

## **Mostra de Projetos 2011**

Como ensinar os porquês dos conceitos básicos da Matemática,  
visando a melhora do processo ensino e aprendizado

Mostra Local de: Paranaíba

Categoria do projeto: II - Projetos finalizados

Nome da Instituição/Empresa: UNESPAR - CAMPUS PARANAÍ

Cidade: Paranaíba

Contato: fontanamarque@gmail.com

Autor (es): Angela Fontana Marques, Luciana Defendi, Gustavo Henrique Van Dal Oliveira.

Equipe: Angela Fontana Marques, graduação no curso Matemática pela Fafipa e mestre em Método Numérico em Engenharia pela Universidade Federal do Paraná;

Luciana Defendi graduando do 2º ano do curso de Matemática da Unespar – Campus Paranaíba;

Gustavo Henrique Van Dal Oliveira, graduando do 2º ano do curso de Matemática da Unespar - Campus Paranaíba.

Parceria: Escolas Pertencentes ao Núcleo Regional de Educação de Paranaíba

Objetivo(s) de Desenvolvimento do Milênio trabalhado(s) pelo projeto:

2 - Educação básica para todos.

**RESUMO**

O presente projeto foi elaborado com o objetivo de motivar e mobilizar os universitários do curso de licenciatura em Matemática e Ciências da UNESPAR - campus Paranavaí, futuros professores, a elaborarem metodologias alternativas que contribuíssem para uma aprendizagem significativa sobre os porquês dos conceitos básicos da matemática. Após a realização dos estudos por parte dos universitários, eles foram a algumas escolas do Núcleo Regional de Educação de Paranavaí, para trabalharem com os alunos do Ensino Fundamental e Médio, oportunizando-os a reverem os conceitos já transmitidos de forma mecânica agora por meio de uma metodologia que contribuí para a construção do pensamento matemático por parte do aluno com a mediação do professor.

*Palavras-chave: Ensino de Matemática; Metodologias Alternativas, Formação Docente, Pesquisa Qualitativa; Processo Ensino e Aprendizagem.*

## **INTRODUÇÃO**

O projeto foi desenvolvido primeiramente com o estudo individual e em grupo pelos universitários nos meses de março, abril, maio, junho e agosto, no qual a professora coordenadora aplicou os conteúdos referentes ao projeto, com intuito de sanar dúvidas e demonstrar metodologias alternativas para o processo ensino e aprendizagem, após foi realizado a construção do material didático para a aplicação das aulas pelos universitários nas 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental e no Ensino Médio no mês de setembro, e, no mês de novembro os universitários fizeram a aplicação do projeto nas escolas .

### **1. JUSTIFICATIVA**

É notória a dificuldades que os Universitários de Matemática e Ciências demonstram em relação os conceitos fundamentais ou básicos da matemática, no

qual, os mesmos ao chegarem ao nível superior já deveriam dominar, no entanto, estes conceitos não adquiridos na vida escolar acabam dificultando o desenvolvimento de qualquer cálculo matemático. Com a necessidade demonstrada pelos Universitários em dominarem tais conceitos, pensou-se na hipótese de criar um projeto que direcionaria a aprendizagem de forma a discutir e problematizar o ensino da matemática básica no Ensino Fundamental e Médio, pois, estes Universitários, futuros professores, teriam a oportunidade de aprender estes conceitos e depois proporcionar um ensino de qualidade quando estivessem exercendo o papel de docente. Assim foi desenvolvido o projeto com o objetivo de beneficiar universitários e estudantes do Ensino Fundamental e Médio com relação à dificuldade que apresentam em entender, compreender e utilizar os conceitos matemáticos na vida cotidiana.

## **2. OBJETIVO GERAL**

O objetivo central do projeto é oferecer aos Universitários e alunos das escolas estaduais pertencentes ao Núcleo Regional de Paranavaí a oportunidade de desenvolver e aprimorar seus conhecimentos matemáticos de maneira significativa, fazendo com que o Ensino de Matemática deixe de ser visto como à repetição de modelos que só serve para a resolução de “problemas matemáticos” e não dos “problemas” da vida cotidiana.

## **3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Proporcionar aos Universitários do curso de Matemática e Ciências a aprendizagem dos conceitos fundamentais ou básicos da Matemática Básica por meio de atividades de investigação contextualizada;
- Construir metodologias alternativas e materiais didáticos, que serão aplicados pelos Universitários, no papel de docente, para alunos do Ensino Fundamental e Médio;

- Mostrar aos Universitários que no processo ensino e aprendizagem o professor é mediador do conhecimento dos discentes e não mero transmissor de conceitos;
- Proporcionar aos alunos das Escolas do Núcleo Regional de Educação de Paranavaí a oportunidade de reconhecer que o ensino de matemática pode despertar o interesse e a compreensão de forma significativa, mudando assim a visão distorcida de que para aprender matemática basta decorar fórmulas e regras.

