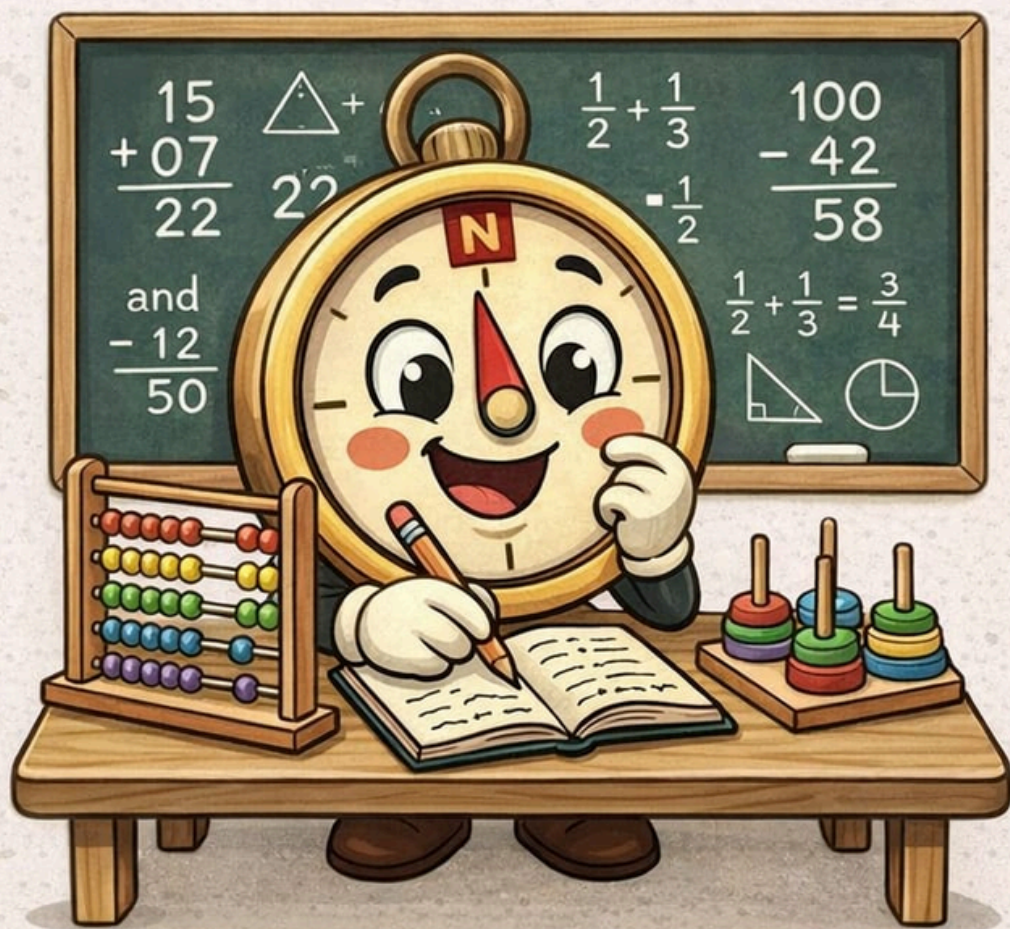


# RESOLVENDO PROBLEMAS DE ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

Construindo caminhos para o raciocínio matemático



**Guarulhos**  
Secretaria de Educação



CIDADE DE  
**GUARULHOS**



Caminhos para  
**APRENDER**

# SOBRE ESTE MATERIAL

Este material reúne produções de professores do Programa Caminhos para Aprender, que elaboram a resolução de problemas envolvendo adição e subtração. Conforme o solicitado no encontro formativo, os diferentes grupos de professores trouxeram soluções pictóricas e abstratas, expressando diferentes formas de compreender, propor e mediar situações-problema, evidenciando o papel do professor como autor de práticas pedagógicas intencionais.

O compilado tem como objetivo apoiar o trabalho docente, oferecendo referências que possam inspirar novas práticas e fortalecer o ensino dos significados fundamentais das operações de adição e subtração. Ao compartilhar essas produções, reafirma-se a importância da colaboração entre professores e da reflexão contínua sobre o ensinar e o aprender.

# REFERENCIAL CURRICULAR

Em consonância com a proposta curricular, o ensino da Matemática deve se dar de forma contextualizada, de modo a possibilitar que os estudantes interajam com o conhecimento para além de ações mecanizadas, superando a lógica restrita ao ensino técnico e procedimental.

