

A IMPORTÂNCIA DO USO DAS TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS COMO FERRAMENTAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Denise Luísa Schio de Araújo¹; Prof. Dr. Vicente Francisco de Sousa Neto²

Universidade Católica de Pernambuco, denis.ea@hotmail.com

1. Introdução

A matemática está presente na vida cotidiana das pessoas, em todos os níveis da educação escolar e tem grande importância em todas as áreas do conhecimento. Já foi observado que interagir, contextualizar e interligar esses conhecimentos – interdisciplinaridade – é uma estratégia de estímulo ao desenvolvimento individual e coletivo na construção do conhecimento. Portanto, há a necessidade de ampliar e consolidar um espaço para discussão de suas potencialidades e desafios, o que tem sido promovido atualmente por muitos pesquisadores e educadores dentro de várias tendências em Educação Matemática.

O ensino e aprendizado da matemática são de extrema importância para a vida social e política dos nossos alunos. A necessidade de inserir novas tecnologias que possam estar aliadas as práticas de ensino, assim como um ambiente dinâmico e propício ao desenvolvimento do aprendizado em sala de aula. Utilizando ferramentas como o computador para possibilitar do entendimento dos nossos alunos com a Matemática.

2. O que é o simulador PHET

PhET oferece gratuitamente simulações de fenômenos físicos divertidas, interativas e baseadas em pesquisa. Através deste os alunos podem fazer conexões entre os fenômenos da vida real e a ciência básica, aprofundando a sua compreensão e apreciação do mundo físico. Para ajudar os alunos a compreender conceitos visuais, as simulações PhET animam o que é invisível ao olho através do uso de gráficos e controles intuitivos, tais como clicar e arrastar a manipulação, controles deslizantes e botões de rádio. A fim de incentivar ainda mais a exploração quantitativa, as simulações também oferecem instrumentos de medição, incluindo réguas, cronômetros, voltímetros e termômetros. À medida que o usuário manipula essas ferramentas interativas, as respostas são imediatamente animadas, assim ilustrando efetivamente as relações de causa e efeito, bem como várias representações relacionadas (movimento dos objetos, gráficos, leitura de números, etc).

3. Objetivos

Objetivo Geral: A finalidade é utilizar simulação do PhET, como uma nova forma de estimular por meio de atividades experimentais o ensino/aprendizagem a matemática no ensino fundamental.

Objetivo Específico: Utilizar experimentos virtuais como uma ferramenta para o ensino da Matemática, e entender os seus benefícios nas aulas do ensino fundamental.

4. Metodologia

Recursos utilizados: Datashow e notebook.

Ambiente de desenvolvimento da atividade: Sala de aula.

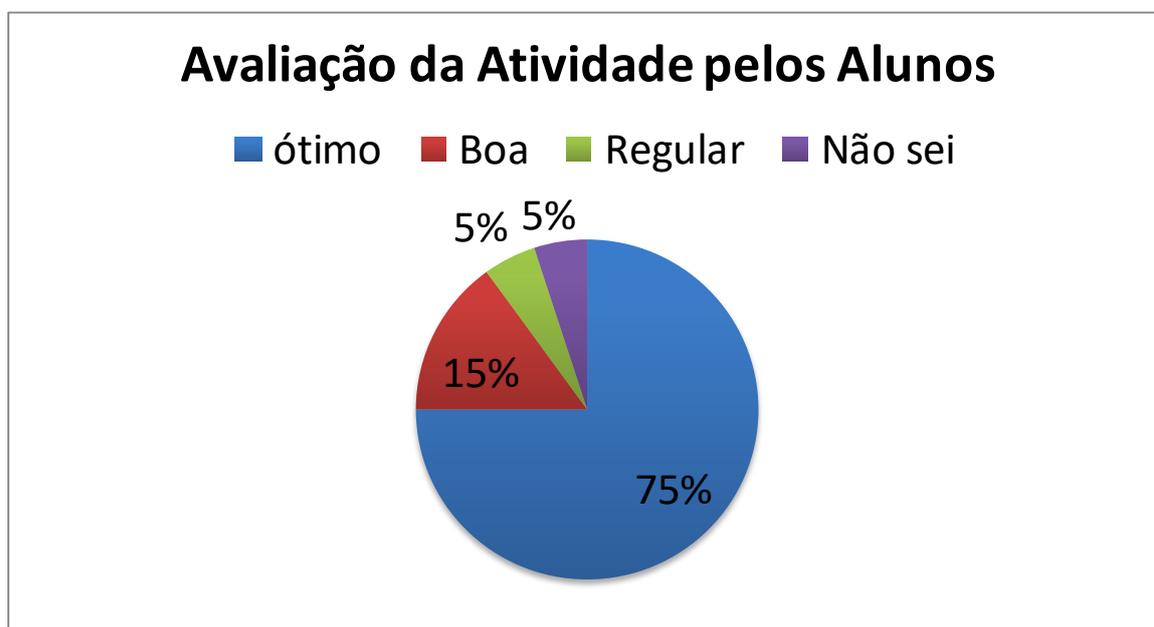
Tempo para cada atividade: 2 aulas de 40 mim.

