

MEDIDA E NÚMEROS FRACIONÁRIOS

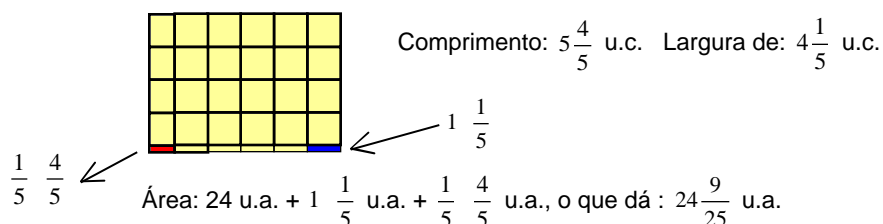
Prof^a Maria José Ferreira da Silva
Prof^a Dr^a Tânia Maria Mendonça Campos
PROEM – PUC/SP

Este trabalho está fundamentado na dissertação de mestrado, defendida por nós, que trata de uma seqüência didática para a introdução da concepção de número fracionário, a partir das concepções parte/todo, medida e quociente, aplicada em alunos do quarto ano do magistério. O nosso intuito é apresentar alguns resultados a respeito de medidas.

Uma das atividades iniciais envolvia medidas e a manipulação de réguas em polegadas e pé. Após medirem um objeto, com sucesso, usando uma régua em polegadas, não conseguiam medir o mesmo objeto com a régua que representava um pé, apesar de explicitada a relação entre as duas unidades. Devido a essa dificuldade passamos a trabalhar com unidades aleatórias para que vivenciassem o ato de medir e prepará-los para as sessões da seqüência que envolviam medidas de superfície.

Propusemos a seguinte atividade: *“Usando o quadrado de cartão que você recebeu, como unidade de medida, dê o comprimento, a largura e a área da folha amarela. Represente a folha com as medidas encontradas”*, com o objetivo de proporcionar aos alunos condição de refletir sobre a possibilidade a medição de superfícies por meio de ladrilhamento e multiplicação de frações. Cada grupo de três alunos recebeu três cartões quadrados de 5 cm, 7 cm e 10 cm de lado como unidade de medida de área e uma folha de papel de 21 cm por 29 cm.

Esperávamos a seguinte solução, para o quadrado de 5 cm de lado:



Nossa análise do desempenho dos alunos mostrou que a maioria acertou a questão com relação ao comprimento e a largura da folha usando os três quadrados, embora apareçam, para o quadrado de 7 cm de lado, respostas do tipo a largura tem 3 partes e o comprimento tem 4 partes mais $1/7$ da mesma.

Com relação a área da folham usando o quadrado de lado 5 cm, encontramos a maior quantidade de ausência de resposta. Mas, após o debate durante a institucionalização, para os quadrados de 10 cm e de 7 cm de lado, passamos para o de 5 cm de lado, representando no quadro a folha com a representação dos quadrados de

referência e facilmente responderam que parte da área tinha $21 + \frac{4}{5} + \frac{4}{5} + \frac{4}{5} + \frac{4}{5}$, agrupando cinco partes de $\frac{1}{5}$ como sendo uma unidade.

Continuaram a discussão completando que $4 \times \frac{4}{5}$ era $\frac{16}{5}$ e que portanto tinham $21 + \frac{16}{5}$ que era o mesmo que $21 + 3 \frac{1}{5}$ ou $24 + \frac{1}{5}$. A maior dificuldade foi encontrar a área do pedaço que faltava que tinha $\frac{1}{5}$ de largura por $\frac{4}{5}$ de comprimento.

Durante toda a aplicação da seqüência percebemos que o conhecimento anteriormente adquirido e apresentado de forma mecânica e sem reflexão, interferia em cada momento do trabalho, mas a maioria dos alunos apresentou no pós teste, melhor desempenho no tratamento com números fracionários relacionado à medida.

e-mail: www.proem.pucsp.br

zeze@proem.pucsp.br

tania@exatas.pucsp.br