Aprender Matemática é se engajar em uma atividade intelectual pela qual se produza hábitos de pensamento. O desenvolvimento desses hábitos se apoia em propostas investigativas com as quais os alunos são mobilizados a observar, analisar, estabelecer conexões, conjecturar, identificar e expressar regularidades, buscar explicações, criar soluções, inventar estratégias próprias que envolvam noções, conceitos e métodos matemáticos e, ao final, comunicar sua produção. QSN - Fundamental, 2019 - p. 125

Dessa forma, as situações-problema são fundamentais no ensino da Matemática, pois favorecem a mobilização de conhecimentos, o desenvolvimento do raciocínio e a construção de significados.

# MÃO NA MASSA

Para a proposta realizada no encontro formativo foi utilizada a Habilidade Prioritária EF03MA06 - Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo o cálculo mental. Destacamos que em nossa proposta curricular, QSN - 2019, no eixo O educando e a matemática, na unidade temática Números (Cálculos e Operações) temos uma aprendizagem que dialoga diretamente com esta habilidade.

NÚMEROS (CÁLCULOS E OPERAÇÕES)			
1º E 2º ANOS	2º E 3º ANOS	3º E 4º ANOS	4º E 5º ANOS
<b>SABER: Analisar, interpretar, formular e resolver problemas a partir da compreensão dos conceitos de adição, subtração, multiplicação e divisão envolvendo números naturais e racionais.</b>			
Construir os conceitos de adição, subtração, multiplicação e divisão a partir de situações lúdicas e/ou problemas, para a construção de um repertório a ser utilizado no cálculo.		Resolver e elaborar problemas de adição, subtração, multiplicação ou divisão, com os respectivos significados de juntar/acrescentar, separar, retirar/tirar, adicionar parcelas iguais e raciocínio combinatório, repartir e medir, seja por algoritmo convencional ou por estratégias próprias.	
Resolver problemas com números naturais envolvendo adição, subtração, multiplicação ou divisão, utilizando estratégias diversas para fazer estimativas do resultado.			

Print do Quadro de Saberes Necessários utilizado para análise.

# TEORIA NA PRÁTICA

Após a proposta ser realizada e cada grupo as formadoras apresentaram as estratégias utilizadas para resolver a situação-problema, apresentamos o método que norteou a vivência.

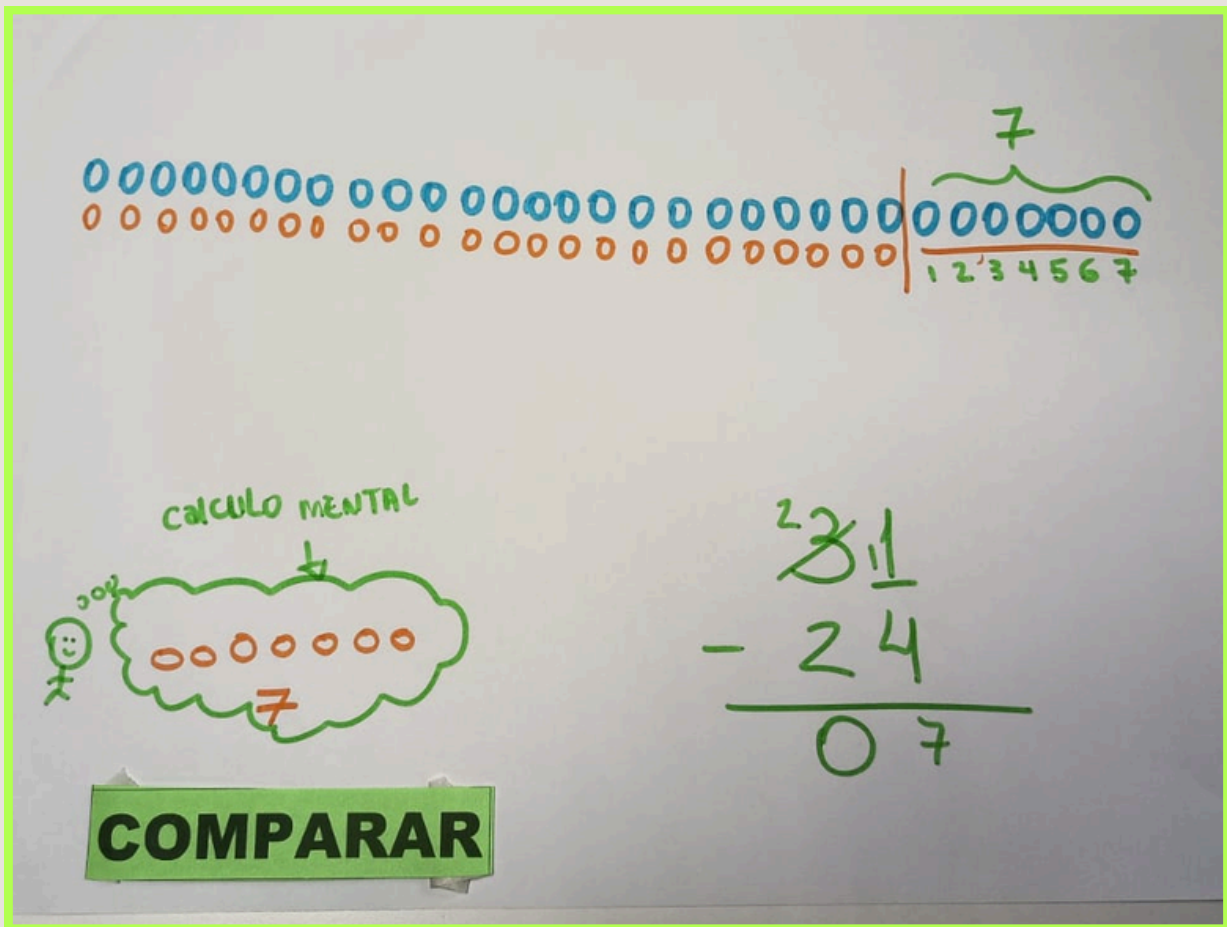
O método Singapura (CPA) surgiu na década de 80 buscando romper com o modelo tradicional de ensino que foca na memorização de fórmulas e processos. Nessa perspectiva os estudantes constroem o raciocínio gradativamente, experienciando o conhecimento matemático em três etapas:

