

Observação nº 14 ✓

Data: 7. 10. 65

Classe: 3º ano

Local: Anexo "José Bonifácio"

Objetivo: Material de Cuisenaire

Observadoras: Rachel G. Wajner

Vera G. de Almeida

Relatora: Rachel Wajner

Entramos na sala de aula quando a professora distribuía as latas com as barras.

Prof. — "Quero ver qual o grupo que consegue tirar as barrinhas com o mínimo de barulho."

As crianças tiram as barras das latas e separam-nas pelas cores. Os que se apontam cruzam os braços sobre a classe e apoiam a cabeceira nelas.

A professora elogia os que estão prontos:

— "Que grupo lindo!"

— "Aqui também estão todos em silêncio."

Depois de todos prontos, a professora diz:

— "Onde trabalhamos com

11 22 33 44 55.

Vocês fizeram descobertas só com estes números?"

Alunos: — "Não, até 99."

Prof: — "Mas trabalhamos mesmo com as barras, só com estes números. Hoje vocês vão trabalhar com 66."

— "Quantas barras 10 precisamos?"

Alunos — "Seis".

Prof. — "Quantas dezenas?"

Alunos — "Seis".

Prof. — "Qual o número que representa as unidades?"

Alunos - "66"

Prof. - "Quantas unidades ao todo?"

Alunos - "66"

Prof. - "Quais as barras que iguais fazem esse comprimento? Só as iguais."

As crianças arrumam o esquema do 66 com barras iguais, experimentando quais as barras que servem. Encontram a barra 2, a 3, a 6 e a 1.

Como as crianças trabalham em grupo, a professora dirige-se ao grupo que terminou primeiro:

- "Quantas vezes a barra 1?"

Uma menina de outro grupo contesta:

- "Professora, a barra 1 não dá, porque não temos 66 barrinhas brancas."

A professora explica que poderiam completar com outras barras, considerando as unidades das mesmas. A mesma menina responde: "Então dá 66 barras 1."

Prof. - "Quantas vezes a barra 2?" "Contem."

Alunos - "33"

Prof. - "Quantas vezes o 3? Vamos contar..."

Alunos - "22 vezes"

Prof. - "E a barra 4?"

Alunos - "Não deu."

Prof. - "E o 5?"

Alunos - "Não deu."

Prof. - "E o 6?"

Alunos - "Cabe 11 vezes."

A professora continua perguntando todos os números até 10, e as crianças vão respondendo que "não cabe."

Uma menina diz: "Cabe, mas não exatamente."

Prof. - "Então quantas ~~de~~ unidades mais?"

Curso - "Mais 11."

Prof. - "Sempre é mais 11. Oitenta e oito tem mais 11 unidades do que o 77."

"Que o 66 é do 33?"

Alunos: - "Dôbro"

Prof. - "Que o 33 é do 11?"

Alunos: - "Tripla"

Prof. - "Que o 44 é do 11?"

Alunos: - "Quádruplo"

Prof. - "O 22 do 11?"

Alunos - "Dôbro"

Prof. - "O 44 do 11?"

Alunos - "Quádruplo"

Prof. - "O 55 do 11?"

Alunos - "Quintuplo"

Prof. - "Que o 11 é do 55?"

Alunos - " $\frac{1}{5}$ "

Prof. - "Que o 88 é do 44?"

Alunos - "Dôbro"

Prof. - "E o 88 do 22?"

Alunos - $\frac{1}{4}$

Prof. - "Está certo?"

Alunos - "Não! é o quádruplo."

Prof. - "Que o 99 é do 33?"

Alunos - "Tripla"

Prof. - "Que o 33 é do 99?"

Alunos - " $\frac{1}{3}$ "

Prof. - "Vamos ver, estes dois grupos vão fazer conta do 88 e vão fazer descobertas com ele. Os outros vão trabalhar com o 99. Vão fazer com barras iguais."

O grupo próximo a nós trabalha com o 99.

Experimentam primeiro a barra 9, que dá certo. Fazem com a 8 e não dá. Experimentam a barra 7, não dá. Vão experimentando todas as barras, em ordem decrescente, até encontrarem a barra 3, que é a que dá certo.

Prof. - "Vamos ver Ivo, quais as barras que vocês encontraram exatamente?"

Ivo - "O 3 e o 9".

Uma aluna: - "Eu achei o 2".

Prof. - "Como? O 2 cabe? Ah! vocês estão trabalhando com o 88, o Ivo fez o 99. Vamos ver o 99 que é o grupo que terminou primeiro."

As crianças vão dizendo e a professora escreve no quadro:

$$33 \times 3$$

$$99 \times 1$$

$$11 \times 9$$

Prof. - "Quais os números que multiplicados por 3, 1 e 9 dão 99?"

Alunos: - "33, 99 e 11."

Prof. - "Agora vejamos o 88."

As crianças dizem e a professora escreve:

$$44 \times 2$$

$$88 \times 1$$

$$22 \times 4$$

$$11 \times 8$$

Alunos: - "O 88 tem mais".

Prof. - "Por que mais?"

Alunos - "Os pares sempre têm mais divisores".

Prof. - "O que o 44 é do 88?"

Alunos - "O meio".

Prof. - "O que 22 é do 88?"

