

# ESCALA CUISENAIRE

## MANUAL EXPLICATIVO

### I. O MATERIAL

São barrinhas de madeira colorida, com a forma de prismas quadrangulares, com secção transversal de 1 cm<sup>2</sup> e o comprimento variável de 1 cm a 10 cm.

Cada comprimento está associado a uma cor e a um número.

Assim temos:

### II OBJETIVOS DO MATERIAL:

De fácil manejo para os professores, simples manipulação pelos alunos, permite que a aprendizagem se processe através da descoberta por "ensaio e erro, tornando a criança um agente ativo deste progresso.

O seu uso permite que a criança passe de um estado meramente comprova tório para um estado de busca e descoberta.

Os números são representados por grandeza contínuas. Ex; o número 4 é representado por grandezas contínuas; uma barra de 4 cm de comprimento e por uma cor específica; lilás.

Juntando as barras e comparando o tamanho à criança confere os fatos da adição, pelo processo inverso realiza as subtrações, incorporando e automatizando os mecanismos básicos das operações mais complexas.

Com este material podemos trabalhar:

- coordenação viso motora;
- memória sinestésica;
- ritmo;
- análise-síntese;
- constância de percepção de forma e tamanho;
- cores;
- idéia de número;
- comparação de tamanho;
- comparação entre número;
- noção de conjunto e subconjunto;
- adição e subtração;
- multiplicação e divisão;
- noção de metade e fração;
- dobro, triplo, etc...

### III. FAIXA ETÁRIA

Material bastante atrativo e considerado essencial para as classes do período preparatório e alfabetização, estendendo o seu uso até as classes iniciais do 1º grau.

### IV. SUGESTÕES DE ATIVIDADES;

Descrevemos alguns modos de utilização deste material, passando por:

- livre manipulação

- reconhecimento e identificação pela cor e tamanho;
- relações de igualdade ou desigualdade;
- reconhecimento e identificação pela cor e número;
- idéia de número, composição e decomposição de números;
- audição e subtração;
- multiplicação, dobro, triplo, etc;
- noção de metade e divisão;
- frações;

Comprimento	Cor	Comprimento	Quantidade
1 cm	branca	um	100
2 cm	vermelha	dois	50
3 cm	verde-clara	três	36
4 cm	lilás	quatro	28
5 cm	amarela	cinco	20
6 cm	verde-escuro	seis	14
7 cm	preta	sete	12
8 cm	marrom	oito	12
9 cm	azul	nove	12
10 cm	alaranjada	dez	10

1ª fase: **Livre exploração.**

A criança recebe um conjunto de barrinhas para manipular livremente sem instruções de uso.

A professora estimula a fazerem construções como: casinhas, trenzinhos, escadas, etc...

2ª fase: **Reconhecimento da cor.**

Misturar todas as barrinhas, pedindo que as

crianças separem pela cor. O ideal é que as próprias crianças descubram esta possibilidade. O que pode ser conseguido através de perguntas.

Como podemos separar estas peças?

Entregar uma barrinha para cada criança, pedindo:

Onde mais no ambiente há esta cor?

Trabalhar a cada dia com as peças de uma cor. Usando tinta e lápis de cor, podemos fixar de diversas formas a cor em questão.

Distribuir as barrinhas entre as crianças e pedir que:

- Levantem apenas as que tiverem barrinhas amarelas.
- Batam palmas apenas as que tiverem barrinha azuis.
- Se reúnam de acordo com as cores que tiverem. Ex: Quem tem vermelho fica aqui, quem tem marrom fica lá. Etc...

3ª fase: **Percepção do Tamanho.**

Mostrar duas barras de comprimentos bem diferentes, perguntar se são iguais ou não. Por quê? Repetir a experiência com outras barras. Colocar em destaque uma das barras, pedindo que as crianças coloquem em seu lado direito as menores e do lado esquerdo as maiores. Após terem separados, perguntar as cores das barras maiores. Repetir a experiência com outras barras.

Pedir que as crianças que emendem as peças azuis formando um trenzinho. Depois que emendem as barras vermelhas. Dirigir a conservação perguntando, "Qual é o trenzinho mais comprido? Por quê? Podemos repetir a experiência com outras peças ou varia-la, fazendo trenzinho com outras duas cores alternadas. Pedir que coloquem juntas da mesma cor. Perguntar o que observam, se são ou não de tamanhos diferentes. Pedir as crianças que construam uma escada utilizando todas as cores. Uma escada que cresce, depois uma que decresce. Colocar quatro barras no pacote e pedir a criança que retire determinada cor, apenas tasteando. Ir gradativamente aumentando o número de cores, até que o jogo possa ser feito com as cores ou tamanhos.

4ª fase: **Associação do número a cor.**

Contar de um a dez utilizando a “escada”.

Pedir que achem o nº. 3.

Qual a cor do nº. 3?

Comparar cada peça com as naturais, perguntando, quantas vale esta barra?

Bater palmas, pedindo a criança que encontre a barra correspondente ao número de palmas.

Variar com outros sons. Separar umas cinco crianças e entregar a cada uma delas uma cor, elas devem sair da sala e bater na porta de acordo com as quantidades de barras. As outras crianças devem tentar descobrir qual o valor e a cor da barra.