- Concreto: os estudantes precisam manipular objetos (palitos, tempinhas, peças de montar etc.) para “ver” a matemática acontecendo;
- Pictórico: os estudantes utilizam desenhos e/ou imagens para representar visualmente a resolução do problema;
- Abstrato: os estudantes conseguem operar com os números. É importante estimular o cálculo mental e registros dos algoritmos.

# COMPARAR

Ana e João estão colecionando o álbum de figurinhas da Copa do Mundo 2026. Ana já conseguiu 24 figurinhas e João 31. Quantas figurinhas João tem a mais que Ana?

Resolução - 01



Handwritten solution showing the subtraction of 24 from 31 to find the difference of 7.

Top diagram: A number line with blue circles representing 31 and orange circles representing 24. A vertical line separates the two groups. The remaining 7 blue circles are grouped together with a bracket and labeled '7'.

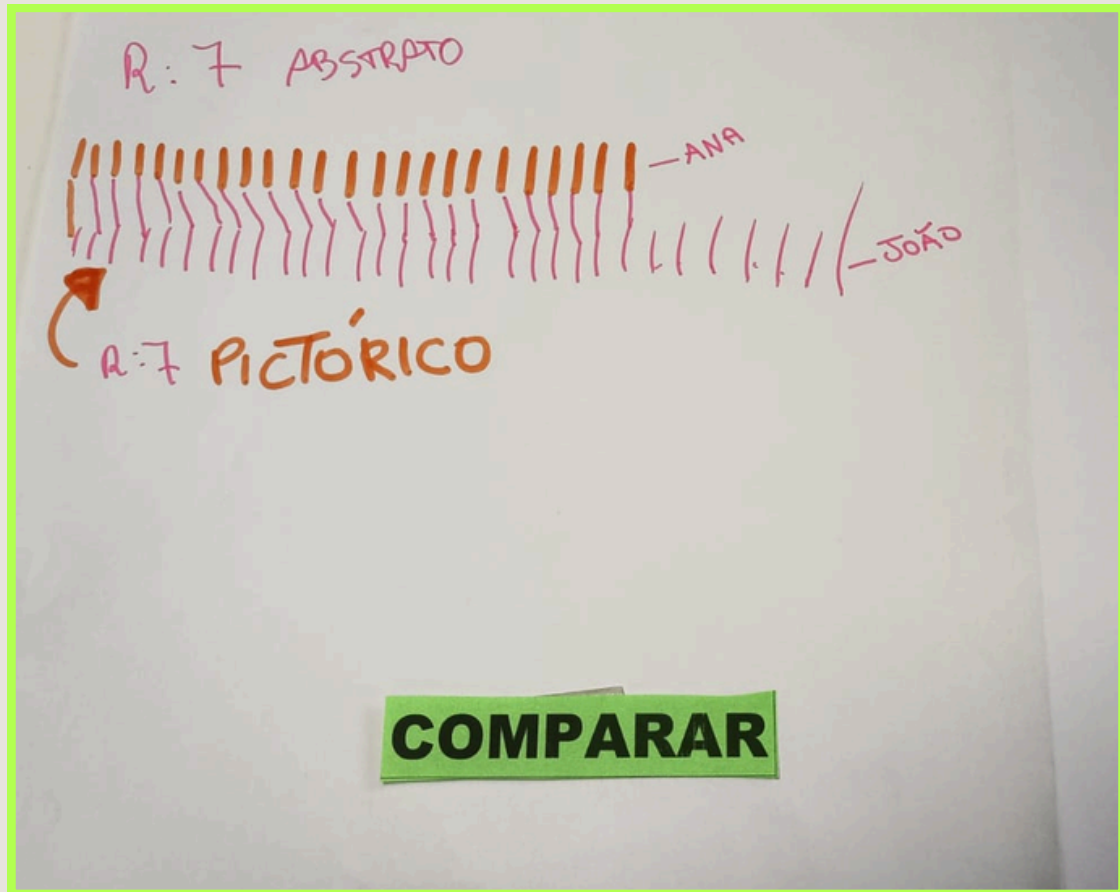
Middle diagram: A stick figure labeled 'JOÃO' is shown next to a thought bubble containing 7 orange circles and the number '7'. The text 'CALCULO MENTAL' is written above the bubble.

