

Resumos Simples

O material dourado no ensino das operações fundamentais da aritmética para professores do Curso de Formação Docente

Golden material in teaching fundamental arithmetic operations for teachers in the Teacher Training Course

Alan Gabriel dos Santos de Almeida¹, Aline Vitória Taieti Cruz², Gean Gustavo de Oliveira Silva¹, Lara de Andrade Evangelista², Talisson Fernando Leiria³

¹ Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Paraná, campus de Paranavaí

² Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Paraná, campus de Paranavaí

³ Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática. Professor Colaborador do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Paraná, campus de Paranavaí

✉ alan.almeida.610@estudante.unespar.edu.br, alinevitoriacruz42@gmail.com, ggean.7gustavo23@gmail.com, lara.andrade-evangelista@gmail.com, talissonfleiria@gmail.com

Palavras-chave:

Matemática;
Material Dourado;
Educação Matemática;
Aritmética.

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo apresentar um relato sobre a aplicação de uma Oficina Temática sobre as operações fundamentais da aritmética com o auxílio do material dourado. É realizada a aplicação de uma oficina destinada a futuros professores do Curso técnico em Formação Docente de uma escola pública do município de Paranavaí. Participaram 44 futuros professores que foram distribuídos em três turmas com uma média 15 participantes por turma. Cada oficina teve uma duração de 1 hora e 45 minutos, aproximadamente. Segundo Grando (1995, p. 35), o jogo assume um papel pedagógico na aplicação de conceitos na aprendizagem matemática. No primeiro momento da oficina, explicamos, com base em materiais históricos, o surgimento do material dourado, sua mentora e o significado de cada peça que compõe o material. No segundo momento, foi realizado um jogo com os futuros professores na intenção de que pudessem aplicar seus conhecimentos sobre as transformações que podem ser realizadas entre as ordens no material dourado. Isto é, entre unidade e dezena; e entre dezena e centena, respectivamente. Após, foi explicado no quadro o algoritmo da adição e da subtração, com exemplos práticos seguido da escrita da definição matemática. Além do mais, é explorado e sistematizado o conceito de sistema de numeração decimal, as classes e as ordens deste sistema numérico. Em seguida, foi aplicado alguns exemplos práticos para que os futuros professores pudessem praticar o algoritmo da adição e subtração utilizando o material dourado, de acordo com a classe e a ordem dos números dados. O processo se repetiu para as operações de multiplicação e divisão, com a realização do jogo, seguido da explicação e sistematização do algoritmo destas respectivas operações e a prática com o material dourado. Este jogo oportunizou explorar o algoritmo da adição e da subtração entre números inteiros, além de conduzir discussões sobre o algoritmo da multiplicação e da divisão. Durante a aplicação da Oficina foi possível observar que com o auxílio do material manipulável os alunos tiveram a oportunidade de compreender o significado de cada uma das operações e das transformações ocorridas em cada. Os futuros professores tiveram mais dificuldades no instante em precisaram colocar os números em seus respectivos lugares no quadro do valor posicional na operação de multiplicação com o auxílio do material dourado. Esta dúvida foi atendida no momento da oficina, com a explicação por meio com a retomada das operações de adição e subtração e por meio de exemplos práticos, em que os futuros professores puderam continuar a resolução

dos exercícios aplicados. Concluimos que a utilização do material dourado pode contribuir e oportunizar a compreensão das operações fundamentais da Matemática, pois além de gerar mais interesse pelo conteúdo com o jogo aplicado, houveram explicações acerca de algumas falas comuns ao se realizar as operações fundamentais, como: sobe um, empresta um, etc. Esperamos que esta oficina possa contribuir para o desenvolvimento de investigações a respeito dos signos e significados no ensino de Matemática, destacando a comunicação e a interpretação no processo de aprendizagem em Matemática.

Keywords:

Mathematics;
Golden Material;
Mathematics Education;
Arithmetic.

Abstract

The present work aims to present a report on the implementation of a Thematic Workshop on the fundamental operations of arithmetic with the aid of the golden material. The workshop was carried out with future teachers of the Teacher Training Technical Course at a public school in the municipality of Paranavaí. Forty-four future teachers participated, distributed into three groups with an average of 15 participants per group. Each workshop lasted approximately 1 hour and 45 minutes. According to Grando (1995, p. 35), games play a pedagogical role in the application of concepts in mathematical learning. In the first part of the workshop, we explained, based on historical materials, the origin of the golden material, its creator, and the meaning of each piece that composes the material. In the second part, a game was carried out with the future teachers with the intention that they could apply their knowledge about the transformations that can be made between the place values in the golden material, that is, between units and tens, and between tens and hundreds, respectively. Afterwards, the addition and subtraction algorithms were explained on the board, with practical examples followed by the mathematical definition. Furthermore, the concept of the decimal number system, its classes, and its place values were explored and systematized. Next, some practical examples were given so that the future teachers could practice the addition and subtraction algorithms using the golden material, according to the class and place value of the given numbers. The same process was repeated for the multiplication and division operations, with the game being played, followed by the explanation and systematization of the algorithms of these respective operations, and the practice using the golden material. This game made it possible to explore the algorithms of addition and subtraction between integers, as well as to lead discussions about the algorithms of multiplication and division. During the implementation of the workshop, it was observed that, with the help of the manipulable material, the students had the opportunity to understand the meaning of each operation and the transformations that occur in each. The future teachers had more difficulty when they needed to place the numbers in their respective places on the positional value board during the multiplication operation using the golden material. This doubt was addressed during the workshop, with explanations through the review of the addition and subtraction operations and through practical examples, in which the future teachers were able to continue solving the exercises. We conclude that the use of the golden material can contribute to and provide opportunities for understanding the fundamental operations of Mathematics, since, in addition to generating greater interest in the content through the applied game, there were explanations about common expressions used when performing fundamental operations, such as “carry one” or “borrow one.” We hope that this workshop can contribute to the development of investigations regarding signs and meanings in Mathematics teaching, highlighting communication and interpretation in the learning process of Mathematics.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

OLIVEIRA, Regina Aparecida de. **Caderno de atividades e jogos: material dourado e outros recursos**. Disponível em: <https://pdfcoffee.com/caderno-de-atividades-e-jogos-material-dourado-e-outros-recursos-pdf-free.html>. Acesso em: 17 jul. 2025.