

# A INTRODUÇÃO DE UM TRABALHO COM MEDIDAS NA ESCOLA PRIMÁRIA

Prof.<sup>a</sup> MARIA APARECIDA GRENDENE — da equipe da RE

O uso de medidas pela criança é um fato cotidiano. Muitas vezes escutamos crianças, por exemplo, dizer que um aluno é alto ou baixo, que um objeto é grande ou pequeno. Esta classificação é feita em face de um conceito por elas estabelecido, baseado em suas variadas experiências com este objeto e a partir de uma comparação com o tamanho que ele normalmente apresenta ou com o tamanho de outros objetos. Assim, por exemplo, uma fruta pode ser grande em face do tamanho médio que apresenta geralmente, ou em face de uma fruta de outra espécie, que é menor.

Outro fato que já indica uma noção de medida se apresenta quando uma criança diz, por exemplo, que sua pasta é tão comprida quanto sua régua, ou que a altura do vaso de plantas é a metade daquela da cesta de papéis. Aqui entra uma segunda idéia fundamental no problema da medida e que é a da substituição, por sua vez também baseada numa comparação anterior.

Estas duas idéias, de comparação e de substituição, devem ser cuidadosamente trabalhadas na Escola Primária, antes de passarmos a um terceiro estágio, onde iremos levar a criança a uma idéia racional das várias medidas modelo, ou unidades de medida convencionais, porque o uso casual das medidas pela criança não quer dizer que ela entenda sua idéia básica:

— “medir é comparar magnitudes” a partir de uma referência tomada como base, “é a aplicação dos números para a determinação de propriedades de objetos, acontecimentos ou fenômenos.”

A ênfase da unidade tomada como referência a partir da qual medimos alguma coisa, irá em muito auxiliar o trabalho do professor no campo das frações: a criança, ao trabalhar com duas folhas de papel, por exemplo, poderá chegar a dois enunciados:

a — que uma folha é, aproximadamente, o dobro da outra, se tomarmos a menor como medida;

b — que uma folha é, aproximadamente, a metade da outra, se tomarmos a maior como medida.

Isto irá preparar o caminho para que, posteriormente, baseada numa boa experiência e tendo formado um conceito de medida, a criança compreenda que, combinando dois números, 3 e 4 por exemplo, ela pode obter duas frações:  $\frac{3}{4}$ , se tomar o 4 como medida e  $\frac{4}{3}$  ou  $1 \frac{1}{3}$ , se tomar o 3 como medida.

Voltando ao assunto em foco, vejamos como desenvolveríamos um estágio preparatório para o trabalho com as medidas padronizadas e seus sistemas:

— Num momento inicial as crianças deverão ter experiências que lhe per-

mitam, através da comparação, estabelecer conceitos como: grande e pequeno, alto e baixo, largo e estreito, rápido e lento, passado e presente, maior e menor, igual, etc.

— A idéia da aproximação deve ser, já durante este primeiro estágio, introduzida e trabalhada em todos os momentos possíveis. A criança deverá sentir, quando começar a usar medidas de modo mais objetivo, que mede aproximadamente.

— Através de problemas sugeridos pelos próprios alunos vamos iniciá-los no uso de medidas, de sistemas de referências informais. As situações que exigem o uso de medidas são trazidas para a sala de aula quando surgem questões como:

— em minha casa há um cachorrinho de 40 centímetros; (qual é o comprimento de 40 centímetros?)

— O bonde demorou uns cinco minutos; (quanto tempo é 5 minutos?)

— compramos uma galinha que pesava 3 quilos; (quanto pesa 3 quilos?)

— podemos utilizar esta jarra para trazer bebidas para cinco alunos?

— será que esta mesa passa naquela porta?

— este livro pesa tanto como o estojo?

— Para responder a estas situações problemas vamos improvisar e usar derivadas das próprias comparações feitas pelas crianças. Assim, por exemplo, podemos usar:

— a mesa do professor como ponto



de referência, para comparar a altura de outros objetos da sala de aula;

— uma varinha, ou os passos de um aluno, para medir a distância de uma classe até a porta;

— palmos, para medir o comprimento de uma classe;

— copos, para medir a capacidade de uma jarra;

— pesos, como livros e pedras, para representar o peso de algum objeto;

— voltas, no pátio, para determinar a duração de um certo espaço de tempo;

— ampulhetas de areia ou movimentos de um pêndulo, para verificar a duração de determinada atividade;

— o uso de marcas na parede ou no chão, indicando algumas medidas mais freqüentemente referidas.

