

Aprendizado e diversão: jogo eletrônico complementa ensino de matemática fundamental

Matemática

Enviado por: Visitante

Postado em:01/07/2009

Criado por formandos da USP, o jogo eletrônico educacional Toth complementa o ensino dos conceitos teóricos de Matemática aprendidos nas salas de aulas por crianças do ensino fundamental. Saiba mais...

O Toth é um jogo eletrônico educacional para complementar o ensino dos conceitos teóricos de Matemática aprendidos nas salas de aulas por crianças do ensino fundamental, de 7 a 10 anos. Ensino dissociado da realidade Os autores Yuri Duarte Corrêa, Thiago Francisco de Almeida e Edson Hideroni Inaba Teramoto partiram da premissa de que os princípios matemáticos são estudados, nos dias atuais, de forma dissociada da realidade do aprendiz, tornando-se, em razão disso, pouco significativo e visto como algo absolutamente teórico e distante do seu cotidiano. "Como alunos de Engenharia, achamos que poderíamos contribuir mais com a Matemática, devido ao maior conhecimento prévio nessa disciplina", justifica Corrêa. "Existe uma categoria de jogos, chamada Serious Games, destinada ao suporte de ensino e aprendizagem de crianças e adultos, na qual também se enquadra o nosso projeto." Deus Egípcio da Sabedoria Toth é o Deus Egípcio da Sabedoria, e foi escolhido "porque a aplicação do conhecimento em benefício da geração de mais conhecimento era um dos principais objetivos do nosso projeto", argumenta Corrêa. Os testes foram realizados em conjunto com alunos do Laboratório de Pesquisa e Ensino de Matemática da Faculdade de Educação (FE) da USP. "Como testamos um software, essa etapa foi baseada primordialmente na usabilidade do mesmo", explica. "Acreditamos que testes referentes aos aspectos educacionais devam ter um acompanhamento direto e duradouro por parte dos professores da área de Educação." Ambiente 3-D De acordo com os autores, o Toth aborda a aprendizagem dos conceitos de objetos geométricos e a sua relação com os objetos do mundo real. Acontece em um ambiente 3-D, no qual existe o avatar (figura que identifica o participante) de uma criança, controlado pelo jogador. O conteúdo educacional é abordado por intermédio de minijogos, que acontecem em um ambiente 2-D, que fica dentro do mundo tridimensional, e que são acessados pelo avatar controlado pelo competidor. "Esses minijogos abordam os conteúdos do aprendizado 2-D, 2D e 3D e 3-D, tendo como base o documento dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), estabelecido pelo Ministério da Educação", argumentam. Desenvolvimento em XNA O jogo foi desenvolvido na plataforma XNA, gratuita, da Microsoft, que permite a criação de jogos para computadores. "A versão atual foi feita para computadores, porque são as ferramentas existentes nas escolas", informa Corrêa. Futuramente pretende-se desenvolver versões do Toth para outros sistemas também abrangidos pelo XNA, como, por exemplo, para o Console Xbox 360 e ainda para o reprodutor de mídia digital Zune. Segundo os politécnicos, os efeitos gráficos serão moderados, deixando o foco mais para a jogabilidade e o desafio. Desempenho no aprendizado "Para as crianças, as brincadeiras representam momentos de investigação, exploração e resolução de problemas do dia-a-dia", afirma Corrêa. "Por isso, os jogos podem e devem ser incorporados nas rotinas dos processos educativos vividos em salas de aula", reitera. Segundo levantamento recentemente sobre o desempenho dos alunos no aprendizado dos conteúdos previstos pelo MEC, os alunos têm tido mais dificuldades no aprendizado das disciplinas de Matemática e Língua

Portuguesa. "Os resultados mostram que o ensino da Matemática ainda é feito de forma desvinculada do cotidiano dos alunos, uma vez que a geometria é a área com maior deficiência dentro da disciplina." Projetos socialmente responsáveis O Toth integra o programa Poli Cidadã, que reuniu projetos socialmente responsáveis nas apresentações do 5º Seminário de Engenharia e Responsabilidade Social, ocorrido no último dia 16 de março, no auditório do Departamento de Engenharia Mecânica da Poli. A iniciativa tem por objetivo divulgar e valorizar os projetos de graduação com cunho social realizados pelos alunos da unidade, durante o ano letivo de 2008 e também nas férias de dezembro de 2008 a janeiro de 2009. São duas modalidades de atividades inseridas no Poli Cidadã: atividades extensivas, que são realizadas no âmbito de uma disciplina ou como trabalho de conclusão de curso (TCC), durante o ano letivo; e as atividades intensivas, que são desenvolvidas no período de férias junto a comunidades carentes, em diversas localidades do País. Apresentado por seus autores, sob a forma de painéis e protótipo, o jogo eletrônico para aprendizagem da Matemática fez parte da modalidade que incluiu as atividades extensivas do programa. Fonte: Inovação Tecnológica.