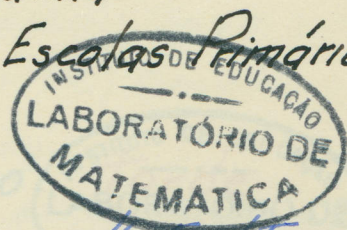


Instituto de Educação Gen. Flôres da Cunha  
D.E.E. Curso de Técnicos em direções de Escolas Primárias.



Unidade: Direção de Aprendizagem em Matemática  
Professora: Odila Barros Xavier  
Aluna: Anésia Pereira dos Reis  
Assunto: Observação Material Cuisenaire  
Local das observações: Anexo IE "José Bonifácio"  
Data: 6 de Julho de 1964

Nº de observações realizadas. 6

Classes observadas: 1º e 2º anos

Professoras das classes - Maria Helena Schaam  
Lucy Maria Gil  
Clarissa Seligmann.

Período das observações: de abril à junho.

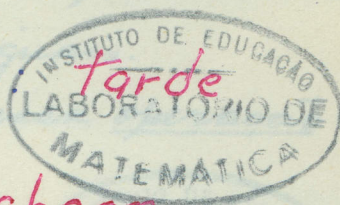


Revisado <sup>ecw</sup>  
2/12/82  
Wendel  
C.H.W.



## 1ª Observação

Classe : 2º ano Turno Tarde  
Nº de alunos : 20 alunos  
Professora : Mª Helena Schaan  
Duração da observação : 1 hora  
Data : 28 de abril de 1964



Ao iniciar as atividades com o Material de Cuisenaire, a professora dividiu em duas etapas: Jogos Livres e Jogos Dirigidos.

a) Jogos Dirigidos. As crianças fazem atividades livres, construções de casas, jardins, campo de futebol. Esta etapa, durou mais ou menos uns 8 minutos.

b) Jogos Dirigidos - Professor dirige o trabalho. Material no centro do grupo, diz a professora. Agora, formem o quadro da barra 12, somente com barras iguais. Só os olhos que vão trabalhar. Todos prontos? Alguem vai ler o quadro. (Uma menina faz a leitura:  $12 \text{ é } = a \text{ } 6 \times 2 \text{ } 2 \times 6 \text{ } 3 \times 4 \text{ } 4 \times 3 \text{ } 12 \times 1$ . Misturar o material. Vamos ver quem forma primeiro o mesmo quadro. Estudem um pouquinho. Leitura do quadro sem olhar.

Algumas crianças procuram tapar os olhos com as mãozinhas, outras fazem a leitura do quadro virados, de costas para o quadro. Do que não sabem a professora manda-os consultar o quadro.

Um aluno vai ao quadro verde e escreve o esquema. A professora pergunta individualmente:  $12 \text{ é } = a \text{ } 4 \times ? \text{ } 3 \times ? \text{ } 1 \times ? \text{ } 6 \times ?$

Agora, formem o quadro do nº 12. Todos estão prontos? Vamos repartir o 12 em 3 partes iguais.



Quanto vale cada parte? O que fizeram com o nº 12?  
Repartiram, muito bem. Dividimos o 12, convém notar  
que repartir e dividir são termos iguais.

Vamos repetir. Agora vamos escrever essa operação no  
quadro verde e depois nos cadernos.

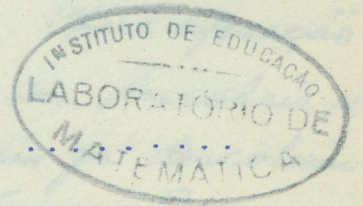
1. Escreva:

O número que estamos trabalhando.

O que fizeram com o número 12.

O sinal que usamos quando dividimos um nú-  
mero.

O 12 foi dividido em ... partes.



Agora darei o nome que vamos usar:

Divisão

Quando fazemos essa operação o sinal usado é

:

E assim foi concluída a aula de hoje.

## 2ª Observação

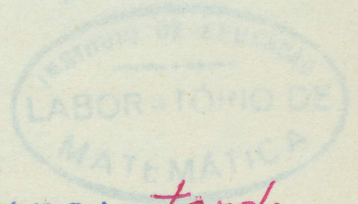
Classe: 2º ano Turno: tarde

Nº de alunos: 20 alunos

Professora: M<sup>te</sup> Helena Schaan

Duração da observação: 1 hora das 14 às 15h.

Data: 5 de maio de 1964



Hoje, nos houve jogos livres, somente dirigidos.

a) Jogos Dirigidos.