Alunos: - " $\frac{1}{4}$ ".

Prof. - "O que o 11 é do 88?"

Alunos - " $\frac{1}{8}$ ".

Prof. - "O que o 33 é do 99?"

Alunos - " $\frac{1}{3}$ ".

Prof. - "O que o 11 é do 99?"

Alunos: - " $\frac{1}{9}$ ".

Prof. - "Podem desmanchar. Abram o diário."

Dita:

Trabalho com as barras:

1 - Organiza uma expressão com resultado 99. (Não precisam usar somente barras iguais.)

Aluno: - "Expressão é aquela que entra parênteses?"

Prof. - "E, podemos fazer mais de um tipo de operação."

As crianças trabalham, procurando auxílio nas barras.

Quando terminam, a professora pede a um menino que leia, enquanto ela escreve no quadro:

$$(90 - 10) + 10 + 9 = 99$$

Outro aluno:

$$(1 \times 6) + (1 \times 10) + (2 \times 9) + (3 \times 2) + (1 \times 3) + (2 \times 8) + (2 \times 7) + (2 \times 5) = 99$$

Prof. - "Vamos ver se vai dar certo." (Efetua no quadro e dá 95.) "E agora, o que vamos fazer?"

Alunos - "Aumentar +4 no fingido".

A professora retifica a expressão no quadro. - "Quero ver quem consegue fazer usando frações."

Um menino lê:

$$\frac{1}{2} \text{ de } (9+3) + (58-9) + \frac{1}{5} \text{ de } 20 + (5 \times 10) = 99$$

Prof. — "Vamos calcular se está certo." Efetua no quadro, solicitando auxílio dos alunos. O resultado dá 109. "Que vamos fazer?"

Alunos — "Tira 10."

A professora troca o último parêntese (5×10) por (4×10).

A aula é interrompida por duas meninas que vêm à procura de "Ban-David"; O enfermeiro da classe é quem as atende.

Prof. — "Vamos interromper a aula e continuar no outro dia. Vocês querem que eu passe uma lição para casa sobre isso?"

Uns querem outros não.

Aluno — "Então a senhora passe só para quem quiser e não passe para quem não pediu."

A professora sorriu e pediu para guardarem as barras.

Retiramo-nos da classe.

Prof. — "Estas barras 1, 2, 3 e 6 cabem exatamente no 66. Se dividirmos o 66 por qualquer uma delas, qual será o resto?"

Alunos — "Zero!"

Prof. — "O que eles são do 66?"

Alunos — "Divisores."

Prof. — "Quais são os fatores de 66?"

Enquanto as crianças responderem, a professora vai escrevendo no quadro:

$$\begin{array}{ll} 66 \times 1 & 22 \times 3 \\ 33 \times 2 & 11 \times 6 \end{array}$$

Prof. — "Não tem mais?"

Alunos — "Tem os inversos."

$$\begin{array}{ll} 1 \times 66 & 3 \times 22 \\ 2 \times 33 & 6 \times 11 \end{array}$$

Prof. — "E os 66, 33, 22, 11 não serão divisores também?"

Alunos — "São."

Prof. — "Por que?"

Alunos — "Porque eles cabem exatamente no 66."

Prof. — "Vocês disseram que a barrinha 1 cabe 66 vezes no 66. Que parte o 1 é do 66?"

Alunos — "Um sessenta e seis avos."

Prof. — "E o 2 que parte é do 66?"

Alunos — "Um trinta e três avos."

Prof. — "E o 4 que parte é?"

Alunos — " $\frac{2}{33}$ "

Prof. — "E o 6?"

Alunos — " $\frac{3}{33}$ "

Prof. — "Também poderia ser $\frac{1}{11}$."

Alunos — "São equivalentes."

Prof. — "Isto mesmo!"

"Vamos agora desmanchar o 66."

A professora escreve no quadro o número 77.
"Vamos fazer o mesmo comprimento usando barras iguais. Bem ligeirinho".

As crianças trabalham em grupo, experimentando as barras que dão certo. Os dois grupos próximos a nós começam com o 7, pois já sabem que vai dar certo. Depois experimentam as outras barras. Notamos que a barra 2 eles nem experimentam. Como não há suficientes barrinhas 1, as crianças completam com barras maiores.

Prof. - "Quais as que cabem exatamente?"

Alunos - "1 e 7".

A professora escreve no quadro:

$$11 \times 7$$

$$77 \times 1$$

"Tem mais alguma?"

Alunos - "Só os inversos".

Prof: - "O 1 que é do 77?"

Alunos - " $\frac{1}{77}$ ".

Prof: - "Que 7 é do 77?"

Alunos - " $\frac{7}{11}$ ".

Prof. - "Quais os divisores de 77?"

Alunos - "1, 7 e 11".

Prof. - "O que vocês viram de comum no 66, 77, 88 e 99?"

Alunos: - "Que todos contêm 11".

"Que todos contêm 1".

- "Que cada um contém 10 unidades mais".

Prof: - "Alto, 66 + 10 quanto dá?"

Alto: - "77".

Prof - "Veja bem". Escreve no quadro

Alto - "Vai dar 76".

$$\begin{array}{r} 66 \\ +10 \\ \hline \end{array}$$