#### **4. METODOLOGIA**

O projeto será desenvolvido em duas etapas. Na primeira etapa, os universitários participaram de aulas aos sábados, no qual, a docente responsável pelo projeto trabalhou com diferentes tendências metodológicas para mostrar os porquês dos conceitos matemáticos e como estes foram desenvolvidos até chegarem nas formas práticas. Após estes estudos os universitários se reuniram em grupos para a construção do material didático que seriam utilizado nas aulas regidas por eles nas escolas, trouxeram as aulas construídos por eles para os encontros de sábado onde foram feitas análises, reflexões e discussões sobre à adequação do material elaborado. Essa etapa foi minuciosamente acompanhada pela professora responsável. Na segunda etapa, os Universitários foram às escolas aplicar as aulas.

#### **5. MONITORAMENTO DOS RESULTADOS**

Na primeira etapa do projeto o monitoramento dos resultados foi feitos por meio de questionamentos e discussões com o grupo para identificar quais os pontos positivos e negativos observado por eles ao termino de cada encontro aos sábado. Os universitários, na maioria das vezes, questionavam porque que a eles não foi proporcionado, quanto estudantes do ensino fundamental e médio, a oportunidade de entender e compreender os porquês dos conceitos matemáticos. Na segunda etapa também foi entregue um questionário as alunos das escolas para levantarmos os pontos positivos e negativos.

## **6. VOLUNTÁRIOS**

Trabalharam como voluntários 34 universitários e a professora orientadora do projeto, no qual esses lecionaram nas escolas gratuitamente por um período de 20 horas aulas. Os universitários envolvidos no projeto, além de terem a oportunidade de desenvolver e aprimorar seus conhecimentos matemáticos, também poderá ter a experiência de trabalhar com docente e por meio de sua prática pedagógica propiciar a aprendizagem dos conceitos básicos da matemática os alunos do Ensino Fundamental e Médio.

## **7. CRONOGRAMA**

A execução da primeira etapa foi realizada nos meses de março, abril, maio, junho e agosto.

A execução da segunda etapa foi realizada no mês de novembro.

## **8. RESULTADOS ALCANÇADOS**

Os universitários envolvidos no projeto compreenderam que é possível tornar o Ensino de Matemática mais atraente e significativo e que o papel de mediador desempenho pelo docente e de suma relevância para que o processo ensino e aprendizagem possibilitem a construção do conhecimento matemático pelo aluno. Já os alunos das escolas estaduais tiveram a oportunidade de aprender os conteúdos matemáticos de forma atrativa e significativa e elogiou várias vezes a metodologia usada, pois relataram que esta nova maneira de ensinar proporciona uma fácil compreensão dos porquês e para que sirva os conceitos matemáticos.

## **9. ORÇAMENTO**

O projeto não teve custos

## **10. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Apreendeu-se que a matemática não é algo pronto e acabado e pode ser entendida e compreendida pelos alunos, pois, experimentou-se uma metodologia menos tradicional. Por meio deste projeto, compreendeu-se também que é viável oportunizar aos nossos alunos uma aula diferenciada, na qual os professores não lhes entregam o conhecimento pronto e acabado e sim media e orienta os alunos a construírem os conhecimentos matemáticos de maneira significativa.

## **REFERÊNCIAS**

BACHELARD, Gaston. A Formação do Espírito Científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais:

Matemática - ensino de quinta à oitava série. Brasília: MEC/SEF, BURIASCO, Regina L. C. de. Sobre a resolução de problemas ( I ). NOSSO FAZER, Londrina, v.1, n.º 5, p.01, 1995a.

CARAÇA, Bento de Jesus. Conceitos Fundamentais da Matemática. Lisboa: Sá da Costa, 1984.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática Da teoria à Prática. Campinas: Papirus, 1997. 2ª ed.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Da Realidade à Ação Reflexões sobre Educação e Matemática. Campinas: Unicamp; São Paulo: Summus, 1986.

PARANÁ. Secretaria do Estado da Educação. Diretrizes Curriculares da Rede Pública da Educação Básica do Estado do Paraná - Matemática. Curitiba: SEED, 2008.

POLYA, G Sobre a resolução de problemas de matemática na high school. In: KRULIK, S. e

REYS, R. E. A resolução de problemas na matemática escolar. São Paulo: Atual, 1997.

PONTE, João Pedro. A modelação no processo de aprendizagem. Educação Matemática, Lisboa, n. 23, 1992.

SANTALÓ, L.A. Matemática para não-Matemáticos. In: PARRA, C. & SAIZ, I.(Orgs.) Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 11-25.

SAVIANI, D. Pedagogia Histórico-crítica: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1991.