



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

ESTUDO DAS OPERAÇÕES DE POLINÔMIOS POR MEIO DE MATERIAL CONCRETO

Autores: EDUARDO PINHEIRO DOS SANTOS III, JULIANA GUIMARÃES CANÇADO, JULIANA FERREIRA RAMOS, DAYANE ANDRADE QUEIROZ, LEANDRO TIAGO DA ROCHA NETO

ESTUDO DAS OPERAÇÕES DE POLINOMIOS POR MEIO DE MATERIAL CONCRETO

Palavras-chave: Álgebra; Polinômios, Ensino aprendizagem.

INTRODUÇÃO

O ensino da Álgebra é de fundamental importância, pois o mesmo possibilita ao aluno a generalização das propriedades aprendidas anteriormente, a saber, operações aritméticas. Uma das dificuldades dos alunos que estão no ensino fundamental é a operação com monômios e polinômios. Polinômios são expressões algébricas formadas pela soma de monômios (expressões formadas por um único termo contendo números e/ou letras; na qual, por conseguinte, não há operação de adição e/ou subtração).

Hoje a Álgebra tem muitas aplicações se mostrando muito útil como estratégia de resolução de problemas, mas assim como os outros campos da Matemática, a sua aprendizagem apresenta dificuldades. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) “a ênfase” que os professores dão a esse ensino não garante o sucesso dos alunos, a julgar tanto pelas pesquisas em Educação Matemática como pelo desempenho dos alunos nas avaliações que têm ocorrido em muitas escolas.

Percebe-se que o aluno tem uma grande dificuldade em compreender os procedimentos que fazem parte do estudo algébrico. Existem erros que se repetem e persistem de um ano para outro. Estes conceitos que envolvem a Álgebra são enfatizados no 8º ano do Ensino Fundamental e serão utilizados até o final do Ensino Médio. Então, é importante que o aluno consiga apropriar-se deles para que possa aplicá-los nas mais diversas situações.

Podemos perceber que o ensino da Álgebra ganhou seu espaço ao longo dos tempos, a exploração do cotidiano a envolveu em várias situações problemas, fazendo com que surgisse a necessidade de aprimorar os conhecimentos algébricos já trabalhados em décadas anteriores, tornando-os ainda mais atrativos e importantes na educação matemática atual.

METODOLOGIA

Este minicurso foi desenvolvido com os alunos do Ensino Fundamental da Escola Estadual Antônio Figueira localizado na cidade de Montes Claros-MG com duração total de 2 horas. O objetivo desse minicurso foi revisar os conceitos de monômios e polinômios e as operações relacionadas a esses dois conceitos, articulando álgebra e geometria, através da resolução de atividades com o apoio de um material manipulável que pudesse atribuir significado aos problemas sugeridos nas atividades, buscando proporcionar aos alunos, novas oportunidades de aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:

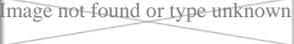


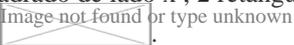
APOIO:

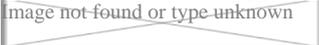


ISSN: 1806-549X

Primeiramente foi lembrada a definição de equação algébrica e sua classificação em monômio, binômio, trinômio e o polinômio. Daí foram distribuídos aos alunos os envelopes com as peças em formas de quadrados de lado x , quadrados de lado y , retângulos com lados x e y , retângulos com lados x e 1 e quadrados de lado 1 . Veja figura 1. Observando que as peças de mesma medida, porém pretas representam quantidades opostas.

Na segunda atividade foram escritas diferentes expressões algébricas no quadro e os alunos tiveram que representar as equações com as peças dadas, como por exemplo . Veja Figura 2.

Em seguida foi solicitado aos alunos que colocassem algumas peças e dissessem qual a soma das áreas das figuras representadas, como por exemplo, 1 quadrado de lado x , 2 retângulos de lados x e 1 e 3 quadrados de lado 1 , efetuando a soma os alunos obtiveram a resposta: .

Na terceira atividade foi solicitado aos alunos que fizessem a soma e subtração das expressões algébricas utilizando as peças, observando-se que as peças pretas representam quantidades opostas (negativas). Como por exemplo: , fazendo a soma utilizando as peças eles obtiveram como resultado . Veja Figura 3.

Na quarta atividade os alunos foram orientados a modelar as representações para os produtos de acordo com as regras de sinais. Veja Figura 4.

Na quinta atividade a ideia de fatoração foi estendida para as expressões algébricas. Assim fatorar um polinômio equivale a decompô-lo num produto indicado de polinômios.

Como por exemplo . Veja Figura 5.

CONCLUSÃO

O uso de materiais manipuláveis contribui de forma essencial para o desenvolvimento lógico dos alunos, além de tornar o processo de ensino aprendizagem de Matemática mais significativa.

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pois sem Ele, nada seria possível. As professoras, Juliana Guimarães Cançado e Dayane Andrade Queiroz. E a projetos de pesquisa e integração professor e aluno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA, Secretaria de Educação. **Explorando o Ensino. Matemática. Vol. 2.** Ministério da Educação, Brasília, 2004.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática** /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

¹ Acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Montes Claros- UNIMONTES

² Professores do Departamento de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Montes Claros- UNIMONTES