

## Área Temática: Tecnologia

### Criando Objetos de Aprendizagem para Apoiar o Ensino de Matemática

Fagner Silva Martins<sup>1</sup>, José Rivaldo de Farias Barbosa<sup>1</sup>, Marcelo de Melo Fernandes<sup>1</sup>,  
Renata Viegas<sup>2</sup>

Observando a fascinação que muitas crianças e jovens apresentam por jogos digitais e principalmente os que executam em dispositivos móveis, este trabalho buscou desenvolver e avaliar objetos de aprendizagem na plataforma Android e que pudessem promover a inclusão digital no ensino de matemática. Foram desenvolvidos e aprimorados três jogos: o Math Arrow, o Math Timer e o MQM (Mega Quiz da Matemática). Todos se baseiam na apresentação de perguntas ou desafios envolvendo conteúdos da matemática. O Math Arrow é um jogo que apresenta em sua tela principal uma pergunta e um arqueiro. O jogador deve responder as perguntas acertando com uma flecha uma das maçãs que caem aleatoriamente e que apresenta a resposta correta. Sua pontuação é baseada no seu número de tentativas. Caso o arqueiro acerte com a flecha em uma maçã que contenha uma resposta incorreta, aparecerá na tela uma mensagem que avisa que a resposta está incorreta e assim encerra o jogo. Ao fim do jogo o jogador deve inserir seu nome e poderá visualizar sua pontuação e posteriormente sua posição no ranking dos que já jogaram o aplicativo no dispositivo. Para que possa ser mais amplamente utilizado, o Math Arrow e seu código, que é aberto (*open source*), podem ser gratuitamente baixados da Internet através dos sites <http://matharrow.esy.es/> e <https://github.com/fagnersistemax/matharrow>. O Math Timer consiste em um jogo de perguntas e respostas em que o aluno poderá testar os seus conhecimentos na resolução dos problemas apresentados e onde o tempo que levam para responder é levado em consideração. Cada pergunta deve ser respondida antes que o tempo limite (representado por uma barra de progresso) acabe. Um dos grandes atrativos do jogo é que o usuário pode baixar diversas provas online para responder. Sendo assim, ele pode ser usado para vários conteúdos da Matemática. O Mega Quiz da Matemática (MQM) é um aplicativo no estilo quiz. O objetivo principal do MQM é tentar estimular o jogador a fixar corretamente os conceitos matemáticos por meio da diversão competitiva de se conseguir concluir o jogo respondendo corretamente as perguntas apresentadas pelo aplicativo. Para armazenar as perguntas e outras informações do aplicativo foi utilizado o banco de dados *SQLite* para poder armazenar localmente as perguntas e as informações do jogo dentro do dispositivo instalado. O aplicativo apresenta funcionalidades como: exibir placar, mostrando os pontos que o jogador fez; seleção de conteúdo, possibilitando que o jogador escolha o conteúdo matemático que deseja jogar; perguntas e respostas aleatórias; e uma opção de ajuda, onde o jogador pode pular até 3 (três) perguntas. O Math Arrow e o Math Timer foram utilizados e avaliados em aulas de matemática em escolas públicas da cidade de Rio Tinto e tiveram uma boa aceitação por parte dos alunos, que se mostraram bastante motivados em exercitar conteúdos da matemática por meio destas ferramentas.

Palavras-chave: jogos educacionais, informática na educação, educação matemática

---

<sup>1</sup> Bolsistas dos cursos de Sistemas de Informação e Licenciatura em Ciência da Computação. E-mails: {jose.barbosa, fagner.silva, marcelo.fernandes}@dcx.ufpb.br

<sup>2</sup> Colaboradora. E-mail: renata@dcx.ufpb.br