

Cuizenaire

4º e 5º ANO

Primeiro Grau



Arquivado em
26/11/1992
Wistichak
C.A.M.

Atuação da Professora

- "Vamos trabalhar com as barras."
- "Vão escolhendo o encarregado de cuidar as barras."
- A prof. entrega as latas aos representantes.
- "Podem tirar as barras. O diário deve estar fechadinho."
- "Não, as nossas. Trabalho em grupo não tem minha nem tua. As nossas."
- "Vai. Vai ter."
- "Que consciência?"
- "Ah!"
- "Não é necessário fazer todo o trabalho com as barras. As barras vão auxiliar quando precisarem."

Escreve no quadro:

Faça com o auxílio das barras:

$$\frac{1}{4} \text{ de } 40 + \frac{1}{3} \text{ de } 60 =$$

$$\frac{1}{2} \text{ de } 100 + \frac{1}{5} \text{ de } 100 + \frac{1}{10} \text{ de } 100 =$$

- "Não, não é. Logoquem em baixo e façam a adição."

- "É. Vai copiando e fazendo. Só usa as barras se precisarem." Os algoritmos bem bonitos!"

$$100 - (70 - 20) =$$

$$90 - (3 \times 30) =$$

$$80 = 4 \times \dots$$

$$\frac{1}{3} \text{ de } 90 = 70 - \dots$$

$$60 - \left(\frac{1}{3} \text{ de } 90\right) =$$

$$\frac{2}{3} \text{ de } 90 =$$

$$10 + 20 + 30 + 40 =$$

$$100 - (2 \times 30 + 3 \times 10) =$$

- "Quando terminarem revisem bem que eu vou corrigir. Quando estiverem bem bonitos misto, vamos adiante."

A prof. retira-se da aula. Vai até a secretaria.

Atuação dos alunos

Eles combinam: - "Ontem foi tu. Agora sou eu, etc..."

Quando alguns escolhe as barras formando grupo dec/cor.

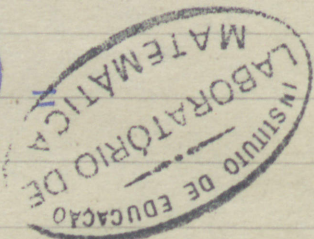
- "As minhas são as branquinhas."
- "Prof., hoje vai ter aquele jogo das tabelas?"
- "Vamos fazer a consciência!"
- "Ser campeão"

- "Não é entre parênteses?"

- "É pra ver quanto dá?"

Alguns fazem diretamente, outros usam as barras. Preferem iniciar com um trem de barras laranjas.

3 grupos trabalham sem barras.



A prof. volta à sala:

- "Pronto?"
- "Desde que tu não esqueças a barra aí?"
- "Paulo, como fizeste?"
- "Usaste as barras?"
- " $\frac{1}{2}$ de 60, quanto é?"
- " $\frac{1}{3}$ Então é 40, Paulo!"
- "Fernando, explica o que fizeste."
- "Por que não utilizaste as barras?"
- "Repete as operações que fizeste?"
- "Nas maiores ponham as explicações em baixo. Podes fazer, F...."
- "Vamos, Ermínia!"
- "Moana de Lourdes!"
- "90 em 3 partes iguais..."
- "Belso, vai explicar como fez."
- "Depois, o que fizeste? $60 - 30$, não foi?"
- "Quanto deu?"
- "Quem fez a seguinte?"

Trabalham ativamente todos os alunos.

— "100 menos 50, não é?"

— "É 50?" "É mesmo."

— "Vamos fazer em grupo, cada um dizendo p'ro outro?"

Os 2 meninos do grupo não concordam.

Alguns meninos terminam e fecham os cadernos:

— "Vamos desenhar?"

— "A prof. não gosta. Vai dar bôlo!"

— "Eu entendi aquela lá, Ana Lúcia?"

— "Entendi todinha."

— "Eu já tou na última."

— "Prof., dá pra botar uma barrinha marcando o caderno?"

— "A gente vê bem. Fica alto."

● "O $\frac{1}{2}$ de 40 botei 20 e depois 50."

