

Autores:

Luis Alberto Segovia González - Professor do Depto. de Eng. Civil da Escola de Engenharia da UFRGS - MSc. PPGECC UFRGS - e-mail: segovia@ufrgs.br

Eduardo Schmidt dos Anjos - Bolsista SEAD - Acadêmico do Curso de Eng. Elétrica da UFRGS - e-mail: eduanj@yahoo.com.br

Álison Vargas da Cunda - Bolsista SEAD - Acadêmico do Curso de Eng. Civil da UFRGS - e-mail: alisson_vargas@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de objetos de aprendizagem para disciplinas de análise estrutural dos cursos de Engenharia, dando continuidade a um trabalho anterior apresentado no II Salão de Educação a Distância da UFRGS sob o título "Implementação de Objetos de Aprendizagem Aplicados a um Jogo Didático para o Ensino de Engenharia: a Competição de Pontes de Espaguete".

Estes objetos de aprendizagem estão disponíveis em um portal na internet, que constitui um repositório do material necessário para a participação na competição.



OBJETIVO

O objetivo principal da competição é motivar nos alunos dos cursos de Engenharia, o desenvolvimento de habilidades que lhes permitam:

- aplicar conhecimentos básicos de Mecânica dos Sólidos para resolver problemas de Engenharia
- utilizar computadores para resolver problemas de Engenharia
- projetar sistemas estruturais simples
- comunicar e justificar seus projetos de forma oral e escrita
- trabalhar em grupo para executar seus projetos

Os objetos de aprendizagem desenvolvidos neste projeto têm por objetivo servir como ferramentas para que o aluno desenvolva sua própria resposta ao desafio proposto e não constituem propriamente a solução do desafio.

METODOLOGIA

A proposta pedagógica que fundamenta este trabalho pode ser entendida como uma abordagem que propicia a aprendizagem ativa e baseada na solução de problemas.

Os objetos de aprendizagem desenvolvidos constituem ferramentas que auxiliam o aluno a vencer uma situação didática na qual se propõe uma tarefa que ele deve realizar após efetuar uma aprendizagem precisa. Utilizando os objetos de aprendizagem disponibilizados, a resposta do aluno ao desafio que foi apresentado passa a ser construída seguindo etapas que abrangem:

- a compreensão do problema de Engenharia e os fenômenos físicos relacionados
- a análise teórica do problema
- o estabelecimento de critérios para o encaminhamento de soluções
- a proposta de alternativas de solução e otimização destas alternativas
- a aplicação da solução adotada à situação real

RESULTADOS

Os objetos de aprendizagem implementados são:

1 - O site da Competição de Pontes de Espaguete. Tem como objetivo divulgar o evento e funcionar como um repositório do material de apoio necessário para os alunos que participam da competição.

2 - O filme da competição. As competições realizadas são filmadas e transmitidas pela internet, e posteriormente o filme é editado e os ensaios das pontes são publicados no site da competição.



3 - Tutorial de construção de uma ponte de espaguete. O tutorial apresenta todas as etapas de construção da ponte, que podem ser acessadas através de um menu.



4 - Ferramentas auxiliares para o projeto estrutural. Estes objetos de aprendizagem estão em processo de desenvolvimento e consistem em ferramentas para o projeto de estruturas de barras.



CONCLUSÕES

Os resultados obtidos são animadores considerando os objetivos iniciais relacionados com a motivação dos alunos que participam das atividades propostas. Como consequência, notou-se uma queda nos índices de reprovação das disciplinas e um aumento no grau de satisfação dos alunos com relação às expectativas criadas pelo curso de Engenharia em que estão matriculados.