Distribuição do material, seguida pela ordem da  
professora: Formei a barra 8. Dividi em 8 partes  
iguais. Leia. (uma criança foi convidada a ler.  
Em quantas partes iguais está dividida a barra?  
Muito bem. Qual a operação que fizeste? Está cer-



to. Formem outra barra 8 e dividam em 4 partes iguais. Em quantas partes dividiram? Quanto vale cada parte?

Todas as crianças fizeram a leitura da barra 8.

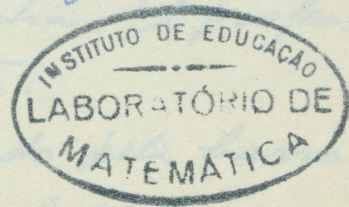
Dividam o 8 em 2 partes iguais. Que operação fizeram?  $8 : 2 = ?$  Vamos ver quem vai descobrir e representar o 8 em uma parte só! Quem já descobriu? Anotem no caderno todas as operações que fizeram e dêm por título Divisão.

Quem já fez vai formando outras divisões. A professora verifica se todas as crianças fizeram certo.

Façam todas as divisões possíveis com a barra 6. (só com barras iguais)

Leiam o que fizeram nos cadernos. Muito bem.

Agora vou perguntar a cada um as divisões por 2 4 6 8. Podem usar o material se for necessário. Ao final dado para o recreio, foram suspensos os trabalhos da aula de hoje.



### 3ª Observação

Classe: 1º ano

Nº de alunos: 22 Turno: tarde

Professora: Lucy Mª Gil

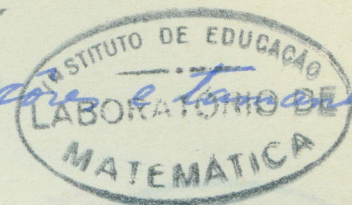
Duração da observação: 1 hora. (das 14 às 15h)

Data: 25 de maio de 1964

Os primeiros 20 minutos foram de jogos livres. Várias construções: gangorra, balanço, arião, praca balanço e escadas. A professora dá quase que, atendimento individual a seus alunos.



As crianças separam as barras pelos cores e tamanho.



Jogos Orientados:

Materiais no centro da classe. Vamos ouvir.

1º Se tomarmos a barra azul e colocarmos uma barra branca em cada extremidade da azul, qual a barra que preenche o intervalo? Isso mesmo.

2º Se colocarmos nas extremidades da barra azul, barras vermelhas, qual a barra que preenche o intervalo?

3º Tomem a barra marrom e ponham uma barra branca em cada extremidade. Qual a barra que preenche o intervalo? Substitua por 2 vermelhas.

4º Tomem a barra preta. Procurem todos os barriños que colocados ponta a ponta dão a barra preta. É o quadro da preta.

Leitura: Preta é igual: Verde escura e branca amarela e vermelha etc.

Agora cada criança vai ler sozinho. A professora pergunta o valor da barra preta.

5º Tomem a escada, começando pela barra branca. Leitura subindo e descendo a escada.

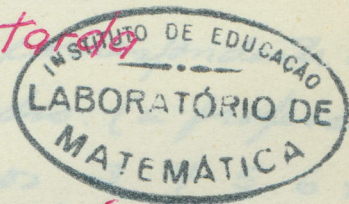
Vamos completar a escada, cada criança vai ficar do tamanho da barra laranja.

Que barra é preciso colocar com a preta para que ela fique do valor da laranja? Todos as crianças reagiram bem esse exercício, e com isso a professora encerrou a sua aula com material de Cui-senaire. Todos as crianças procuraram guardar o material em latinhos e levar para o armário. Boa atitude em colher os Barros e principalmente com seus colegas ao pedir as barras.



## 4ª Observação

Classe: 1º ano Turno: tarde  
Nº de alunos: 22 alunos  
Professora: Lucy Mª Gil  
Duração da observação: 1 hora (das 14 às 15 h.)  
Data: 1º de Junho de 1964



Distribuição do material, feita pelas próprias crianças.

a) Jogos Livres, construções: arcos, balanços, praças, torres, casas, cercas, goleiras para futebol. Algumas crianças não quiseram jogos livres, preferiram fazer exercícios, medindo as barras de cor com as barrinhas brancas, para conhecerem o valor das barras. (noção de número) A professora percorre as classes e junta barras da mesma cor, perguntando o valor dos mesmos. Recebe respostas certas. Um menino juntou 5 barras laranjas e mostrando à professora, disse que tinha 50; outro menino juntou barras verdes, vermelhas e amarelas dizendo: Eu tenho 30.

b) Jogos Organizados. Material no centro da classe. Todos atentos. Vamos começar. Segue-se a leitura na mãozinha a barra 1. Agora 2 3 4 5 6 7 8 9 10. Muito bem.

