

SOFTWARE EDUCATIVO DE MATEMÁTICA: *SHOW MATH*

Anderson Clavico Moreira
Prof^º. Ms. Deise Deolindo Silva

short_acm@hotmail.com
deisedeolindo@hotmail.com

Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Faculdade de Tecnologia de Garça (FATEC-Garça)
Av. Presidente Vargas-2331 – 17.400-000 – Garça – SP

Resumo: A área da Tecnologia da Informação sofre constantes avanços e seus resultados podem ser aplicados em diversos campos, inclusive na educação. Por isso, propõe-se a elaboração de um software educativo, denominado *Show Math*, desenvolvido na linguagem de programação C#. Ele é um jogo de matemática no formato de perguntas e respostas, as quais envolvem as quatro operações básicas da matemática; cada uma delas possui quatro alternativas com resultados em que apenas uma é a correta. Teve como objetivo principal auxiliar escolas, pais e professores no ensino e aprendizagem.

Palavras chave: Software Educativo. Matemática. Ensino e Aprendizagem.

Abstract: The area of Information Technology is constantly advances and their results can be applied in many fields, including education. Therefore, we propose the development of an educational software called *Show Math*, developed in the programming language C #. He is a math game in the form of questions and answers, which involve the four basic math operations, each of which has four alternatives results in which only one is correct. It has the main objective is helping schools, parents and teachers in teaching and learning.

Keywords: Educational Software. Mathematics. Teaching and Learning.

1. Introdução

As escolas brasileiras possuem em seu espaço físico uma sala destinada à informática. Esta por sua vez, tem por objetivo inserir o aluno em um ambiente tecnológico e associar os conteúdos da disciplina ministrada com a utilização de algum *Software* relevante. Essa associação entre diversas metodologias de ensino podem gerar melhores frutos e tornar o aprendizado eficaz.

O *Software* se tornou importante porque afeta diretamente a vida e foi incorporado no comércio, na cultura e em atividades cotidianas. Segundo Pressman (2011, p. 29) ele pode ser definido como programas executáveis em um computador de

qualquer porte ou arquitetura, conteúdos, informações descritivas tanto na forma impressa como na virtual, abrangendo praticamente qualquer mídia eletrônica.

De acordo com Vesce (2012), podem ser considerados *Softwares* educacionais a partir do momento em sejam projetados por meio de uma metodologia que os contextualizem no processo ensino e aprendizagem. Dentre os formatos existentes para os educativos (tutorial, exercício e prática, simulador e jogos educacionais), os mais eficientes são os jogos educativos por ser atrativo e ser uma forma natural da criança aprender.

Segundo Benjamin (2002, *apud* BENITTI, 2012), o brincar permite que a experiência se transforme em hábito, ou seja, a repetição da atividade lúdica, mais do que imprimir um modo de fazer, possibilita um modo de fazer sempre novo, transformando a atividade.

Por isso, propõe-se desenvolver um jogo educativo na área de matemática, pois dentre as disciplinas ministradas no ensino fundamental, ela se destaca como a matéria com maiores índices de dificuldade no processo de ensino e aprendizagem. O objetivo principal é tornar o aprendizado de matemática algo mais fácil, interessante e lúdico.

2. Desenvolvimento do jogo educativo: *Show Math*

Para desenvolver esse trabalho foi utilizado o C# (*C Sharp*) que é uma linguagem orientada a objeto e traz inúmeras facilidades para a programação.

O C# é uma linguagem de programação criada para o desenvolvimento de uma variedade de aplicações que executam sobre o *.NET Framework*. C# é uma linguagem simples, poderosa, com tipagem segura e orientada a objetos. As várias inovações no C# permitem o desenvolvimento rápido de aplicações, mantendo a expressividade e a elegância das linguagens *C-style*. (MICROSOFT, 2013)

Foi utilizada a ferramenta *Visual C# 2010 Express Edition* que já possui junto com ela uma versão do banco de dados *MS SQL Express* o que facilita a visualização do banco de dados e a utilização deste. Na criação de interface a ferramenta oferece uma série de objetos prontos e torna a criação rápida e fácil.

Além desta ferramenta foi utilizado, para criação e edição das imagens, o *Adobe Photoshop CS6* que é o mais famoso e usado, além de possuir inúmeras opções para desenvolver tais imagens.

O projeto foi desenvolvido para auxiliar o ensino das operações básicas da matemática. Os exercícios foram criados através da observação do uso de *Softwares* nas aulas de informática na EMEF Prof. Antônio Moral, Marília-SP usados no auxílio do ensino da matemática, posteriormente esses foram inseridos no banco de dados.

