

Jogo educativo para as quatro operações matemáticas

Marilza do C. Santos¹, Paula C. F. Cardoso¹

¹Centro Universitário Luterano de Santarém(CEULS)

Santarém– PA – Brasil

marilza20@yahoo.com.br, paulastm@hotmail.com

Resumo. *Este trabalho tem por objetivo mostrar a importância da informática na educação, sobre tudo a utilização de jogos educativos no ensino da matemática. Para isso foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o uso de jogos educativos, e a partir desta pesquisa foi desenvolvido um protótipo de jogo educativo para dar apoio ao professor na disciplina de matemática, especificamente no conteúdo das quatro operações básicas. O protótipo tem como público alvo alunos de 4ª série do ensino fundamental.*

Abstract. *This paper aims to show the importance of information technology in education, mainly the use of educational games in the teaching of mathematics. For this, we performed a literature review on the use of educational games, and from this research was to develop a prototype educational game to support the teacher in the discipline of mathematics, specifically in the content of the four basic operations. The prototype's target audience is students of 4th grade of elementary school.*

1. Introdução

A matemática exerce na vida de uma pessoa uma grande importância, seja no desenvolvimento de seu raciocínio ou na resolução de problemas diários. No entanto, ainda é considerada como uma das disciplinas que promove a exclusão de muitos alunos do sistema educacional. A sua forma linear e conteudista, caracterizada nos planos de estudo de grande parte das escolas, impede que os alunos percebam a necessidade da compreensão da linguagem que lhe é própria, para o entendimento do mundo real em que estão inseridos [SEIBERT, 2005]. Uma das alternativas para melhorar este quadro são os jogos educativos digitais que são utilizados para divertir o aluno e potencializar a aprendizagem de conceitos, conteúdos e habilidades embutidas no jogo, propiciando um ambiente de aprendizagem rico e complexo [FALKEMBACH et al, 2006]. Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um protótipo de jogo educativo para o ensino da matemática denominado Equomaticas, especificamente o conteúdo das quatro operações, para alunos da 4ª série do ensino fundamental.

2. Desenvolvimento

Para a elaboração e desenvolvimento foram realizadas pesquisas bibliográficas em meios eletrônicos, obtendo-se assim maiores informações sobre o uso de jogos educativos digitais no ensino da matemática, bem como as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento destes softwares. No processo de desenvolvimento do protótipo foi

adotado o P@PSEduc (Processos Ágeis para Programas Educacionais), que utiliza-se de metodologias ágeis, dando a possibilidade de trabalho a equipes pequenas e com pouca experiência para que possam colocar em prática o desenvolvimento de um software (GELLER et al, 2009). Na etapa de modelagem foi utilizada a ferramenta JUDE, que serve para projetar sistemas com todas suas funcionalidades; é apropriada para criação de documentos. Para o desenvolvimento do Equomaticas foi selecionado o software Scratch, que é um programa desenvolvido pelo laboratório de mídia da conceituada instituição de pesquisa norte-americana. Assim, através de um sistema inovador que introduz noções de programação, matemática e lógica, várias capacidades podem ser testadas e posteriormente desenvolvidas.

O jogo funciona inicialmente através de um pequeno diálogo entre os personagens Professor e a aluna Ana, a qual deseja tirar dúvidas quanto às quatro operações matemáticas. O aluno seleciona a operação e para cada uma, o jogo apresenta desafios na forma de cálculo. O protótipo está em fase de testes e encontra-se disponível em <http://scratch.mit.edu/projects/Marilza/683679>.



Figura 1: Tela inicial do Sistema

3. Resultados

Entre as vantagens observadas destacam-se: possível detectar quais alunos estão com dificuldades reais; os mesmos demonstram para seus colegas e professores se o assunto foi bem assimilado. Durante o desenrolar do jogo, observou-se que o aluno se torna mais crítico, alerta e confiante, expressando o que pensa, elaborando perguntas e tirando conclusões sem necessidade da interferência ou aprovação do professor. Como trabalhos futuros, será incluído mais desafios matemáticos e uma avaliação junto a comunidade de usuários.

4. Referências

- FALKEMBACH, Gilse Antoninha; GELLER, Marlise; SILVEIRA, Sidnei Renato. "Desenvolvimento de jogos educativos digitais utilizando a ferramenta de autoria multimídia: um estudo de caso com o ToolBook Instructor". Revista Novas Tecnologias na Educação, CINTED-UFRGS, 2006.
- GELLER, M. T. B. et al. (2009) "Proposta de Customização de um Processo para Desenvolvimento de Software Educativo". *SBIE*, 2009.
- SEIBERT, Tânia Elisa. "Matemática e educação ambiental: uma proposta com projetos de trabalho no ensino fundamental". Canoas: ULBRA, 2005. Dissertação de Mestrado. Universidade Luterana do Brasil, 2005.