As crianças que não souberam, a profª manda medir com as barrinhas brancas e logo as respostas são certas.

Agora formam a escada, começando com a barra 1. Leitura da escada por ordem crescente e decrescente.

Qual a barra que vem antes e depois do 3, do 4 e do 5? Qual a barra que vem antes do

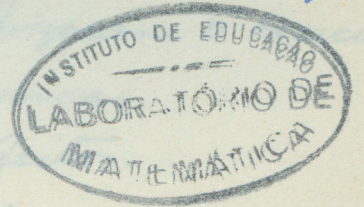


10.

Terim da escada e mostrem as barras : 5 4 3 2.  
Agora, Voces vão me mostrar a barra correspondente a este número que vou escrever no quadro. (a professora escreve no quadro verde os números 3 4 5 6 7).  
Agora, a barra que dá 3 barrinhos brancos.

A professora distribui folhos para as crianças contendo o traçado dos números. Quando as crianças cobrir o exercício, demonstrando no quadro verde como deve ser feito o exercício.

Uma menina que nos estava interessada nos exercícios, não recebeu a folhinha, só ai é que passou a interessar-se, e até fez o trabalho indicado pela professora, recebeu a folha e passou a trabalhar. Foi essa a aula observada de hoje.



### 5ª Observação

Classe: 2º ano Turno: manhã

Nº de alunos: 19 alunos

Professora: Clárisa Seligmann

Duração da observação: 1 hora (das 9 às 11 horas)

Data: 10 de junho de 1964

No início da aula de hoje, a professora chamou atenção para a atitude que os alunos devem ter em face das barras que foram distribuídas para Jogo Lutas. Maneira de pegá-las, ou entregá-las aos companheiros. Só os olhos devem trabalhar.  
Várias construções, casas, trens, campo de futebol, praca com aparelhos de recreação.



Alguns grupos trabalham individualmente outros em conjunto. A professora supervisiona os trabalhos e só observa, parece querer adivinhar o pensamento da criança em relação ao brinquedo. As crianças demonstram, nos gostos de emprestar ou trocar suas barras.

Foram mais ou menos 10 minutos de jogo livre.

Vamos suspender os jogos livres, material todo no centro da classe. Separem as barras por cor.

Agora formem o 14 com as barras que vocês têm. Quero ver qual a barra que divide o 14 em 2 partes iguais. Como colocam-se as barras? (em cima)

Qual é a barra? (preta) Então  $14:2 = 7$  partes iguais. E, qual é a barra que divide o 14 em 7 partes iguais?  $14:7 = 2$  partes iguais.

Qual é a barra que divide o 14 em 14 partes iguais? (algumas crianças não fizeram o exercício porque não tinham barras brancas.)

Leitura individual dos exercícios feitos.

Cópia dos exercícios do quadro verde.

$$14:2 = 7 \text{ partes iguais.}$$

$$14:7 = 2 \text{ partes iguais.}$$

$$14:1 = 14 \text{ partes iguais}$$

$$14:14 = 1 \text{ parte igual ao 14.}$$

Quem terminou de copiar, podem guardar o caderno e fazer as divisões que copiaram fora. Prumar todas as pontas. Cada um, vai ler o seu esquema. A professora pergunta individualmente. Agora, deixem as barras em cima disso, no meio da classe, peguem seus cadernos e copiem os seguintes exercícios:

1. Responda:

Qual a barra que divide o 14 em 2 partes i-



quais. R.

Qual é a barra que divide o 14 em 7 partes iguais?

R.

Qual é a barra que divide o 14 em 14 partes iguais? R.....

Qual é a barra que divide o 14 em 1 parte igual ao 14? R-

## 2- Completa:

$$14:2 = \dots \quad 14 \dots = 7 \quad \dots : 2 = 7$$

$$14:7 = \dots \quad 14 \dots = 2 \quad \dots : 7 = 2$$

$$14:1 = \dots \quad 14 \dots = 14 \quad \dots : 14 = 1$$

$$14:14 = \dots \quad 14 \dots = 1 \quad \dots : 1 = 14$$

## 3- Invente divisões do 14

$$\dots : \dots = 2$$

$$\dots : \dots = 7$$

$$\dots : \dots = 1$$

$$\dots : \dots = 14$$

## 4- Coloque o sinal nas operações.

$$14 \dots 2 = 7$$

$$14 \dots 7 = 2$$

$$14 \dots 1 = 14$$

$$14 \dots 14 = 1$$

Uma criança perguntou se podia usar as barras. Se foi necessário, podem, respondeu-lhe a professora. Corrigindo os cadernos individualmente, a professora concluiu mais uma aula com o material de Cuisenaire.