Bottom diagram: A vertical subtraction problem:
 
$$\begin{array}{r} 31 \\ - 24 \\ \hline 07 \end{array}$$

Bottom label: **COMPARAR**

# COMPARAR

Resolução - 02



Nesse caso, a dupla realizou um cálculo mental e não registou de forma abstrata.

# SEPARAR

Uma perua escolar precisa levar 18 crianças para casa. As crianças estão com pressa de ir embora, mas a perua só pode levar 3 crianças dessa escola de cada vez. Quantas viagens a perua terá de fazer para transportar todas as crianças?

Resolução - 01

Escola

perua

$$18 \div 3 = 6$$

$$\begin{array}{r} 18 \overline{) 18} \\ \underline{-18} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

**SEPARAR**

# SEPARAR

## Resolução - 02

$18 : 3 = 6$

$$\begin{array}{r} 18 \quad | \quad 3 \\ -18 \\ \hline 0 \end{array}$$

**SEPARAR**

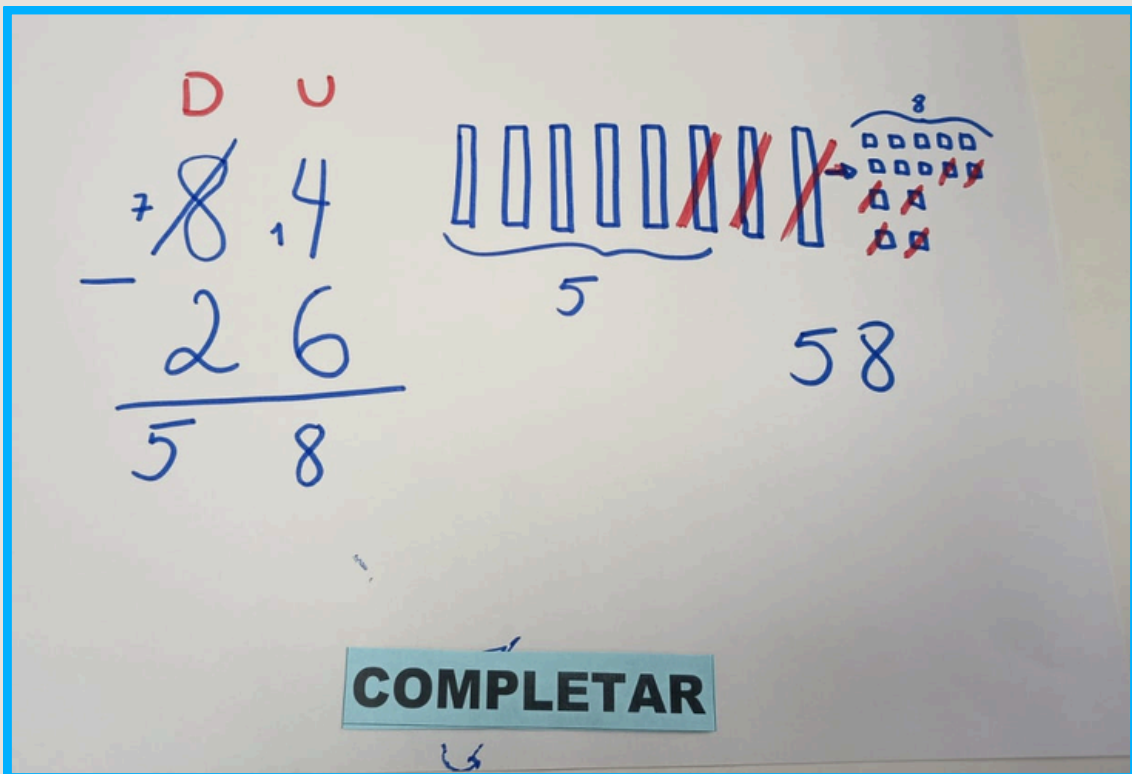
A perua vai fazer 6 viagens.  
não compensa

The image contains several hand-drawn elements: 18 red dots arranged in two columns of nine; six buses drawn in blue ink, each with three red windows; a purple rectangular box with the word 'SEPARAR' written in white; and a handwritten note in Portuguese stating 'A perua vai fazer 6 viagens. não compensa'.

