

Trabalho de Did. da Matemática

Mat. Curricular
Barra Colada



Conclusões:

Através de leituras nos livros: "Elementos de Matemática Moderna, de Gallegno, páginas 65 e 66 e La enseñanza de las matemáticas, das págs. 103 à 111, procuramos tomar conhecimento das frações como operadores, e apresentamos, aqui, algumas conclusões:

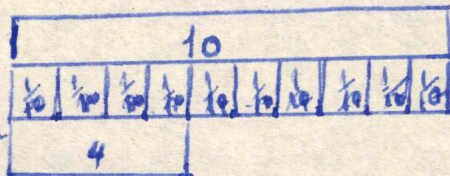
- a) Cada fração pode ser entendida com um operador que age sobre determinada grandeza. Assim, $\frac{1}{8}$ opera sobre uma grandeza, podendo substituí-la por oito grandezas, das quais uma é tomada para representá-la.

Se sobre a grandeza, neste caso, 08 e operando sobre ela uma fração $\frac{1}{8}$ se obterá um certo resultado (1) que indicará a atuação da "fração operador" sobre ela.

Em resumo, a fração operador substitui a grandeza total por outras que lhe são equivalentes em natureza.

Tomando o material de Cuisenaire como exemplo temos:

Grandeza:



fração operador $\frac{4}{10}$

A barra maravilha representará a grandeza, substituindo-o.

Este exemplo nos leva à compreensão de "operador de."

$$\frac{4}{10} \text{ de } 10 = 4$$

$\frac{4}{10}$ levou a grandeza inicial a ser multiplicada, digo, substituída por 10 grandezas iguais, de modo

Catania de Sousa Favares

que cacla uma dessas peq. grandezas se repetiu dez vèzes

Por isto $\frac{4}{10}$ de 10 nos leva à $\frac{4}{10} \times 10 = 4$.

$\frac{4}{10}$ ou $\frac{1}{p}$ (?) atuando sôbre o 10 levou a grandeza a se multiplicar 10 vèzes, das quais tomamos apenas 4 para representar a grandeza total.

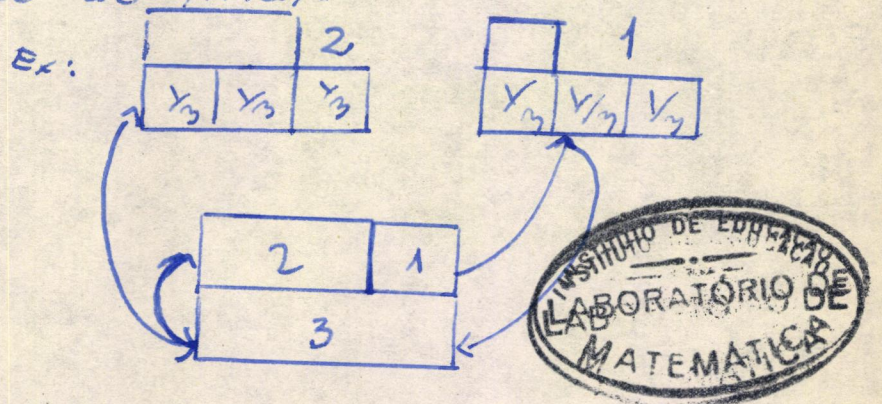
- b) Trabalhando com fração operador teremos a oportunidade de trabalhar, cligo, tratar com resultados de operações, quando da adição ou subtração de frações, uma vez que não adicionamos frações. Isto nos possibilita, em grande parte, a introdução dos princípios das operações e sua consequente prática. (princípios aditivo, multiplicativos etc..)

No caso das operações com frações teremos:

- Operando $\frac{2}{3}$ sôbre 3 resultado = 2 $2 = \frac{2}{3}$ de 3

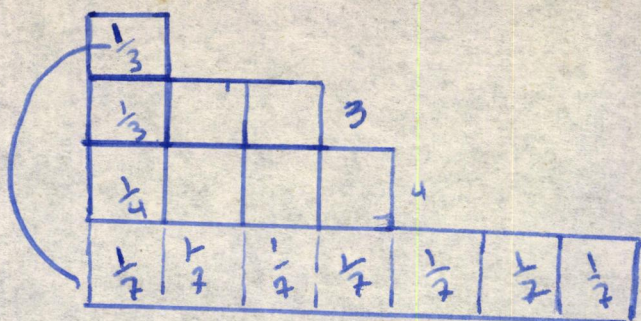
" $\frac{1}{3}$ " 3 outro resultado = 1 $1 = \frac{1}{3}$ de 3

Teremos um operador que é a soma dos resultados que agindo sôbre o grandezaini-
cial concluirá ao ^{resultado} final.



- Se quisermos operar uma fração sôbre outra fração colocaremos as barras sôpostas a partir da inicial. Como resultado obteremos uma fração que ligará o resultado, ^{digamos grandeza} final à inicial.

Ex: $\frac{1}{3}$ de $\frac{3}{4}$ de $\frac{4}{7} =$



$$\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{7} = \frac{1 \times 3 \times 3}{3 \times 4 \times 7} = \frac{12}{84} = \frac{1}{7}$$

— A fração operador vem satisfazer este princípio de totalidade que caracteriza a aprendizagem. Através desta fração, ou melhor, considerando a fração como operador, o conhecimento das frações não surge como um estudo "isolado", o que se tornava muito difícil seu estudo, mas profundamente relacionado com a unidade total. Dentro desta concepção total, cada parte é um todo, uma vez que contém intrinsecamente o todo.

Ex: $\frac{4}{9}$ operando sobre 9 dará o 4. Este contém implícito o 9, uma vez que o substitui.

— Facilita muito a compreensão, pois que os resultados não (nem) são apresentados mecanicamente pela fração operador. Esta fração conduz o aluno à operação mental tanto quanto ela opera, permitindo que ele elabore que descubra praticamente coisas que até então foram enigmas ou fruto da racionalização.



Arquivado em 5/11/80
 Rosa Maria de Sousa Tavares
 CA LM.