As telas foram elaboradas e divididas em grupos de dificuldades similares possibilitando ao discente começar em uma etapa mais simples e aumentando até a mais complexa.

A tela inicial do *Software*, ilustrada na Figura 1 possui os campos para que o jogador insira seu nome e selecione o ano em que está, além das opções de JOGAR, RANK e SAIR que será escolhida pelo jogador.

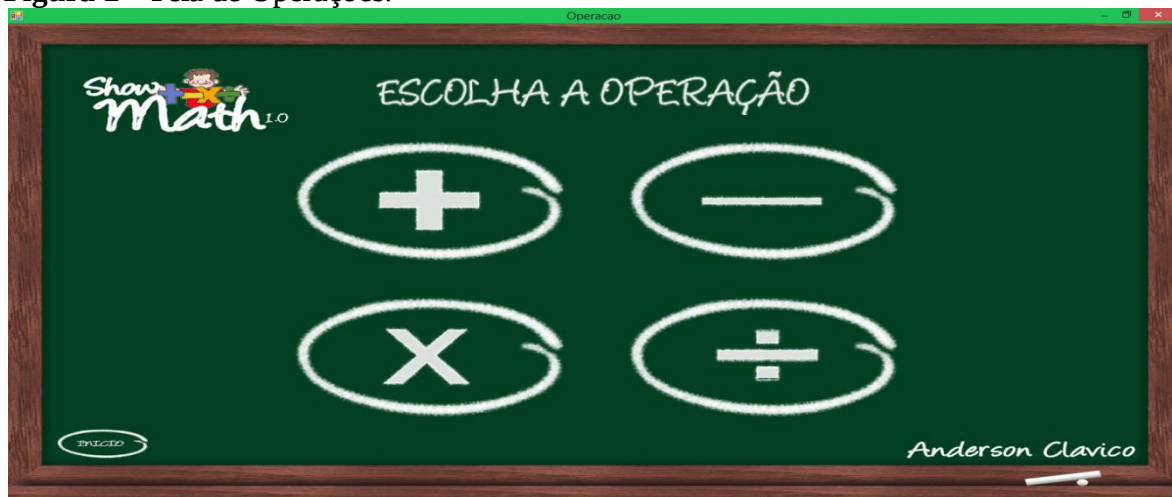
Figura 1 - Tela Inicial Show Math.



Fonte: do autor.

Após inserir seu nome, selecionar o ano escolar que está matriculado, ele pode clicar em JOGAR ou simplesmente clicar na opção RANK e a tela com as operações será aberta (Figura 2). Nesta tela encontra as opções de SOMA, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO e DIVISÃO todas representadas através de seus respectivos símbolos para que fique mais intuitivo.

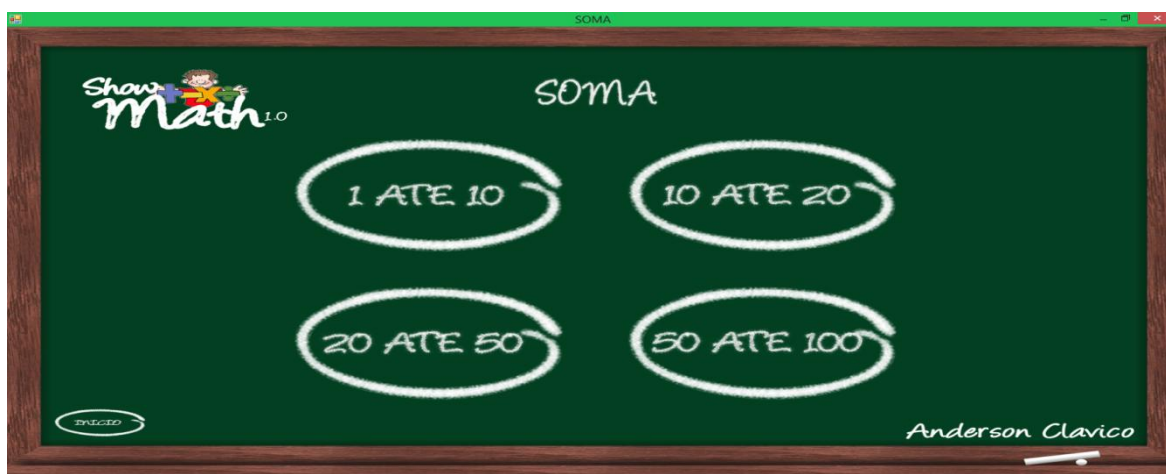
Figura 2 - Tela de Operações.



Fonte: do autor.

Ao selecionar a opção SOMA representada por seu respectivo símbolo será aberta a tela referente à SOMA (Figura 3). Nesta tela o jogador irá escolher qual o nível de dificuldade da operação SOMA ele irá realizar ou de qual nível de SOMA ele deseja ver o RANK.

