

PROJETO FOX: UM GAME VOLTADO PARA MEDIAÇÃO DO ENSINO DA MATEMÁTICA

William de S. Santos, Lynn R. Alves

PPGMCTI Faculdade de Tecnologia Senai Cimatoc,
Av. Orlando Gomes, 1845 - Piatã Salvador - BA, 41650-010
william.santos@fieb.org.br; lynnalves@gmail.com

Resumo: Este trabalho (short paper) tem o objetivo de socializar a pesquisa de mestrado que visa o desenvolvimento de um game, voltado para o ensino das funções quadráticas no ensino médio e contribuir para os estudos que envolvem os games e o processo de ensino aprendizagem das mais diversas disciplinas como também da matemática. Para atingir este objetivo, além da abordagem teórica e da modelagem deste game, o trabalho conta com uma pesquisa de campo, a ser realizada com alunos do 1º ano do Ensino Médio de modo a avaliar as contribuições do game para aprendizagem dos conceitos relativos a funções quadráticas.

Palavras-Chave: Games; Ensino da Matemática; Aprendizagem.

1. Introdução

Nos últimos anos, o ensino da Matemática vem apresentando diversos problemas. Em pesquisa desenvolvida pela ONG Todos pela Educação, em 2012, foi constatado que o rendimento dos alunos em Matemática entre os anos de 2007 e 2011 caiu cerca de 10% no ensino fundamental 1 e tais índices devem ser maiores no ensino fundamental 2 e médio.

Com base na última avaliação do PISA (Programa Internacional de Avaliação de Alunos) ocorrida no ano de 2009, o Brasil ocupa a 57ª posição com relação a performance dos alunos para a matemática (386 pontos), pontuação bem abaixo da média de outros países desenvolvidos. Estes dados apontam a falta de competência matemática e de raciocínio lógico dos alunos e que com certeza afetam a médio/longo prazo o mercado de trabalho.

Algo que tem funcionado em outros países para manter e aumentar o índice de aprendizado matemático é o uso dos *games*. Os *games* possuem características que estimulam o processo de desenvolvimento cognitivo e propiciam um maior aprendizado matemático. Referência [1], sinaliza que o uso

de games como o Dimension M fez com que o índice de aprovação em Matemática no exame anual do estado de Nova York subisse de 78% para 82% no ano de 2007.

2. Por que utilizar os *games*?

Por ser considerada uma atividade lúdica de participação espontânea e criativa, os *games* possuem um alto potencial de aceitabilidade e se modelados para fins educacionais podem tornar o processo de construção do conhecimento mais criativo, construtivo e atrativo.

Observando o contexto educacional contemporâneo baseado nos estudos de [2], os alunos fazem parte de uma geração denominada por ele de nativos digitais, pelo fato de os mesmos terem nascido e estarem crescendo nessa era tecnológica¹. Corroborando com esta ideia, [1], sinaliza a importância de uma mudança no currículo de forma a se adequar ao novo ritmo desses aprendentes, já que os nativos digitais estão acostumados a receber informações mais

¹ Embora existam questionamento em torno do termo nativos digitais, já que Prensky utiliza para contrapor essa geração o termo imigrantes digitais e os coloque em uma condição quase que determinante de não mudança desta situação. Mesmo assim, optamos por neste momento utilizar o termo nativos digitais para nos referir a geração que nasceu no mundo do controle remoto, do joystick, do mouse e das tecnologias digitais e telemáticas.

rapidamente, preferem imagens a textos e são multitarefas.

3. Games e Ensino da Matemática

Atualmente na Europa e Estados Unidos, os *games* tem sido utilizados no processo de mediação da aprendizagem matemática. Alguns foram desenvolvidos com este propósito e outros vem sendo utilizados por apresentam características pertinentes ao ensino da Matemática, como cita [1]. Alguns exemplos desses jogos são: Dimension M, Brain Age, Dream Box, Lure of the Labirinth, Math City, Yu-Gi-Yo

4. Métodos

O FOX tem sido desenvolvido a partir da Linguagem de Modelagem Unificada (UML), em gênero plataforma, em primeira pessoa (single player), em um ambiente gráfico 2D, desenvolvido na linguagem de script orientada a objetos Flash ActionScript.

Durante o desenvolvimento do jogo iremos realizar três fases de avaliação, visando retroalimentar o processo.

Após a conclusão do desenvolvimento iremos realizar a pesquisa com um grupo de alunos do ensino médio, objetivando investigar as contribuições do FOX para aprendizagem dos conceitos relacionados com as funções quadráticas. Nesta fase da pesquisa utilizaremos um questionário fechado para diagnosticar o perfil dos jogadores, bem como identificar os conhecimentos que estes sujeitos possuem sobre os conteúdos escolares presentes no game; a observação da interação dos sujeitos com o jogo, utilizando o software Morae que filma o percurso do jogador; o Ludens² que é “um sistema gratuito que possibilita a desenvolvedores e professores avaliarem o comportamento dos jogadores ao longo de um jogo eletrônico com fins pedagógicos”; e por fim, uma entrevista

semiestruturada com os sujeitos a fim de analisar as contribuições do game para aprendizagem dos gamers.

A análise destes instrumentos subsidiarão as conclusões e contribuições para a comunidade acadêmica no que se refere ao potencial dos games para aprendizagem da matemática no ensino médio.

5. Conclusão

Apesar de estarmos numa fase inicial de pesquisas e do desenvolvimento do game, acreditamos na grande contribuição que o FOX trará tanto para o contexto dos games voltados para a educação como também para o processo de ensino da Matemática.

Além disso, esta pesquisa agregará valor as investigações que vem sendo desenvolvidas na área de Educação que no período de 1994 a 2010, apresentou um total de 23 dissertações, 1 delas profissionalizante e 5 teses. Em relação as produções envolvendo games e matemática encontramos apenas 06, 04 delas dissertações, 1 tese e 1 profissionalizante.

Desta forma, intencionamos contribuir para construção de práticas pedagógicas que possa articular a interação com os games, principalmente no ensino da matemática, tornando a aprendizagem mais significativa.

Referências

- [1] MATTAR, J. Games em educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- [2] PRENSKY, M.: Digital Natives Digital Immigrants. In: PRENSKY, Marc. On the Horizon. NCB University Press, Vol. 9 No. 5, October (2001a). Disponível em <<http://www.marcprensky.com/writing/>>. Acesso em 31/05/2013.

² <http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/ludens/>