

M edidas

RIZZA ARAÚJO PORTO

Sugerimos a uma professora de 4.^a série primária, que realizasse o ensino de frações, guiando seus alunos na descoberta dos princípios e regras, através do manuseio das Partes Fracionárias, que seriam confeccionadas pelas próprias crianças, e de acordo com sua possibilidade. Fomos, mais tarde, presenteadas com a oportunidade de observar o trabalho das crianças. Elas somam, subtraem, multiplicam, dividem frações, ora descobrindo a resposta com o material, ora manuseando-o para provar que a solução com os símbolos abstratos é sensível.

Há um interesse intrínseco e muito pensamento quantitativo.

Congratulamo-nos com a professora, quando ela disse-nos: "Tenho agora uma grande dificuldade. Preciso prosseguir com o programa e iniciar a classe no estudo de decimais e medidas, mas os meninos resistem a esta idéia. Querem continuar trabalhando com as frações".

Nada dissemos então. A esta excelente professora, e a tantas outras que, igualmente, interessam-se pelo ensino da aritmética sensível à criança, deixamos aqui a nossa resposta: "As crianças podem ser introduzidas no estudo de decimais e medidas através do material."

A aplicação dos vários instrumentos de medida, em situação concreta, é uma atividade significativa. A criança por este processo, torna-se familiar com as unidades de medida e com o processo pelo qual elas são usadas, na vida diária.

Citaremos, aqui, algum material útil ao ensino destes conceitos:

1 - A RÉGUA

A criança, desde cedo, necessita usar a régua que é, realmente, a primeira escala de medidas que manuseia. Através da régua, aprende a ler o comprimento exato; desenhar linhas com um comprimento determinado; medir pequenos comprimentos; avaliar pequenas distâncias; ler e escrever os nomes e símbolos das subdivisões; usar frações ordinárias equivalentes às medidas da régua; somar, diminuir, multiplicar e dividir decimais usadas na régua; compreender a relação entre decímetro e centímetro, etc.

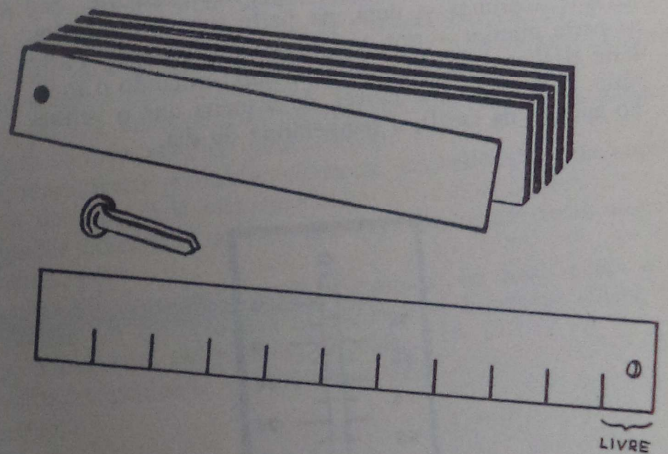
2 - O METRO

O metro deve ser usado em suas várias modalidades:

- a) - a trena;
- b) - a fita métrica;
- c) - o metro de carpinteiro, etc.;

O metro de carpinteiro pode ser feito, construindo-se cada decímetro, subdividido em centímetros, em cartolina; depois, estes decímetros são ligados com um grampo, de maneira que se possa dobrar como comumente é guardado.

Na confecção do 2.^o decímetro em diante é preciso deixar um espaço, de mais ou menos 2 cm, sem escala, para servir a junção das partes, sem prejudicar o tamanho do metro.



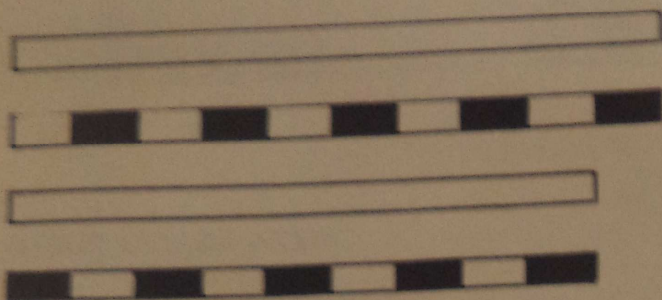
Cada criança pode ter o seu metro, e ser levada a usá-lo, não só nos períodos dedicados à aritmética, mas também em todas as oportunidades sociais em que haja necessidade de medir o comprimento.