Figura 3 - Tela SOMA.



Fonte: do autor.

O mesmo acontece com a tela de SUBTRAÇÃO (Figura 4), que será aberta assim que o usuário selecionar seu símbolo correspondente na tela de operações. Assim como na tela de SOMA o jogador irá escolher qual o nível de dificuldade da operação SUBTRAÇÃO ele irá realizar ou de qual nível de SUBTRAÇÃO ele deseja ver o RANK.

Figura 4 - Tela SUBTRAÇÃO.



Fonte: do autor.

Assim como nas telas de SOMA e SUBTRAÇÃO a tela de MULTIPLICAÇÃO (Figura 5), também será aberta quando o usuário selecionar o símbolo correspondente à operação na tela de operações. Assim como na tela de SOMA e de SUBTRAÇÃO o jogador irá escolher qual o nível de dificuldade da operação MULTIPLICAÇÃO no caso qual tabuada ele irá realizar ou de qual nível de MULTIPLICAÇÃO ele deseja ver o RANK.

Figura 5 - Tela MULTIPLICAÇÃO.



Fonte: do autor.

Da mesma forma ocorre com a tela de DIVISÃO (Figura 6) quando seu símbolo é selecionado na tela de operações ela será aberta. E nesta tela assim como nas outras o usuário escolhera em qual nível de dificuldade ele deseja jogar ou de qual nível de dificuldade ele deseja ver o RANK.

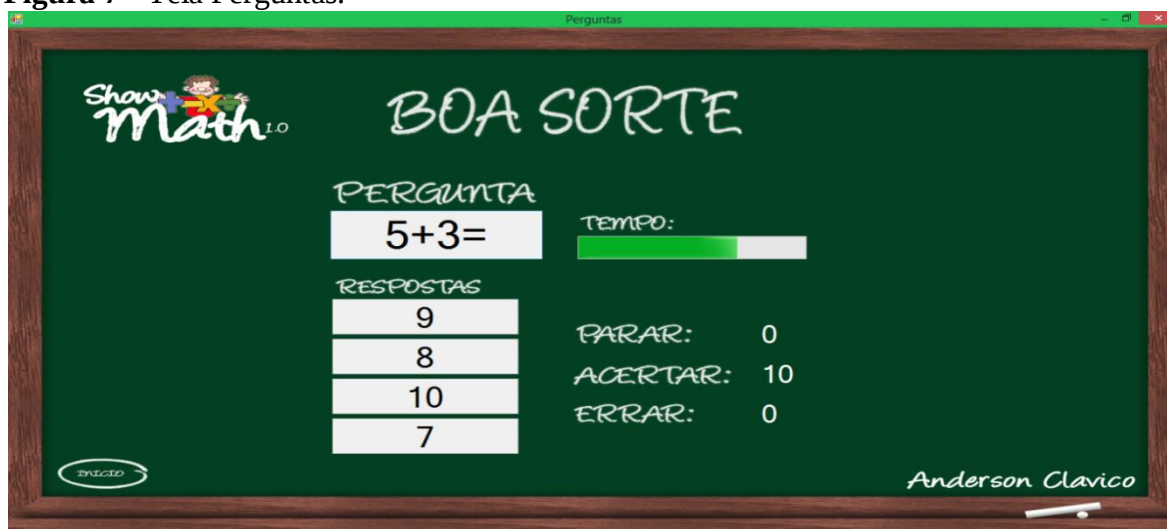
Figura 6 - Tela DIVISÃO.



Fonte: do autor.

Ao inserir seu nome e o ano e selecionar a opção JOGAR na tela inicial, escolher qual a operação e qual o nível de dificuldade da operação escolhida será aberta a tela de pergunta e respostas (Figura 7). Nesta tela será mostrada uma pergunta, suas quatro alternativas, o tempo que o usuário possui para responder a pergunta e as pontuações caso ele pare, acerte ou erre a resposta.

Figura 7 - Tela Perguntas.



Fonte: do autor.

Caso o jogador acerte a questão será aberta a tela de parabéns (Figura 8). Nesta tela terá uma mensagem de parabéns, mostrará a pontuação atual do jogador e também contará com a opção PARAR que se selecionada salvará esta pontuação e voltará para a tela inicial e a opção PRÓXIMA que se selecionada abrirá a tela de perguntas e respostas com uma nova pergunta.

Figura 8 - Tela de Parabéns.



Fonte: do autor.

Caso o jogador informe uma resposta errada, abrirá uma tela informando que a resposta estava errada, a pontuação obtida e a opção para voltar ao início (Figura 9).

Figura 9 - Tela Resposta Errada.



