



JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Tecnologias da Informação e Comunicação Matemática (TICEN) – GT 06

Anna Karollyna Lima ARAÚJO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
anna_limaraaujo@hotmail.com

Débora Castro de ARAÚJO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
debora.jez@gmail.com

Sintia Daniely Alves de MELO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
sintia_dany@hotmail.com

Abigail Fregni LINS
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
bibilins2000@yahoo.co.uk

Resumo

Neste Pôster apresentamos nosso projeto de pesquisa PIBIC, no qual almejamos discutir possibilidades metodológicas sobre uso de jogos digitais nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática. Escolhas de conteúdos matemáticos se darão pela importância dos mesmos ao longo das séries e níveis escolares. Abordaremos a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no contexto da Educação Matemática a partir da exploração de jogos digitais e objetos de aprendizagem. Apontaremos as possibilidades de uso desses recursos digitais como recursos didáticos que dinamizem o processo de ensino e potencializem o processo de aprendizagem, visto que muitas escolas possuem Laboratórios de Informática que, por muitas vezes, são pouco utilizados. Acreditamos que o uso de jogos digitais pode vir a possibilitar melhor compreensão dos alunos sobre conteúdos matemáticos trabalhados por professores em sala de aula.

Palavras-chave: Educação Matemática; Didática da Matemática; Jogos Digitais; Objetos de Aprendizagem.

Introdução

Apontaremos algumas possibilidades do uso de recursos digitais como recurso didático, aliado a estratégias pedagógicas que auxiliem o processo de ensino na sala de

aula. Por estar ciente da dificuldade de aprendizado que o aluno assume diante da disciplina de Matemática, buscamos um método pelo qual o aluno se interessaria pelo assunto, pois bem sabemos que o interesse é um dos principais pilares do aprendizado.

É notável que cada vez mais a tecnologia está presente em nosso dia a dia, fazendo com que os professores tomem uma posição precipitada a respeito de seu uso, já que a inclusão digital tem se colocado como um recurso a serviço do sistema educacional e, conseqüentemente, como parte do processo de ensino e aprendizagem uma vez que faz constantemente a mediação entre indivíduo e conhecimento. Sobre isso, Macon e Teixeira (2009, p. 117) enfatizam que:

Pozo alerta que, estamos na sociedade da aprendizagem. Todos somos, em maior ou em menor grau, alunos e professores" (2002, p. 32), e é essa atitude que diferencia a situação da aprendizagem na sociedade contemporânea. As práticas educacionais, portanto, precisam ser pensadas como formas por meio das quais o sujeito possa ser estimulado a participar ativa e significativamente de todos os processos de construção do conhecimento.

Dessa forma, por meio da utilização do aplicativo construct2 pretendemos elaborar jogos digitais para educação matemática dos anos iniciais (Ensino Fundamental I), assim como para os anos do Ensino Fundamental II, trazendo conceitos simples, mas não desprezíveis, de conteúdos matemáticos, possibilitando assim melhor compreensão dos alunos. Nossa intenção, ao utilizar jogos digitais, traduz-se como:

[...] os jogos podem ser ferramentas eficientes, pois eles divertem enquanto motivam, facilitam o aprendizado e aumentam a capacidade de retenção do que é ensinado, exercitando as funções mentais e intelectuais do jogador. (TAROUCO et al. 2004, p.120).

Metodologia

Nosso projeto objetiva a produção de jogos digitais como recurso didático. Há também a intenção de analisar como o aluno se porta mediante aos jogos. Para a elaboração dos jogos temos como objetivo utilizar o aplicativo construct2 pelo fato de ser um instrumento de fácil uso. O construct2 usa Python como linguagem de script para complementar os jogos e sua interface é bem simples.

Um projeto de pesquisa de cunho qualitativo (BOGDAN e BIKLEN, 1994), após a elaboração dos jogos, os mesmos serão apresentados aos alunos. As escolas serão selecionadas ao longo do projeto.

Questionário será aplicado aos alunos (VIANNA, 2007) após a utilização dos jogos digitais para sabermos como os consideraram e como enxergam suas utilizações, assim como analisar suas compreensões dos conteúdos matemáticos trabalhados. Estaremos a observar o todo, utilizar notas de campo e fotografias. Desejamos realizar essa pesquisa tanto para o aluno como para o professor. Buscaremos trabalhar em equipe podendo assim auxiliar uns aos outros.

