CONSTRUINDO CONCEITOS GEOMÉTRICOS E ALGÉBRICOS ATRAVÉS DA LUDICIDADE

Autores: Antônio Vital

Kalline Stéfani

Leandro Novais

Mônica Cunha

Justificativa

No final dos anos 60 e início dos anos 70, surge como uma revolução no ensino da matemática, um movimento educacional considerado como uma ferramenta privilegiada para o acesso ao desenvolvimento do pensamento cientifico e tecnológico, ligado à política de modernização econômica conhecido como Matemática Moderna.

De acordo com esse movimento o conhecimento matemático era transmitido de forma muito abstrata, com a concatenação de conteúdos que seguiam uma estrutura extremamente técnica e teórica. Alguns desses fatos acabam por se tomar uma “herança” que o ensino de matemática carrega até os dias de hoje.

> “O aprendizado em matemática na educação básica esta abaixo do que seria aceitável. Esta é uma das principais conclusões extraídas dos resultados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) de 2003. [...].” (ARAÚJO & LUZIO, 2004.)

Os alunos têm capacidade para aprender a matéria, mas se tornam incapazes pela dificuldade de abstração (visualização) que acompanham suas tentativas. (FONSECA, 1998)

Apesar das diversas propostas curriculares surgidas como fruto de trabalhos competentes de grupos de pesquisas, sentimos a necessidade de estudar a relação entre o educando e o educador. Estamos propondo uma metodologia com materiais concretos, geométricos, de forma atraente e criativa que podem ser usados pelo professor como recurso didático para que os alunos tenham uma melhor visualização, com manipulação de objetos para fundamentação de desenvolvimento conceitual, permitindo assim que se identifique e entenda os motivos que leva aos conhecimentos algébricos.

Objetivo Geral

Apresentar formas de abordagem de conteúdos por meio de construção e a utilização de modelos concretos/geométricos para o ensino de geometria e álgebra na educação básica com fim de proporcionar uma interação entre professor, aluno e conteúdo de forma descontraída e interessante do ponto de vista didático-pedagógico oferecendo condições necessárias para a formação conceitual.

Objetivo Específico

- Proporcionar uma melhor interação entre discente, docente e a matemática;
- Apresentar o lúdico como proposta para abordagem nos conteúdos de geometria, sequências, matrizes e polinômios;
- Construir material didático-pedagógico para a explanação e desenvolvimento conceitual;

Conteúdos

1. Demonstração do quadrado da soma de dois termos;
2. Demonstração da fórmula da área dos paralelogramos e triângulo;
3. Demonstração das relações métricas no triângulo retângulo;
4. Series e Sequências;
5. Matrizes;
6. Números complexos.

Público alvo

Professores de Educação básica e alunos da graduação em matemática.

Metodologia

Visando uma reflexão sobre valores e objetivos da matemática no ensino básico, bem como sobre tendências no mundo atual concernentes ao processo de ensino e aprendizagem de conteúdos dessa disciplina, apresentamos algumas questões cujas respostas devem nortear o trabalho sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática.

Estamos vivenciando um grande movimento de idéias que desafiam os professores quanto à organização e ao tratamento dos conteúdos. Alguns recursos da História da Matemática podem contribuir para dar sentido a conceitos estudados, por esse motivo iremos iniciar sempre as nossas atividades por meio da história que rege os conteúdos.

As escolas têm sido equipadas com recursos de comunicação e os professores têm sido chamados a usarem, é com esse intuito que iremos apresentar alguns vídeos que possam ampliar os horizontes e embasar a compreensão.

A socialização da criança ocorre por meio da compreensão do funcionamento de regras e dos seus limites, nas relações entre as pessoas. Nesse sentido, o recurso aos jogos e às brincadeiras são instrumentos importantes para a formalização conceitual.

Toda criança brinca com caixas de diversos tamanhos e formatos, com bolas e outros objetos que podem ser explorados para a construção do pensamento geométrico. Iremos, então, construir materiais que as crianças possam manusear e investigar a fim de entenderem os processos algébricos, aritméticos e geométricos desenvolvendo idéias matemáticas fundamentais, construindo o conhecimento.

Referência Bibliográfica

DANTE, L. R. **Coleção Matemática**; 1ed. São Paulo, Editora Ática, 2005.

LAMAS, R. C. e MAURI, J. "**O TEOREMA DE PITÁGORAS E AS RELAÇÕES MÉTRICAS NO TRIÂNGULO RETÂNGULO COM MATERIAL EMBORRACHADO**".

LEITHOLD, L. **O Calculo como Geometria Analítica**: v.2.3ed. São Paulo, Editora Harbra ltda.

LIMA, E. L. **Curso de Análise**: v.1.11ed. – Rio de Janeiro: Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, 2006.

MENINO, F. S. e DOMINÓS, R. M. B. **Um recurso lúdico na Resolução de Problemas para aprendizagem de SUCESSÕES.**

NORMAS DA ABNT. Disponível em < http://www.firb.br/abntmonograf.htm >. Acesso em 19 de Abril de 2011.

NUNES, M. N. F: 2001. **Sequência numérica: um estudo da convergência através de atividades**. Mestrado em educação matemática.

PROFESSOR EZEQUIAS. Matriz. Disponível em: http://www.profezequias.net/matrix.html . Acesso em 12 de Abril de 2011.