Fonte: do autor.

Caso o tempo para responder a pergunta acabe, aparecerá uma tela informando: o tempo se esgotou, a pontuação final do jogador e a opção para voltar ao início (Figura 10).

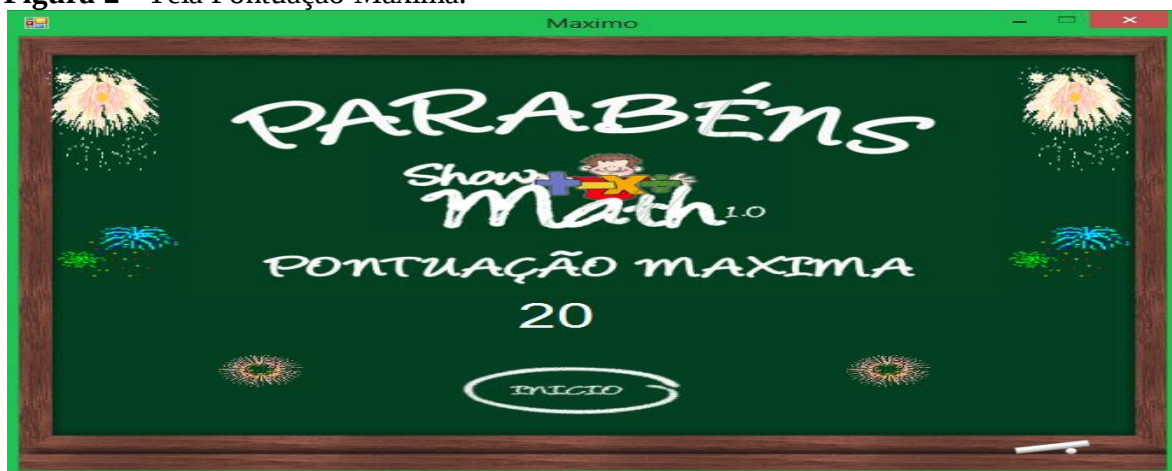
Figura 1 - Tela de Tempo Esgotado.



Fonte: do autor.

Se o jogador acertar as perguntas sem errar e atingir 1000 pontos uma tela aparecerá informando que ele atingiu a pontuação máxima (Figura 11). Esta tela mostrará uma mensagem de parabéns, a pontuação máxima, alguns fogos de artifício e a opção início para que ele volte à tela inicial.

Figura 2 - Tela Pontuação Máxima.



Fonte: do autor.

Caso o jogador selecione a opção RANK na tela inicial (Figura 1), será aberta a tela de operações (Figura 2) e ao selecionar qual operação será aberta a tela referente à operação selecionado como ilustrada acima, ao selecionar a dificuldade será mostrada a tela de RANK (Figura 12) referente à operação e dificuldade ilustrada.

Figura 3 - Tela RANK.



Fonte: do autor.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o avanço tecnológico vivenciado nos dias atuais, verifica-se a necessidade crescente da utilização das tecnologias de informação e comunicação no cenário escolar. As disciplinas consideradas de maior complexidade podem ser auxiliadas pelos Softwares Educacionais. Estatísticas confirmam que a Matemática é a disciplina em que os alunos apresentam grande dificuldade na aprendizagem e atividades pedagógicas vêm sendo desenvolvidas para melhorar tais índices. Inúmeros autores ressaltaram a relevância da informática no processo de ensino e aprendizagem e na aquisição do

conhecimento matemático. Por isso, este trabalho, visando auxiliar neste processo desenvolveu um *Software* Educativo, denominado *Show Math* na linguagem de programação C#.

O *Show Math* pode auxiliar escolas, professores e pais no ensino da matemática. Espera-se, portanto, obter como resultado um melhor aproveitamento do discente em relação ao estudo de matemática através da utilização do *Software*. Pois, infere-se que o jogo é uma ferramenta que dá suporte ao conteúdo estudado na sala de aula e pode ser aprendida de forma mais divertida.

REFERÊNCIAS

BENITTI, Fabiane B. V; FIORI, Thiago F. **Supermercado Virtual: software educacional de matemática para o Ensino Fundamental**. Disponível em: <http://www.br-ie.org/WIE2010/pdf/st02_05.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2012.

MICROSOFT. **Visual C# 2010**. Disponível em: <<http://msdn.microsoft.com/pt-br/library/kx37x362.aspx>>. Acesso em: 09 maio 2013.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software. Uma Abordagem Profissional**. Porto Alegre. AMGH Editora Ltda. 2011.

VESCE, Gabriela E. Possolli. **Softwares Educacionais**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/informatica/softwares-educacionais/>> Acesso em: 19 nov. 2012.