A professora pode ter também uma coleção de metros, construída em madeira, com as seguintes peças:

- a) - o comprimento de um metro, sem divisão, pintado de uma só cor;
- b) - o comprimento de um metro, dividido em 10 decímetros, sendo usadas 2 cores: 1 decímetro, por exemplo, em vermelho, outro em azul, e assim por diante;
- c) - o comprimento de 9 decímetros dividido em decímetros, sendo usadas, para isto, as duas cores;

d) — o comprimento de 9 decímetros de uma só vez;

e) — outros tamanhos, seguindo a mesma orientação até 1 decímetro.



Este é um material prático que possibilita à criança avaliar um comprimento e, em seguida, verificar se sua avaliação é certa. A criança, toma, por exemplo, 8 decímetros e junta a estes mais 3 decímetros. Vê, então, que completa um metro e ainda tem 1 decímetro a mais. Pelo mesmo processo a criança pode perceber a subtração, a multiplicação e a divisão.

3 — O TERMÔMETRO

A professora pode ter em classe um termômetro em tamanho grande. A escala do termômetro é desenhada em cartolina e colada em papelão resistente. São feitas 2 aberturas — uma, na parte superior, e outra, na parte inferior — por onde passa um elástico. Parte deste elástico é colorido de vermelho, imitando o mercúrio. Este elástico é móvel, de maneira que o vermelho aponta, na escala, a temperatura do dia.



A criança, com este material em classe, terá interesse em acompanhar as variações da temperatura; a

influência dessas variações; aprenderá a ler escala termométrica, etc.

4 — A ESCALA METRICA

Quanto você mede? Quem é mais alto: — Você ou seu amigo? são perguntas para as quais a própria criança pode descobrir a resposta, se a professora tiver presa à parede, uma escala métrica.

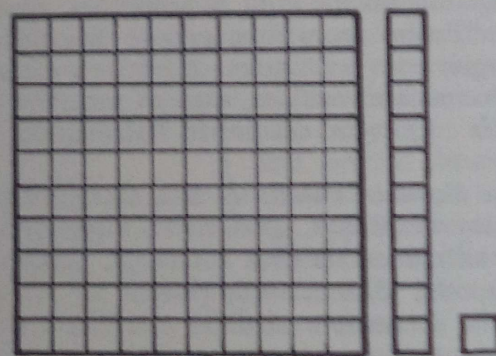
Essa escala será feita em oleado para maior durabilidade.

É bom que a professora use, de início, escrever "meio metro", "um metro", "um metro e meio", à altura respectiva, a fim de facilitar a conexão entre estas expressões e a quantidade de centímetros a elas equivalente.

5 — O MOSAICO

A professora pode fazer, com o mosaico de construção, um material de ensino da aritmética de grande utilidade. Toma uma peça de 100 mosaicos e cola em papelão para prevenir a durabilidade. Constrói, da mesma forma, 10 peças de 10 mosaicos em cada. Em cada peça a criança vê o que é 0,1. A professora pode ter, ainda, 100 mosaicos separados. Cada mosaico é 0,01 e a reunião de 10 forma 0,1. Outras peças são feitas com 25 para mostrar 0,25 ou 1/4 de 100; com 50 para mostrar 0,50 ou 1/2 de 100, etc.

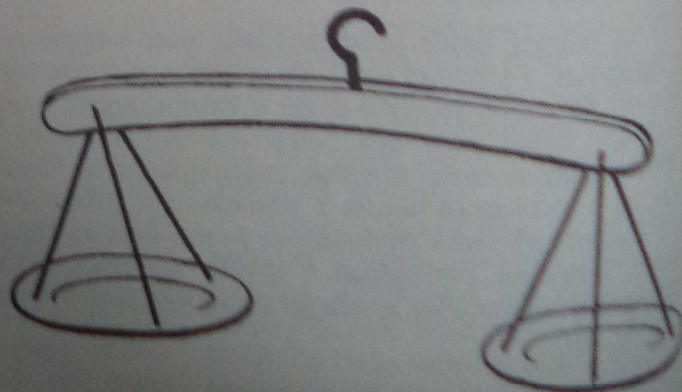
É um material que pode ser usado também para levar a criança a perceber o sentido da porcentagem e o real significado de área.



