

USO DO ÁBACO NO ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Eduarda de Almeida Gomes¹, Fernando Ney Saboia Gomes², Letícia Menegusso³

Licenciatura em Matemática – UFPR

⁽¹⁾*eduarda09_almeida@hotmail.com*, ⁽²⁾*fernandosaboia7@gmail.com*, ⁽³⁾*leticiamenegusso@gmail.com*

Prof. Dr. Anderson Roges Teixeira Góes
Departamento de Expressão Gráfica – UFPR
artgoes@ufpr.br

Thadeu Angelo Miqueletto
Colégio Estadual Padre Claudio Morelli
thadeumiqueletto@gmail.com

Palavras-chave: Ábaco. Ensino-aprendizagem. Matemática. Expressão Gráfica.

RESUMO

Este resumo apresenta uma prática desenvolvida no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) – subprojeto Matemática 3, aplicada no ano letivo de 2016 aos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Padre Claudio Morelli. Nessa atividade utilizamos elementos da Expressão Gráfica, principalmente, os materiais manipuláveis.

“um campo de estudo que utiliza elementos de desenho, imagens, modelos, materiais manipuláveis e recursos computacionais aplicados às diversas áreas do conhecimento, com a finalidade de apresentar, representar, exemplificar, aplicar, analisar, formalizar e visualizar conceitos. Dessa forma, a expressão gráfica pode auxiliar na solução de problemas, na transmissão de ideias, de concepções e de pontos de vista relacionados a tais conceitos”. (GÓES, 2013, p. 20).

Nesta atividade foram abordadas, essencialmente, as operações básicas dos números naturais através do uso do ábaco. Ainda que o principal objetivo foi fazer, por meio uso do ábaco, que os alunos pudessem visualizar os algoritmos envolvidos nas operações de soma, subtração, divisão e multiplicação. Esses conceitos foram selecionados, após observar que os alunos da Educação Básica possuíam dificuldades nos conceitos básicos, que além de necessário para o sexto ano, serão utilizados em todo Ensino Fundamental, Médio e em algumas áreas do Ensino Superior, fora a utilização no cotidiano. Mendes (2010) descreve o que o ábaco é capaz de proporcionar sala de aula:

"Com seu uso diário em sala de aula e com a intervenção do professor; com os questionamentos aos estudantes será possível a consolidação do conhecimento do Sistema de Numeração Decimal. O estudante ao usar esse material buscará soluções para representar um número, uma quantidade e

fazer uma operação. Assim irá compreender as “regularidades do sistema”. As regularidades aparecem como justificação das respostas e dos procedimentos utilizados pelas crianças ou como descobertas que tornam possível a generalização”. (Lerner e Sadovsky, 1996)

Pelo descrito acima, percebe-se que o uso do ábaco deve ser diário, para que os alunos possam desenvolver seus conhecimentos com continuidade, sendo um material essencial para o processo de ensino-aprendizagem de operações com números naturais.

A atividade consiste em uma discussão da origem do sistema decimal, onde os próprios alunos foram instigados a criar um novo sistema numérico na sua turma: um sistema de base cinco e outro de base dez. Na sequência foi mostrado o porquê de usar o ábaco e explicado o manuseio do mesmo.

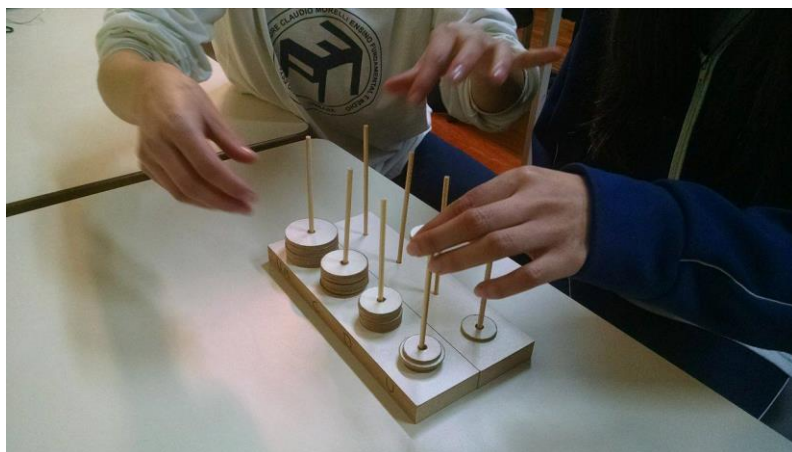


Figura 01: Alunos na execução da atividade
Fonte: Os Autores

Feito isto, os alunos foram colocados diante a uma lista de exercícios, um dos instrumentos de avaliação (o instrumento em forma de registro) da compreensão dos conceitos desenvolvidos.

Atividade com o auxílio do Ábaco

1) Represente os seguintes números:

a) 5	e) 100	i) 1000
b) 10	f) 129	j) 1010
c) 17	g) 700	k) 8526
d) 80	h) 888	l) 9009

2) Efetue os cálculos:

a) $237 + 98 =$	f) $256 - 84 =$
b) $648 + 2334 =$	g) $2711 - 348 =$
c) $4040 + 404 =$	h) $1768 - 999 =$
d) $4620 + 1398 + 27 =$	i) $5043 - 2584 =$
e) $3712 + 8109 + 105 + 79 =$	j) $8724 - 6193 =$

3) Resolva as operações abaixo:

a) $19 \times 6 =$	f) $48000 : 100$
b) $46 \times 12 =$	g) $770 : 5$
c) $321 \times 11 =$	h) $5373 : 9$
d) $329 \times 25 =$	i) $7686 : 427$
e) $10 \times 999 =$	j) $707 : 7$

4) Desafio: I) Um garoto completou 1.960 bolinhas de gude em sua coleção. Esse número é composto de

(A) 1 unidade de milhar, 9 dezenas e 6 unidades.
 (B) 1 unidade de milhar, 9 centenas e 6 dezenas.
 (C) 1 unidade de milhar, 60 unidades.
 (D) 1 unidade de milhar, 90 unidades.

II) No ábaco abaixo, Cristina representou um número: Qual foi o número representado por Cristina?

(A) 1.314 (B) 4.131 (C) 10.314 (D) 1.301

III) A professora de João pediu para ele decompor um número e ele fez da seguinte forma:
 $4 \times 1000 + 3 \times 10 + 5 \times 1$
 Qual foi o número pedido?

(A) 4035 (B) 4305 (C) 5034 (D) 5304

IV) Num pacote de balas contendo 10 unidades, o peso líquido é de 49 gramas. Em 5 pacotes teremos quantos gramas?

(A) 59 (B) 64 (C) 245 (D) 295

V) Uma merendeira preparou 558 pães que foram distribuídos igualmente em 18 cestas. Quantos pães foram colocados em cada cesta?

(A) 31 (B) 310 (C) 554 (D) 783

Figura 02: Questões
Fonte: Os Autores

O que se pode concluir com a aplicação da atividade é que os alunos possuíam mesmo déficit na aprendizagem das operações básicas, mas com o auxílio do ábaco foi possível que eles compreendessem os conceitos matemáticos envolvidos na atividade, uma vez que os materiais manipuláveis proporcionam aos alunos a prática com os conceitos abordados.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília/DF, 1997.

GÓES, H. C. **Um esboço de conceituação sobre Expressão Gráfica**. Revista Educação Gráfica, vol. 17, no. 1, Bauru/SP, 2013.

MENDES, Juliana. **O uso do ábaco para o desenvolvimento lógico**. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/o-uso-do-abaco-para-o-desenvolvimento-logico/53190/>>. Acessado em : 11/07/2016 às 22:06:05.