# COMPLETAR

Pedro está economizando dinheiro para comprar um kit de cientista que custa R\$84,00. Ele já tem R\$26,00 guardados em seu cofre. Quanto dinheiro Pedro ainda precisa economizar para conseguir o valor total do kit?

Resolução - 01



Handwritten solution showing the subtraction of 26 from 84:

$$\begin{array}{r}
 \text{D} \quad \text{U} \\
 7 \overline{) 84} \\
 - 26 \\
 \hline
 58
 \end{array}$$

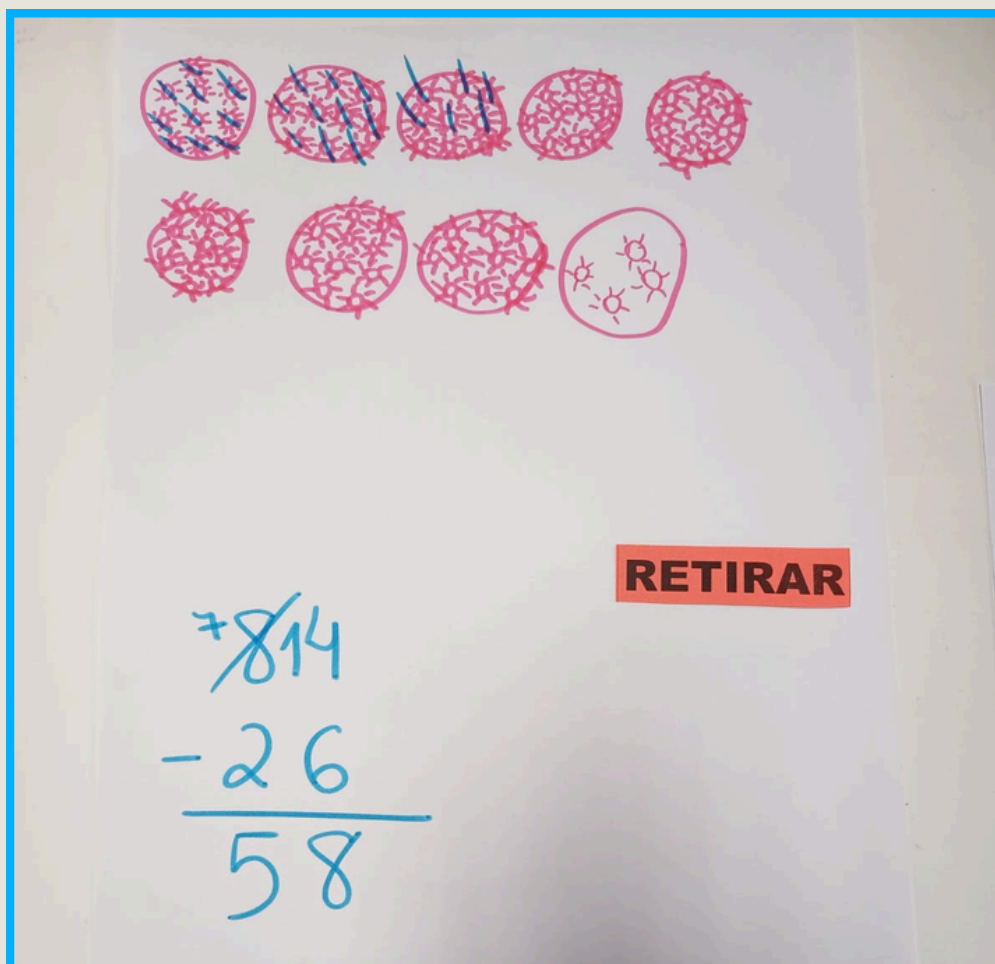
Visual representation of the subtraction using vertical bars and small squares:

- 84 is represented by 8 vertical bars and 4 small squares.
- 26 is represented by 2 vertical bars and 6 small squares.
- The result 58 is shown as 5 vertical bars and 8 small squares.
- The process shows borrowing from the tens place (8) to the ones place (4) to complete the subtraction.