6 — A BALANÇA

Não é difícil construir uma balança para desenvolver os conceitos do grama. Em geral, as crianças constroem esta balança, para as aulas de ciências.

Pode ser feita com um cabide, 2 pratos de papelão ou de lata e barbante.



A criança gosta de pensar, e com esta atividade aprende a equivalência de peso, aprende a avaliar, etc.

7 - O LITRO

A criança precisa ter oportunidade de manusear o litro em suas várias modalidades. Precisa ter experiências em medir com os vários instrumentos usados com esta finalidade, estabelecendo relações entre eles e entre os vários instrumentos e o litro. Que fração do litro é o copo? Quantas xícaras precisa para fazer um litro?

De quantos meios litros eu preciso para encher um litro?

8 - O RELÓGIO E O CALENDÁRIO

São materiais usados desde a 1.ª série e são de fácil feitura.

A criança pode construir um calendário, escrevendo a data de cada dia. Conta os dias que faltam para um determinado aniversário, ou para as férias, ou uma atividade de classe. Pode comparar o número de dias de sol e os de chuva, etc.

Da mesma maneira, a criança pode fazer relógios de papel ou cartolina. Marca a hora de entrada, a hora de saída da escola, a hora da merenda, a hora da missa, etc. De acordo com o seu desenvolvimento a criança pode resolver problemas que envolvam conceitos de tempo. Sugeríamos que a professora tenha em classe diferentes tipos de relógios: — com algarismos romanos e arábicos, com ponteiros de segundos, etc.

In "Ver, Sentir, Descobrir a Aritmética" — Rizza Araújo Porto. ★

PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA BRASILEIRO-AMERICANA AO ENSINO ELEMENTAR
PABAEF

APRENDENDO A LER MAPAS

Therezinha Deusdará — Dep. de Estudos Sociais

ORIENTAÇÃO

A leitura de mapas é como qualquer outra leitura — só será importante para quem a faz se for bem compreendida e interpretada.

É por meio da leitura de mapas que as crianças vão adquirir a maior parte dos conhecimentos geográficos que lhes serão básicos para melhor compreensão das relações entre o homem e o meio em que vive.

Aprender a ler e a interpretar as informações dos mapas, corretamente, não acontecerá só com algumas poucas aulas.

É uma aprendizagem graduada, contínua, cumulativa e que requer revisão periódica das noções já introduzidas.

As habilidades necessárias ao uso eficiente dos mapas serão adquiridas, principalmente, pela:

1 — Visualização (formação de idéias mentais) de áreas, cenas e aspectos que poderá ser desenvolvida por meio de observação direta, durante excursões, e pelo uso de gravuras variadas.

- 2 — Introdução graduada de conceitos de:
- a — orientação
 - b — distância
 - c — localização
 - d — simbolização.

Trataremos aqui do desenvolvimento do conceito de orientação indispensável à leitura de mapas.

Partindo da observação da criança e dirigindo esta observação, a professora terá material para desenvolver o conceito de direções.

Algumas atividades para desenvolvimento do conceito de orientação:

- 1 — Fazer perguntas sobre onde nasce o sol, onde ele está ao meio-dia, onde está à tarde.

- 2 — Fazer desenhos do movimento aparente do sol pelo céu.
- 3 — Dar nome ao lugar onde aparece o sol e onde desaparece.
- 4 — Fazer uma lição para leitura incidental sobre a observação do sol.
- 5 — Dar depois os nomes dos outros pontos cardiais — exercício que deverá ser feito ao ar livre, aproveitando a professora para mostrar como é fácil saberem-se os pontos cardiais, quando se tem o braço direito virado para leste e o esquerdo para oeste. O sul está para trás e o norte à frente.