Foram recolhidas as barras e guardado o material.



## 6<sup>a</sup> Observação



Classe: 2<sup>o</sup> ano Turno: manhã  
N<sup>o</sup> de alunos: 19 alunos  
Professora: Clarissa Seligmann  
Duração da observação: 1 hora (das 10 às 11 horas)  
Data: 24 de junho de 1964.

Dando início aos jogos livres, a professora lembrou a atitude para o jogo. Alguns grupos constroem torres, outros casas, campo de futebol. Nota-se que algumas crianças gostam de trabalhar individualmente nos seus construídos, enquanto que outros solicitam ajuda dos colegas. O tipo de construções são os mesmos da aula anterior. (20 minutos de jogo.)

Separar as barras pelos cores. Vamos ver com que atitude vocês vão começar o trabalho?

As crianças cruzam os braços e esperam as ordens da professora.

Seguem as barras e formam o quadro do 16. Apenas com 2 barras. Algumas crianças estão despersivas, não iniciam o trabalho.

Leitura individual. (a professora chama alguns por alguns para fazer a leitura do esquema 16.)

16 é igual:

$$10 + 6$$

$$9 + 7$$

$$7 + 9$$

$$8 + 8$$

$$6 + 10$$

Agora a professora escreve no quadro a leitura feita.

Tirem as barrinhas da direita, misturem as barras



e recolocuem no esquema.

Leitura individual.

Tomem seus caderninhos e façam o que está no quadro.

Quem precisar das barras, podem usar.

1. Resolva:

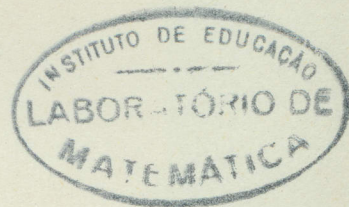
$$10 + 6 =$$

$$9 + 7 =$$

$$8 + 8 =$$

$$7 + 9 =$$

$$6 + 10 =$$



2. Complete:

$$\dots + 6 = 16$$

$$\dots + 8 = 16$$

$$\dots + 9 = 16$$

$$\dots + 7 = 16$$

$$\dots + \dots = 16$$

$$\dots + \dots = 16$$

$$\dots + \dots = 16$$

$$\dots + \dots = 16$$

$$6 + \dots = 16$$

$$8 + \dots = 16$$

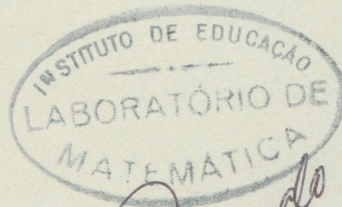
$$10 + \dots = 16$$

$$9 + \dots = 16$$

$$7 + \dots = 16$$

As crianças resolvem nos seus cadernos e depois alguns vão resolver no quadro verde, atendendo o chamado da professora.

Assim, chegou ao fim (le) nossas observações sobre esse valioso "material Cuisenaire" que possibilita uma prática de aprendizagem dinâmica.

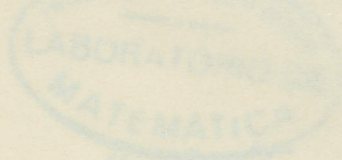


Revisado em  
22/10/1982  
Mestral



Educação em Placas de Conto

de Teoria dos Conjuntos de Lógica Matemática



Lugar: Departamento de Investigação em Matemática

Endereço: Rua da Restauração

N.º: 1000 Lisboa

Local: Ministério Nacional do Ensino

Local das observações: Anexo II, "Folha de Trabalho"

Data: 6 de Junho de 1964

N.º das observações realizadas: 6

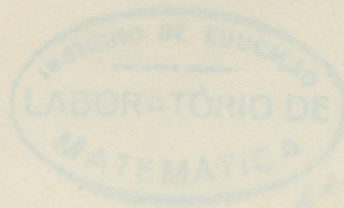
Classes observadas: 12 e 27 anos

Professores das classes: Maria Helena Sousa

Lucy Maria Giel

Cláudia Felgueiras

Período das observações: do início à final



Revisado em 2/1/72  
W. V. ...