



Objetos de Aprendizagem na Web

Fábio Ferrentini Sampaio¹, Bruno Santos do Nascimento², Claudia Cristina
Paranhos Cruz², Leonardo Rosa Zanette²

¹Núcleo de Computação Eletrônica - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Caixa Postal 2324 – 20.001-970 – Rio de Janeiro – RJ – Brazil

²Programa de Mestrado do Instituto de Matemática – Núcleo de Computação Eletrônica
— Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Brazil

ffs@nce.ufrj.br, (brunosantos, claudiacruz,
leonardorosa)@posgrad.nce.ufrj.br

Abstract. *This work presents a workshop for secondary schools teachers focusing on the use of learning objects in Science developed by research groups at Federal University of Rio de Janeiro and available on the Internet meta-paper describes the style to be used in articles and short papers for SBC conferences. For papers in English, you should add just an abstract while for the papers in Portuguese, we also ask for an abstract in Portuguese (“resumo”). In both cases, abstracts should not have more than 10 lines and must be in the first page of the paper.*

Resumo. *Este trabalho trata de uma oficina voltada para Professores do ensino médio, focando o uso de objetos de aprendizagem em Ciências e Matemática desenvolvidos na UFRJ na época do Projeto EDUCOM e atualmente disponibilizados na Internet.*

1. O Projeto EDUCOM-UFRJ

O Projeto EDUCOM (Andrade, 1993) resultou do interesse da Secretaria Especial de Informática (SEI) de promover, nas Universidades brasileiras, pesquisas sobre o uso do computador como instrumento do processo de aprendizagem escolar.

A proposta da UFRJ surgiu em 1983 por iniciativa e reflexões empreendidas por professores da Faculdade de Educação (FE), Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES), Núcleo de Computação Eletrônica (NCE), tendo como base as conclusões do I e II Seminários de Informática na Educação, realizados em 1981 e 1982, respectivamente em Brasília e Salvador. Ela foi selecionada, juntamente com as propostas de outras quatro Universidades (UFRGS, UFMG, UFPE e UNICAMP), para constituir, a partir de 1984, um dos cinco subprojetos EDUCOM.

Desde o princípio o Projeto EDUCOM-UFRJ orientou-se, principalmente, em torno do Experimento-Piloto de implantação do computador no ensino de quatro

matérias de Ciências (Biologia, Física, Matemática e Química) nas três séries do 2º grau de uma escola pública, devidamente selecionada (Colégio Estadual Souza Aguiar - CESA); e da pesquisa sobre as consequências deste impacto, no ensino, na aprendizagem, na administração e na comunidade.

O desafio maior do experimento foi a produção e desenvolvimento de programas de ensino por computador em número suficiente e de qualidade para as quatro matérias no curso de três anos: quatro equipes interdisciplinares formadas por professores de 3º e de 2º graus (incluindo professores do CESA) e técnicos em Informática produziram **104 coursewares**, assegurando a capacidade científica, pedagógica e técnica do pessoal envolvido na experiência e na excelência do material.

Além do Experimento-Piloto no CESA, foram realizados no âmbito do Projeto EDUCOM-UFRJ outras atividades, como por exemplo: atividades de intercâmbio científico como a participação em Congressos especializados, nacionais e internacionais, conferências, cursos e outras atividades de extensão junto à comunidade, tais como assessoria e consultoria a instituições com o Centro de Ciências do Estado do Rio de Janeiro e Colégio Pedro II; e atividades de apoio com a constituição de um setor de documentação (biblioteca, arquivo, traduções, abstracts, boletins, etc.).

2. Desenvolvimento dos Coursewares: A Tecnologia Existente

Na época de desenvolvimento dos coursewares (meados dos anos 80), tomou-se a decisão de desenvolver todo o material para equipamentos MSX. Estas máquinas possuíam processadores de 8 bits com uma qualidade gráfica bastante razoável, incluindo o uso de cores. Permitiam também utilizar televisores como periférico de saída, o que acabava barateando o custo final de aquisição dos equipamentos.

3. O trabalho de atualização Tecnológica

Os coursewares desenvolvidos pelo EDUCOM - hoje percebidos como objetos de aprendizagem (Lopes, 2003) - apesar da sua desatualização tecnológica, ainda apresentam diferentes características pedagógicas que justificam o seu uso em sala de aula.

Desta forma, o Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ, através do grupo GINAPE, converteu para a tecnologia internet cerca de 100 objetos, disponibilizando o acesso aos mesmos, de forma gratuita, no site www.nce.ufrj.br/ginape/educom.

Num primeiro passo a conversão utilizou simuladores de máquinas MSX para ambientes Windows com a finalidade de “ler” os objetos gravados em disquetes 5 polegadas e salvá-los num formato compatível com os sistemas operacionais atuais.

Num segundo momento, cada um dos softwares foi posto a executar no emulador de MSX e, utilizando um programa de captura de imagens rodando em background, foi-se copiando as imagens apresentadas na tela e salvando-as num arquivo em disco. Em seguida as imagens foram postas em sequência e salvas em arquivo único compatível para apresentação na web (formato jpeg).

Uma vez que alguns dos coursewares faziam perguntas ao usuário e aguardavam respostas para dar continuidade à sua execução, criou-se um ambiente de banco de

dados associado ao site provedor dos objetos de aprendizagem, onde são armazenadas e disponibilizadas as respostas dos diferentes usuários .

4. A Oficina

O objetivo desta oficina, voltada para Professores do ensino médio, é o de discutir e pensar sobre diferentes possibilidades de utilização dos OAS aqui disponibilizados, em salas de aula com tecnologia.

Desta forma estaremos discutindo os seguintes tópicos:

- Histórico da Informática e educação no Brasil : o Projeto EDUCOM
- Objetos de aprendizagem: definições e possibilidades de uso
- Conhecendo os objetos de aprendizagem EDUCOM NA WEB: Características técnicas; características pedagógicas
- Discutindo suas possibilidades de uso na sala
- Desenvolvimento de projetos com o material disponibilizado

5. Referências

Andrade, P. F. (1993). “Projeto EDUCOM: Realizações e Produtos” . Ministério da Educação e do Desporto / Organização dos Estados Americanos. Brasil.

Lopes, L. M. C (2003). “Web didática : um modelo para auxílio na elaboração de cursos baseados na web “. Dissertação de Mestrado . Programa de Mestrado em Informática. Instituto de Matemática – Núcleo de Computação Eletrônica / Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Brasil .