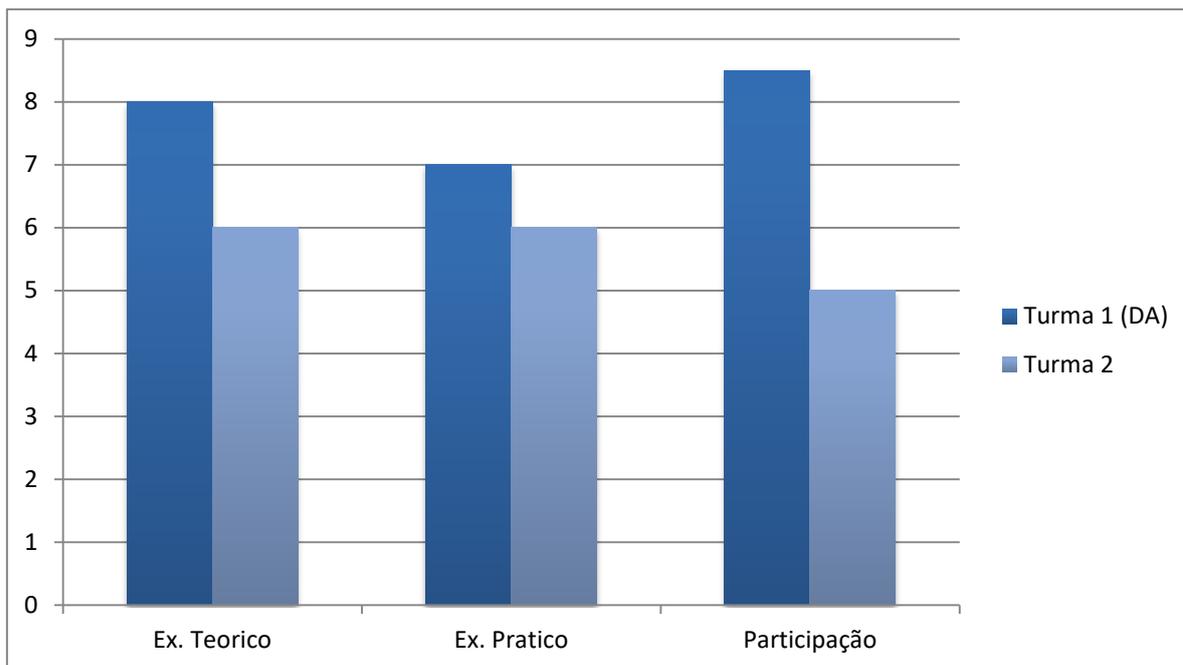
A atividade foi iniciada com a explanação dos conteúdos feita pelo professor, na aula seguinte os conteúdos eram trabalhados com simulações seguidos de experimentações. As duas atividades seguiram os roteiros proposto:

a) Roteiro; Multiplicação; Divisão e Fatoração

Ao final da atividade foi aplicada uma avaliativa com a finalidade de avaliar o aprendizado do conteúdo pelos alunos assim como a avaliação dos alunos sobre a atividade desenvolvida.

5. Resultados





6. Conclusões

Como primeiras percepções a partir de leituras e pesquisas bibliográficas, observamos lacunas na forma de trabalhar a matemática, em especial os conteúdos aritméticos e geométricos, deixando de explorar novas metodologias que envolvem a exploração, a experimentação, a manipulação de objetos, a resolução de problemas e a integração de recursos tecnológicos. O professor transfere para sala de aula uma prática pedagógica caracterizada por métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de definições e fórmulas, oriundas de sua formação.

É necessário que essas ferramentas sejam introduzidas em nossas salas de aula, por outro lado trabalhar a inserção de simulações computacionais ou de qualquer outra tecnologia exige que o docente saia da sua zona de conforto.

REFERÊNCIAS

BELINE, Willian; COSTA, Nielce M. L. Educação Matemática, Tecnologia e Formação de Professores. Campo Mourão: Fecilcam, 2010.

BIANCHI, C. Educar: ensinar a pensar. Site Clube do Professor, 2003. Disponível em: www.clubedoprofessor.com.br/artigos/Educar.htm. Acesso em: setembro de 2011. BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. Informática e Educação Matemática. 5ª edição. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012. BORBA, M. de C; SCUCUGLIA, R. S.; GADANIDIS, G.. Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática: Sala de aula e internet em movimento. 1ª edição. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014 (Coleção Tendências em Educação Matemática).



LDB 9.694/96 - **LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL.** Disponível em < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1996/lei-9394-20-dezembro-1996-362578-publicacaooriginal-1-pl.html> >

SIMULAÇÕES INTERATIVAS EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA, Disponível em < https://phet.colorado.edu/pt_BR/ >

CASTRO, A T K A; SALVA, Sueli. **ESTÁGIO COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM PROFISSIONAL DA DOCÊNCIA NO CURSO DE PEDAGOGIA.** Disponível em < <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/532/437>. >