**COMPLETAR**

# COMPLETAR

## Resolução - 02



The image shows a student's handwritten work on a piece of paper. At the top, there are two rows of hand-drawn circles. The first row contains five circles, each filled with red scribbles and crossed out with blue diagonal lines. The second row contains four circles with red scribbles, followed by one circle containing three small sun-like symbols. Below these drawings, there is a subtraction problem written in blue ink:

$$\begin{array}{r} \cancel{7}814 \\ - 26 \\ \hline 58 \end{array}$$

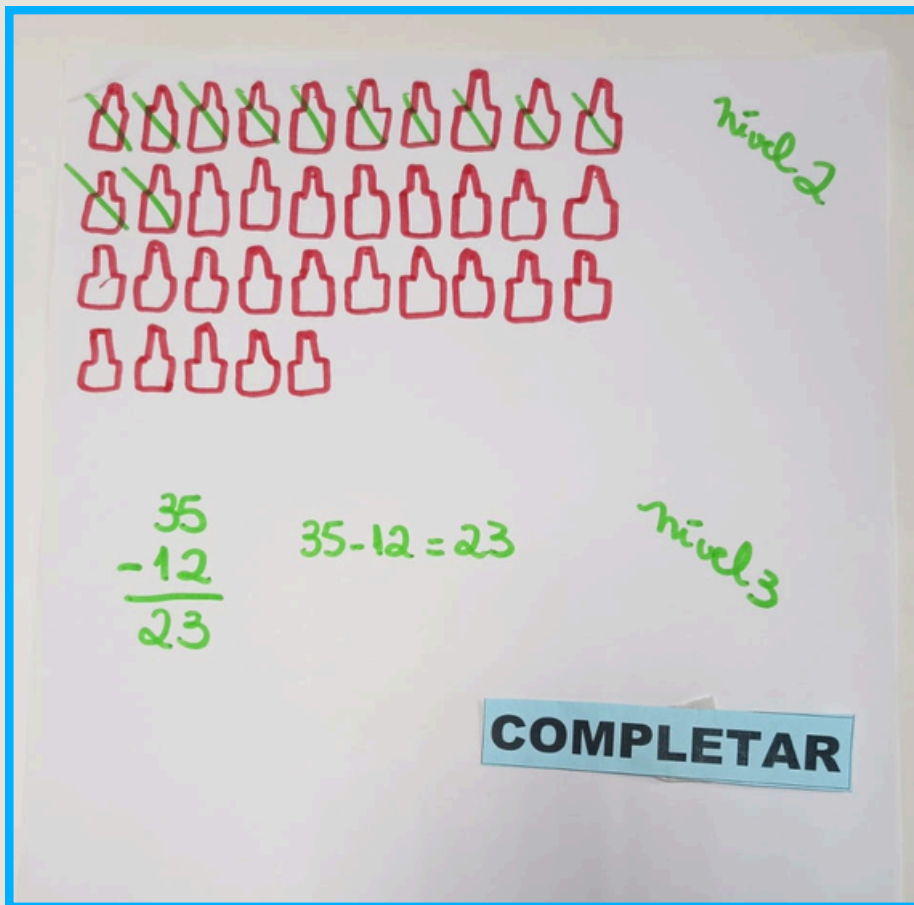
To the right of the subtraction problem, there is a red rectangular sticker with the word **RETIRAR** written in black capital letters.

No registro acima, a dupla utilizou uma estratégia diferente da ideia apresentada na escrita da situação-problema, nesse caso a estratégia adotada deu conta da resolução. É importante destacar que isso também pode ocorrer entre os estudantes.

# COMPLETAR

Para a festa de aniversário de seu filho, Rafaela calculou que seriam necessárias 35 garrafas de suco. Ela já comprou 12 garrafas de suco de laranja. Quantas garrafas ainda precisam ser compradas até o dia da festa?

Resolução - 01



~~35~~
  
~~12~~
  
 23

$35 - 12 = 23$

nível 2

nível 3

**COMPLETAR**

# COMPLETAR

Resolução - 02

The image shows a handwritten solution on a piece of paper. On the left, there is a 5x7 grid of bottle outlines. The bottles in the first three columns are intact, while the bottles in the last two columns have diagonal lines drawn through them, indicating they are crossed out. To the right of the grid is a subtraction problem:  $35 - 12 = 23$ . Below the subtraction problem is a small smiley face. At the bottom right of the paper, there is a blue rectangular sticker with the word "COMPLETAR" written in white capital letters.

# JUNTAR

Clóvis é um colecionador muito estranho. Ele tem 2 caixas. Em cada caixa há 4 aranhas. Cada aranha tem 8 patas. Se Clóvis tivesse que comprar meias no inverno para suas aranhas, quantas meias compraria?

