A. Fernandes

75 Simulações de química criadas por professores e alunos
de ensino médio

Marcela Fejes, Ana Maria Navas, Cesar A. A. Nunes

101 Objeto de aprendizagem na escola pública

Adriana Rodrigues, Arlindo José de S. Júnior, Carlos Roberto Lopes

123 Aprendizagem significativa em um ambiente multimídia

Romero Tavarés

141 Construção de objetos de aprendizagem: fundamentos
de uma proposta

*Rejane Maria Ghisolfi Silva, Márcia Aparecida Fernandes, Carlos Roberto
Lopes, Arlindo José de Souza Junior*

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM UM AMBIENTE MULTIMÍDIA¹

Romero Tavares²

INTRODUÇÃO

A informática educativa trouxe consigo a possibilidade de utilização prática de idéias em situações inimagináveis poucas décadas atrás. Trinta anos atrás o primeiro contato de estudantes de ciência, regra geral, se dava através de aulas expositivas onde o professor discorria sobre determinado tema e utilizava apenas recursos estáticos, seja o giz e quadro-negro ou retro-projetor. Se o assunto considerado exigisse uma análise da evolução temporal de parâmetros observáveis de um sistema, ou se todo o sistema evoluísse com o tempo, cada um dos alunos necessariamente deveria ter a capacidade de construir um modelo mental capaz de criar essa evolução temporal.

Quando formos estudar o movimento de uma criança num balanço, daqueles que existem em parque infantis, necessariamente deveremos considerar um movimento bidimensional no qual posição, velocidade, aceleração e forças, são grandezas vectoriais que variam com o tempo. Quando a criança estiver se movimentando, a resultante das forças que nela atua vai variar,

¹ Uma versão preliminar desse trabalho foi apresentada no “V Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo” em Madrid – Espanha.

² Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Paraíba e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal Rio Grande do Norte