5ª fase: **Adição e numerais de 0 a 9.**

Formar um conjunto com 4 elementos. Contar os elementos com as crianças colocando em seguida, uma barrinha natural para cada elemento. Mostrar outros conjuntos pedindo as crianças que coloquem as quantidades necessárias de barrinhas, obedecendo a sucessão lógica. Aconselhamos, porém trabalhar primeiro os números até 5, para depois os de 0 a 9. Incentivar a criança para que descubra quantas barras são necessárias para cada uma das outras, fixando o valor de cada barra, aproveitando quanto possível para a identificação e escrita do numeral.

Pedir aos alunos que procurem a barra que representa de uma só vez três barrinha juntas.

Qual é a cor? Repetir, a experiências com outras cores. Mostrar uma determinada barra e perguntar como podemos conseguir este comprimento utilizando outras barras. Deixar que as crianças descubram.

Procurar obter com as crianças, todas as decomposições possíveis. Pedir para as crianças que leiam os cálculos descobertos primeiro pela cor, depois pelo valor. Um passo seguinte é pedir que desenhem e escrevam estes cálculos.

6ª fase: **Subtração.**

Montar a tabuada de composições para determinado número. Pedir que retirem as barras do lado direito (mutilação). Misturar as barras retiradas e pedir que arrumem novamente a tábua. Repetir a operação com o lado esquerdo.

Montar a tábua de composição e novamente retirar as barras de um lado (mutilação). Pedir à criança que reconstrua mentalmente a tábua. Perguntar qual barra deve coletar junto a esta para ficar tal valor.

Mostrar a tábua de composições para determinado número. Copiar no papel. Mutilar um dos lados, pedindo à criança que copie novamente, riscando com um traço transversal o número mutilado.

Na folha o aluno recebe um exercício com espaços para complementar determinado valor.

7ª fase: **Multiplificação.**

Perguntar ao aluno: Quantas barras vermelhas são necessárias para completar 10? Deixar que comprovem utilizando as barras. Fazer perguntas do

tipo: Então, quantas vezes cabe o 2 no número 10? 5 vezes o 2 vale?

Pegar apenas a barra vermelha e junta-las em duas, três, quatro, etc.

Ir perguntando simultaneamente: 3 vezes 2, vale quanto? 2 vezes 2, vale? E assim por diante.

8ª fase: **Divisão e noção de metade.**

Perguntar: Se eu fosse quebrar esta barra bem no meio que valor eu teria? Deixar que comprovem as hipóteses com as barras. Utilizar apenas as barras com metades exatas.

Mostrar a barra alaranjada e perguntar quantas vezes cabe o 2( barra vermelha), o 5, o 1. Depois da comprovação perguntar: Se eu dividisse a barra alaranjada em 2 pedaços qual o valor de cada pedaço ? Esse dividisse em 5 pedaços?

E se fosse dividir em 10 pedaços?

Após o exercício anterior pegar a barra laranja e pedir que dividam em três partes. Eles verificarão que não dá para dividir em partes iguais. Pedir que utilizem o máximo de partes iguais e completem o resto com a peça que for necessária. Ajudá-lo a concluir que em 10 cabem 3 vezes o 3 o resto 1.

Fazer as comparações utilizando o máximo de peças de uma cor verificando se sobra resto. Ex: No 8, cabem 2x3 e sobra 2.

9ª fase: **Dobro, Triplo, etc.**

Pegar as peças e pedir que juntem 2 peças de cada cor. Isto é 2 vezes. Perguntar então, qual o dobro de 1, de 2, de 3, de 4, e de 5. Por comparação com o inteiro eles acharão o dobro destes números.

Repetir a experiência anterior, utilizando 3 peças de cada de cada cor e a terminologia; Triplo.

10ª fase: **Fração.**

Apresentar a barra alaranjada e pedir que montem uma tábua utilizando apenas peças da mesma cor, ou igual valor. O que vale a dizer que só serão utilizadas as peças amarelas, vermelhas e naturais. Perguntar quantas amarelas foram necessárias para formar uma alaranjada? Quando responderem escrever o número 2 no quadro de giz. Pegar uma das peças amarelas e perguntar quantas peças pegou. Escrever no quadro uma peça de duas. (1/2). Fazer o sinal de fração e perguntar quantas foram divididas?

Escrever abaixo do traço. Quantas peças paguei? Escrever acima do traço. Repetir a experiência com as vermelhas e as naturais.

Comparação de fração. Mostrar a barra lilás, abaixo das vermelhas e abaixo das quatro naturais. Perguntar se as régua formadas têm o mesmo valor, se não do mesmo tamanho. Pedir que peguem uma parte da vermelha e escreve no quadro a fração correspondente. Peguem uma parte branca e escrever no quadro a fração correspondente. Perguntar qual e a fração maior 1/2 ou 1/4 por quê?

---

**100% Educacional Ltda.**

Rua Goio-Erê, 01 – Vila Santana. CEP 84026-290 – Ponta Grossa – Paraná – Brasil

**Telefax:** 55(42)3235-7500 - [www.carimbras.com.br](http://www.carimbras.com.br)

[vendas@carimbras.com.br](mailto:vendas@carimbras.com.br) - [sac@carimbras.com.br](mailto:sac@carimbras.com.br)

---