Clóvis é um colecionador muito estranho. Ele tem 2 caixas. Em cada caixa há 4 aranhas. Cada aranha tem 8 patas. Se Clóvis tivesse que comprar meias no inverno para suas aranhas, quantas meias compraria?

$$X = 2 \cdot (4 \cdot 8)$$

$$X = 2 \cdot (32)$$

$$X = 64$$

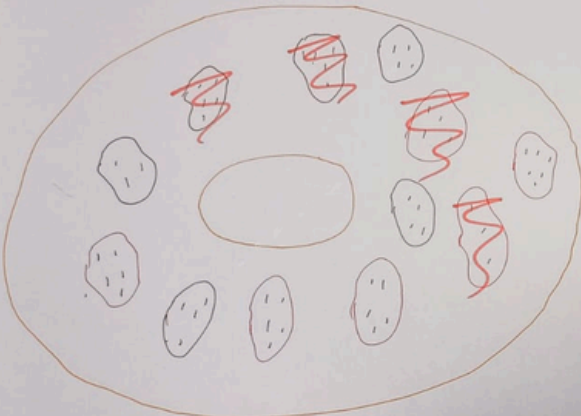
2	8
x 4	x 8
-----	-----
8	64
-----	-----

**JUNTAR**

# RETIRAR

Um prato tinha 12 biscoitos. Manuela comeu 4 biscoitos no meio da tarde. Quantos biscoitos ficaram no prato?

Um prato tinha 12 biscoitos. Manuela comeu 4 biscoitos no meio da tarde. Quantos biscoitos ficaram no prato?



$$\begin{array}{r} 12 \\ - 4 \\ \hline 08 \end{array}$$

**RETIRAR**

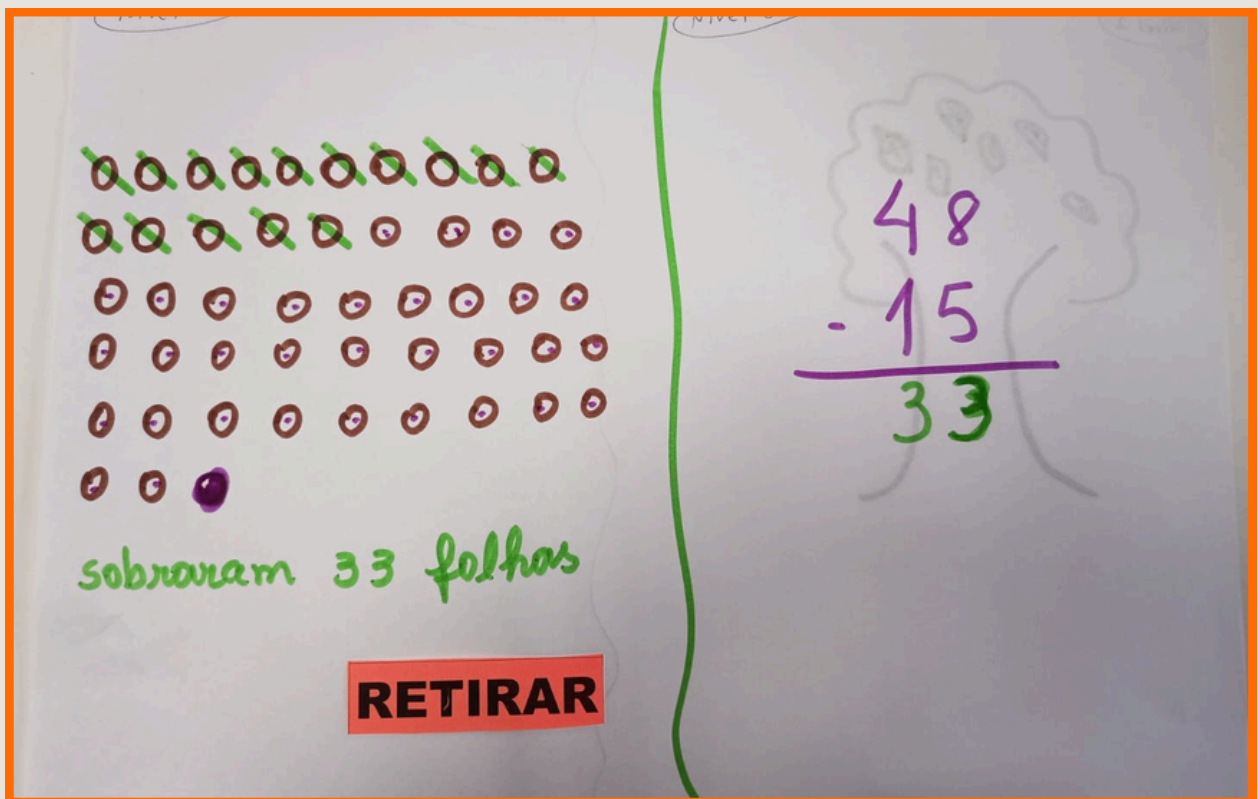
||||| |||| = 8

R = FICARAM NO PRATO 8 BISCOITOS.