Resultados Esperados

A Matemática ensinada de forma contextualizada favorece uma ligação entre o conhecimento obtido em sala de aula com a realidade do aluno. Em uma sociedade em permanente mudança como a nossa, os currículos têm de ser revistos com frequência, adaptando-se às novas necessidades. O desenvolvimento de tecnologias, em particular a Internet e a grande quantidade de aplicativos e materiais para o ensino da Matemática, oferece um grande número de possibilidades de desenvolvimento curricular que pode ser aproveitado. É esse o resultado que esperamos alcançar com o desenvolvimento de nosso projeto. Ao elaborar jogos digitais e apresentá-los aos alunos, esperamos despertar neles uma Matemática diferente da qual eles talvez até temam, ou acreditem ser algo chato e sem sentido. E que o mesmo venha a ser uma das opções metodológicas aos professores de Matemática.

Conclusão

A Matemática muitas vezes perde seu encanto, para alguns alunos, pois os mesmos não conseguem assimilá-la, por diversos motivos, e assim ela acaba se tornando uma disciplina chata para o aluno, porém é nessa situação que o professor deve ocupar seu papel, de reverter essa circunstância. Através dos jogos Matemáticos podemos tornar o ensino-aprendizagem dessa disciplina prazerosa e interessante. Acreditamos que com o uso da tecnologia podemos desenvolver atividades que estejam relacionadas com a realidade do aluno, e assim fazer uma ligação com o conteúdo aprendido em sala de aula.

Bibliografia

BOGDAN, R. e BIKLEN, S. *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto Editora, 1994.

CAMARGO, C.C. *Análise das oportunidades de aprendizagem em aulas expositivo-participativas*. Dissertação de Mestrado em Educação. Centro de Educação e Ciências Humanas. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos. 2005.

FROSI, F. O. e SCHLEMMER, E. *Jogos Digitais no Contexto Escolar: desafios e possibilidades para a Prática Docente*. IX SBGames - Florianópolis – SC. Proceedings do SBGames, pp. 115-122, 2010.

KAMII, C.; JOSEPH, L.L. *Aritmética: Novas Perspectivas – implicações da teoria de Piaget*. Tradução de Marcelo Cestari T. Lellis, Marta Rabioglio e Jorge José de Oliveira. 8a ed. Campinas: Papirus, 1992. 237 p.

MACON, K., TEXEIRA, A. C. e TRETIN, M. A. S. *Informática educativa como espaço da experiência da rede municipal de ensino de Passo Fundo-RS. Inclusão digital experiências, desafios e perspectivas*. Passo fundo: ED. Universidade de Passo Fundo, 2009.

MARCONI, M. de A. e LAKATOS, E. M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. Editora Atlas, 6ª edição, 2008. MARKARIAN, R. *A matemática na escola: Alguns problemas e suas causas*. *Revista do Professor de Matemática*. v. 38, n. 38, p. 23-32, 1998.

SILVEIRA, M. R. A. *Matemática é difícil: Um sentido pré-constituído evidenciado na fala dos alunos*. 2002. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/25/marissarosaniabreusilveirat19.rtf>>. Acesso em 13 de Janeiro de 2014.

SOUZA, M. M.; RESENDE R. F.; PRADO L. S.; FONSECA, E. F.; CARVALHO, F. A.; RODRIGUES, A. D. SPARSE. *Um Ambiente de Ensino e Aprendizado de Engenharia de Software Baseado em Jogos e Simulação*. In: XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, João Pessoa, PB, 2010. A.; RODRIGUES, A. D. SPARSE. *Um Ambiente de Ensino e Aprendizado de Engenharia de Software Baseado em Jogos e Simulação*. In: XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, João Pessoa, PB, 2010.

TAROUCO, L. M. R., ROLAND, L. C., FABRE, M. C. J. M. e KONRATH, M. L. P. *Jogos educacionais*. *RENTE - Novas Tecnologias na Educação*, v. 2, n. 1. 2004.

VIANNA, H. M. *Pesquisa em Educação: a observação*. Volume 5, Série Pesquisa, 2007.