Desenvolvendo atividades deste tipo as crianças estarão preparando e usando sistemas de medidas referenciais não padronizadas, que lhes permitirá a compreensão do que seja medir e da necessidade da fixação de um sistema de referências ou de medidas padrão, cujas diferenças são determinadas pela natureza do objeto a ser medido.

#### BIBLIOGRAFIA

1. CLARK, John R. & EADS, Laura K. — Understanding and using measurement. In: *Guiding arithmetic learning*. New York, World (c1954) cap. 8 p. 205-241. ilustr.
2. HOLLISTER, George E. & GUNDERSON, Agnes G. — *Teaching arithmetic in grades I and II*. (Wyoming) Heath (c1954).
3. SPITZER, Herbert F. — Measures, weights, and scale drawings. In: *The teaching of arithmetic*. 2.<sup>a</sup> ed. (Cambridge) Houghton Mifflin (c. 1954) cap. 9 p. 271-298. ilustr. ★

## DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO... continuação da pág. 5

### Observação:

Estas fichas poderão ser preenchidas com conceitos (muito bom, regular, insuficiente etc.) ou por meio de convenções (por exemplo: excelente ou ótimo — côr azul; muito bom — côr verde etc.).

### VI — SUGESTÕES PARA O PROFESSOR REALIZAR A AVALIAÇÃO DO SEU TRABALHO

#### Auto-avaliação

A — Questionário envolvendo as seguintes áreas:

- 1) Planejamento (adequação à classe e à comunidade — flexibilidade — integralidade — exequibilidade — rendimento etc.).
- 2) Aplicação dos processos de ensino.
- 3) Atendimento às diferenças individuais — Recuperação.
- 4) Orientação Educacional.
- 5) Relações com a Família e a Comunidade.
- 6) Participação no planejamento e atividades gerais na escola.
- 7) Preparação e utilização de técnicas audiovisuais.

B — **Documentários:** Relatórios — Entrevistas com Orientadores de Ensino Primário, Diretores, Professores, Família — Levantamentos estatísticos do rendimento da classe — Comparação com outras classes e escolas.

### Observações:

- 1) O professor poderá adotar parcialmente estas sugestões ou adaptá-las a seu critério.

- 2) Oportunamente, em cursos e outros comunicados, o tema receberá maior desenvolvimento.

#### BIBLIOGRAFIA

1. BRASIL. Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos. 3.<sup>a</sup> ed. *Linguagem na escola elementar*. 124p. (Coleções Guias de Ensino e Livros de Texto, 1)
2. FORGIONE, José — *Como se ensina la composición*.
3. MICHAELIS, John U. — *Estudos sociais para crianças numa democracia*. Trad. de Leonel Vallandro. Pôrto Alegre, Globo, 1963. 563p.
4. NERICI, Imídeo Giuseppe — *Introdução à didática geral: dinâmica na escola*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura (1960) 447p.
5. RAGAN, William B. — *Currículo primário moderno*. Trad. de Ruth Cabral. Pôrto Alegre, Globo, 1964.
6. RIO GRANDE DO SUL. Centro de Pesquisas e Orientação Educacionais. *Comunicado n.º 4*, 19 mar. 1959.
7. — *Programas experimentais*. 1962. ★

## CRIANÇAS TÊM TANTO... continuação da pág. 27

poderá propiciar não só o enriquecimento da estória em si, como também o aprimoramento gramatical e estilístico.

O desenvolvimento do enredo da estória, dependendo do nível da classe, poderá ser feito por etapas. O título, deixado para o fim, será escolhido por

maioria de votos entre as diversas sugestões apresentadas.

Havendo possibilidade, cada aluno receberá a cópia mimeografada da estória, para a qual confeccionará uma bonita e sugestiva capa.

Ainda desta vez as crianças puderam

expressar-se, dando vazão às suas emoções, expondo suas idéias. Ainda desta vez puderam enriquecer seu mundo interior, tanto pela comunicação estabelecida entre todos, como pela estimulação de sua capacidade criadora. Sem dúvida alguma puderam progredir em todos os sentidos, sob todos os aspectos, vivendo com felicidade e descoberta de que o professor realmente escuta o que as crianças tanto têm a contar... ★