— "Não."

— "É 20!"

— " $\frac{1}{2}$ de 100 = 50

$\frac{1}{5}$ de 100 = 20

$\frac{1}{5}$ de 100 = 20 ... É 70.

— "É 10."

O aluno repete e corrige.

● "● $\times 30 = 90$

$90 - 90 = 0$.

— "80 = ... (quatro vezes quanto que dá 80? 4×20)
 $80 = 4 \times 20$.

— " $\frac{1}{3}$ de 90 = (hesita...)

— "É 30. $70 - 30 = 40$.

— " $60 - \frac{1}{3}$ de 90 = 30

$\frac{1}{3}$ de 90 é 30. Depois divide 90 em três partes iguais = 30.

$60 - 30 = 30$.

- "Maria Cristina!"

- "Para saber $\frac{2}{3}$, primeiro vamos procurar $\frac{1}{3}$.
Por que é 60?"

- "Pedro Armando, a seguinte:"

- "O que fizeste em 1º lugar?"

- "Certinho. Tomei 2 multiplicações e subtra-
ste o resultado. Muito Bem!"

- "Vamos fechar o diário."

- "Isso é muito bom mas acho que não vai dar certo."

- "Quero ver todos os grupos prontos para reali-
zar o trabalho com as barras." Prontos!"

- "Colocando ponta a ponta 2 barras laran-
jas e 1 barra branca, que comprimento vamos obter?"

- "Então escrevemos assim: (escreve no quadro)
vinte e um $\rightarrow 21$

- "Como alcançamos este comprimento?"

- "Colocando 3 barras laranjas e 1 barra branca
ponta a ponta, que comprimento alcançamos?"

- "A prof. pediu estes dois comprimentos: 0 21 e 0 31.

Atenção para esta pergunta: - podemos fazer
outros comprimentos usando b. laranja e b. branca?"

- "Fizeram? Qual foi?"

- "Como alcançaram este comprimento?"

- "Que comprimento alcançamos?"

Que escrevemos assim:

quarenta e um $\rightarrow 41$

- "Podemos fazer outros?"

- "Então façam com as barras."

- "Maria Cristina vem, que alcançaste?"

Escrevemos assim:

cinquenta e um $\rightarrow 51$

- "Podemos fazer outros?"

- " $\frac{2}{3}$ de 90 é 60.

- "Porque $\frac{1}{3}$ é 30!"

- " $10 + 20 + 30 + 40 = 100$.

$100 - (2 \times 30 + 3 \times 10) = 10$

Vi quanto era 2×30 , 60; vi quanto era 3×10 ,
30. $100 - 90$ dá 10."

- "Vou deixar com uma barra marcando."

Todos procuram corresponder.

- "21!"

- "Com 2 barras 10 e 1 branca, ponta a ponta."

- "31!"

- "Podemos."

- "41"

- "4 barras laranja e 1 branca ponta a ponta."

- 41.

- "Podemos."

- "51"

- "5 barras laranja e 1 barra branca."

- "Podemos."

- "Então façam." "Silvio qual foi?"
- "Como alcançaste este comprimento?"
- "Podemos fazer outro comprimento?"
- "Então façam. Maria Tereza qual foi?"

Isso escrevemos assim:

setenta e um $\rightarrow 71$.

- "Fizeram outro? Fernando, que comprimento encontraste?"

Escrevemos assim:

oitenta e um $\rightarrow 81$

- "Tem mais um? Então vamos fazer."

Antônio: que comprimento deu?"

- "Ah! 91. Vamos escrever assim:

noventa e um $\rightarrow 91$

- "Pronto, vamos parar por aqui."
- "Querem continuar?"
- "Então façam."
- "Agora que fizeram, digam para a prof. que comprimento encontraram?"
- "Como fizeram?"
- "Como se escreve?"
- "Então vou escrever:

cento e um $\rightarrow 101$

- "Podem copiar no diário."
- Pronto?

- "Respondam com resposta bem completa. Podem utilizar as barras, elas estão aí!"

2. Como encontramos o comprimento 41?"

3. Então temos que:

- "Fernando, lê tua resposta."

