D. Odila

FRAÇÕES SÃO RAZÕES? de J.T. Johnson

(The Elementary School Journal - March 1948 - Pg. 376.)

Trad. Maria F. Oliveira.

Há alguns anos atrás o ~~escritor~~ autor aplicou testes em aritmética ~~para~~ em crianças que iam entrar para o ginásio.

~~No meio~~ Nos testes, houve esta questão -"Que parte de 36 é 27?" Noventa e três por cento dos alunos falharam.
Uma unidade no 5º grau de aritmética quando lidavam com operações em partes de ~~grupos~~ coleções, tais como: 3/4 de 28 e 2 7/8 vêzes 32 e semelhantes, deu considerável embaraços e professôres queixaram-se, uma grande parte, sôbre a dificuldade de aquisição destas idéias de parte de seus discipulos.

Na ~~ensino~~ construção do conceito de fração ~~para os~~ pelos alunos de escola elementar, quatro estágios de desenvolvimento são gerlamente, considerados:

1º- Uma fração como parte unitária de um inteiro: 1/5 de uma torta

2º- Uma fração como parte múltipla de um inteiro: 3/4 de uma ~~torta~~ maçã

3º- Uma fração como parte unitária de um grupo: 1/8 de 32.

4º- Uma fração como parte múltipla de um grupo: 3/5 de 15.

No 1º e 2º graus, os alunos adquirem o conceito de fração como parte de um todo de acordo com os dois ~~principios, digo~~ primeiros estágios.
A idéia é desenvolvida através de sua familiarização com partes de tortas, maçãs e outros objetos que cercam seus primeiros anos.
Assim, êles tem razoável conceito de fração de um inteiro quando ~~êles~~ entram no primeiro ano.

A RELAÇÃO DE RAZÃO E O CONCEITO DE FRAÇÃO

Preparando testes para prontidão aritmética, o autor descobriu que o conceito de fração como parte de um grupo era muito difícil de ser dominado e exigia uma idade mental de um para dois anos mais do que aquela requerida para o domínio do conceito de fração como parte de um inteiro.

Esta descoberta não parecerá extranha, porque a fração como parte de um inteiro, é, sobretudo, o unico e verdadeiro conceito para a cr. Para crianças frações são pedaços de inteiros, e para elas considerarem um número inteiro, tal como 3 como sendo uma parte de outro número, tal como 12, é uma experiência extranha, verdadeiramente.

Assim nós chegamos ao maior propósito destes artigos: o exame do conceito de razão em sua relação com o conceito de fração.

Como primeira consideração, reconheceremos os ~~testes~~ três usos estandardizados de forma de fração:

1) -Fração como parte de um inteiro: 2/3 de um bôlo.
2) -Fração como indicação de uma razão entre dois números a razão de 9 para 15 e 3/5.
3)- Fração como uma divisão indicada: a= 1/2 l w.

O primeiro uso já foi discutido, o terceiro não será discutido aqui, porque êle pertence ao campo de formulas e equações que são tratadas nos graus superiores da escola ~~elemtar~~ elementar e no ginásio.

Contudo a fração como expressão de relação ou razão entre 2(dois números, necessita muito esclarecimento e melhor ensino, porque muitos livros tratam só pobremente, si tanto.

D. Odila

8- Quantos dêstes (nº2) apanhará para fazer um semelhante a êste (nº4)?
9 -Quantos dêstes (nº2) apanhará para fazer um semelhante a êste (nº6)?
10 -Quantos dêstes (nº2) apanhará para fazer um semelhante a êste (nº8)?
11 -Quantos dêstes (nº2) apanhará para fazer um semelhante a êste (nº10)?
12 -Quantos dêstes (nº3) apanhará para fazer um semelhante a êste (nº9)?
13 -Quantos dêstes (nº4) apanhará para fazer um semelhante a êste (nº10)? 8
14 -Quantos dêstes (nº5) apanhará para fazer um semelhante a êste (nº10)?

B -Se o bloco (nº1) é um sabão que vale dois (2) cruzeiros?

a -Quanto custará êste?(nº2)
b -Quanto custará êste?(nº3)
c -Quanto custará êste?(nº4)
d -Quanto custará êste?(nº6)
e -Quanto custará êste?(nº10)
f -Quanto custará êste?(nº8)

B2 -Se êste (nº2) custasse 3 ~~centavos~~: cruzeiros.

a -Quanto custaria êste?(nº4)
b -Quanto custaria êste?(nº6)
c -Quanto custaria êste?(nº8)
d -Quanto custaria êste?(nº10)

C -COMBINAÇÕES NUMÉRICAS FAZENDO OS FATOS DA ADIÇÃO POR FAMÍLIAS

O professor, primeiro, coloca o bloco, exposto no fim, ante à classe e pergunta seu nome (nº10), então êle coloca nº9, no fim, sôbre o bloco nº1 ao lado do bloco nº10, perguntando:"Quantos são 9 e 1?

$$\begin{array}{r} 9 \\ +\ 1 \\ \hline 10 \end{array}$$

Depois de alguem ter respomdido "10", êle escreve no quadro:...
Então êle pergunta:Pode alguem me apresentar 1 e 9 com os blocos?
Quantos são 1 e 9? Quem pode escrever isto no quadro?Escreve-se

$$\begin{array}{r} 1 \\ 9 \\ \hline 10 \end{array}$$

Isto é seguido da apresentação do bloco nº8 sôbre o nº2 e da pergunta: "Quantos são 8 e 2? alguem poderá escrever isto no quadro? Quem pode apresentar 2 e 8? Quem pode escrever isto no quadro-negro?"

Então segue-se com: "Pode alguem ~~escrever, digo,~~ fazer 10 com dois, outros blocos?Fazer 10 de outra maneira com os mesmos blocos? Poderemos nós fazermos, todavia, de outro modo, com outros dois blocos? Quantos de 5 farão 10?

Assim, toda a família de 10 é ensinada na adição.
Em outro dia, a família do 9, em adição, poderá ser ensinada e depois a família 8,7,6,5,etc.

Não são satisfatórias as referências feitas do conceito de razão na maior parte dos livros de aritmética.Depois dos números inteiros serem aprendidos e conhecidos, o passo imediato deve ser estudo das suas relações, porquanto não são as relações dos números uma avultada parte da fundamentação de toda matemática?

Nós temos estado também, muito interessados com frações como partes de um inteiro.Temos feito barulho em nossos livros com todaespecie de frações nas quatro operações fundamentais, que podem ser e são,rápidamente concebidas sôbre decimais, por meio fácil:primeiramente damos mais atenção aos números inteiros e suas relações com fundamentação do pensamento relacional e funcional