- "ponta a ponta."
- "Lê então Fernando!"

- "61" - "sessenta e um $\rightarrow 61$ "

- 6 barras 10 e 1 b. branca ponta a ponta

- "Podemos!"

- "Foi 71 - 7 b. 10 e 1 b. 1 ponta a ponta

- "8 b. 10 e 1 barra 1 ponta a ponta
- 81."

- "Tem!"

- "9 barras 10 e 1 barra 1, ponta a ponta"

- "91"

- "Ah! não!"

- "Até 100!"

- "101"

- "10 barras 10 e 1 barra 1."

- "um zero um - meu apartamento tem este número."

Todos copiam.

- "Eu já fiz bem completa!"

- "Para encontrarmos 41 precisamos de 4 barras 10 e 1 barra 1.

- "eu escrevi ponta a ponta."

- ele lê novamente toda a resposta.

- "Muito Bem. Então vemos que 41 é igual a
- "Só?"

- "Isso. Escrevam. Lê o que fizeste Maria de Lourdes"

4. A prof. escreve no quadro, continuando:
Escrevam do mesmo modo os seguintes
números:

$$21 =$$

$$71 =$$

$$31 =$$

$$81 =$$

$$51 =$$

$$91 =$$

$$61 =$$

- "Sim. Querendo usar as barras, das estas aí."

- "Eles disseram. Tu foste ao banheiro."

- "Pode"

- "Já está lá em cima das estas?"

- "Lidia, vai fazer a 1ª"

- "Erminia, a outra."

- "Maria de Lourdes, pode ir"

- "Belso Antônio!"

- "Vai fazer, Silvio"

- "Depois do Silvio, vai M^a Terza"

- "Vai, belso."

- "Prontos?"

- "Muito Bem! Quais foram os números da
listinha? Lê para mim."

- "O 101 foram vocês que inventaram. Fica assim?"

- "Vocês viram como se formam."

- "Além de $2 \times 10 + 1$ para formar o 21, exis-
tem outras maneiras? Diz!"

- "Si não aparece o 10."

- "Diz!"

- "Muito Bem. Então ponham aí no caderno

Descobertas

- " 4×10 "

- "mais 1."

- "Então temos que $41 = 4 \times 10 + 1$ "

- "Prof., é pra escrever assim:
 $2 \times 10 + 1$?"

- "Eu não preciso!"

- "Prof., o que era para responder.
Então temos que...?"

- "Posso explicar para ele?"

- "Prof., está faltando o 41."

$$21 = 2 \times 10 + 1$$

$$31 = 3 \times 10 + 1$$

$$51 = 5 \times 10 + 1$$

$$61 = 6 \times 10 + 1$$

$$71 = 7 \times 10 + 1$$

$$81 = 8 \times 10 + 1$$

$$91 = 9 \times 10 + 1$$

- "Prof., acho que daqui, daquela listinha,
até aqui, acho que acertei!"

- "21 - 31 - 41 - 51 - 61 - 71 - 81 - 91 - 101"

- "Eu sei!" $4 \times 5 + 1!$

- "Eu sei outra que o 10 aparece."

- " $10 \times 2 + 1$ "

Escrevem.

- " Vou explicar: trabalhamos do 21 ao 91. Vocês podem fazer descobertas com estes números. Podem fazer perguntas, como eu fiz. Só estes trabalhados hoje. " Não vão fazer igual. Descoberta tem de ser da sua cabeça.

- " Não. Tem que trabalhar com estes n^{os}. Vai chegar o dia em que tu podes fazer isso, Ana Lúcia."

- " Pode aparecer e pode não aparecer."

- " Depois vou olhar estas descobertas e pedir umas para mim."

- " Pode."

- " Se tu conseguires..."

- " Podem fazer frações, se quiserem."

Operações n.º a 4^ª barra
Barra

- " Posso fazer $21 + 61$?

- " Tem que aparecer o 10?"

- " Pode se escrever sem entre parênteses?"

- " Pode fazer uma tabuada?"

Só 3 crianças usam as barras.

Os outros estão concentrados, tentando descobrir.