# RETIRAR

Uma pequena árvore tinha 48 folhas. Com o vento, 15 folhas caíram no chão. Quantas folhas sobraram nos galhos da árvore?

Resolução - 01

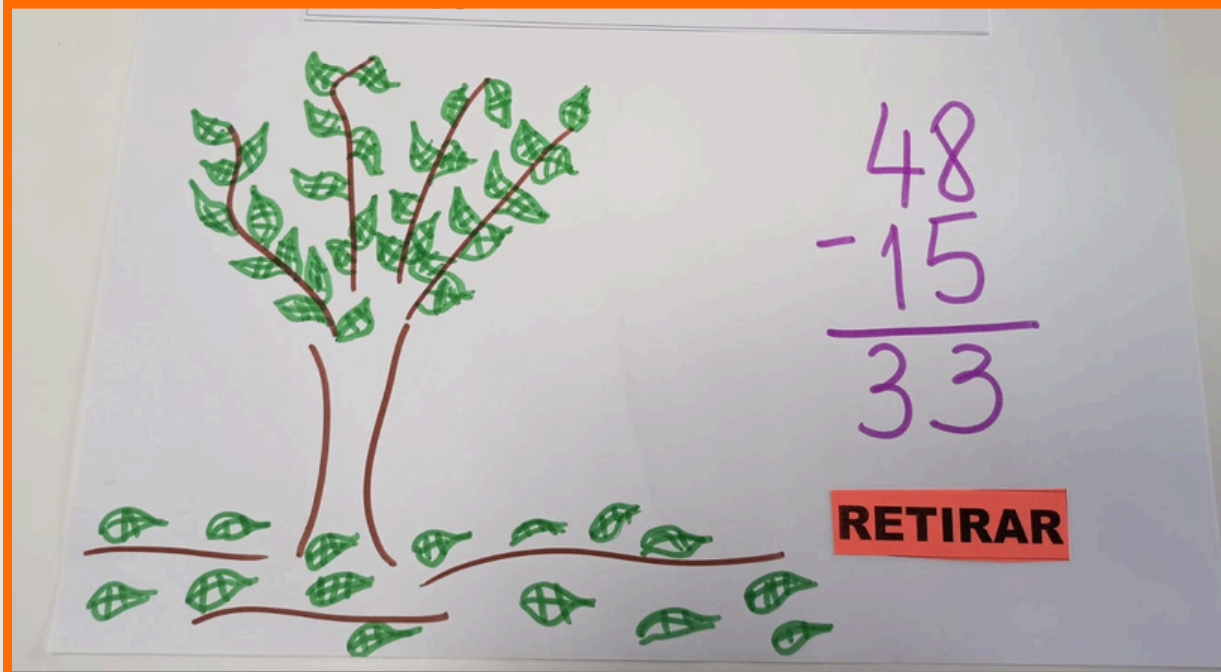


**RETIRAR**

# RETIRAR

Uma pequena árvore tinha 48 folhas. Com o vento, 15 folhas caíram no chão. Quantas folhas sobraram nos galhos da árvore?

Resolução - 02



$$\begin{array}{r} 48 \\ -15 \\ \hline 33 \end{array}$$

**RETIRAR**


No registro acima, a dupla utilizou uma estratégia diferente da ideia apresentada na escrita da situação-problema, se serviram da ideia de completar como vemos no registro pictórico, já no registro abstrato seguiram a ideia apresentada pela situação-problema.

# ACRESCENTAR

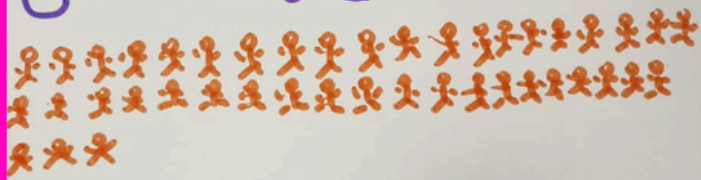
Um ônibus inicia seu trajeto com 15 passageiros. Na primeira parada sobem 22 passageiros. Na segunda parada 6 sobem. Ele rodou mais um tempo até chegar ao destino. Quantos passageiros havia no ônibus quando ele parou?

Resolução - 01

**ACRESCENTAR**



NIVEL 2



S.M

 $15 + 22 + 6$

OP

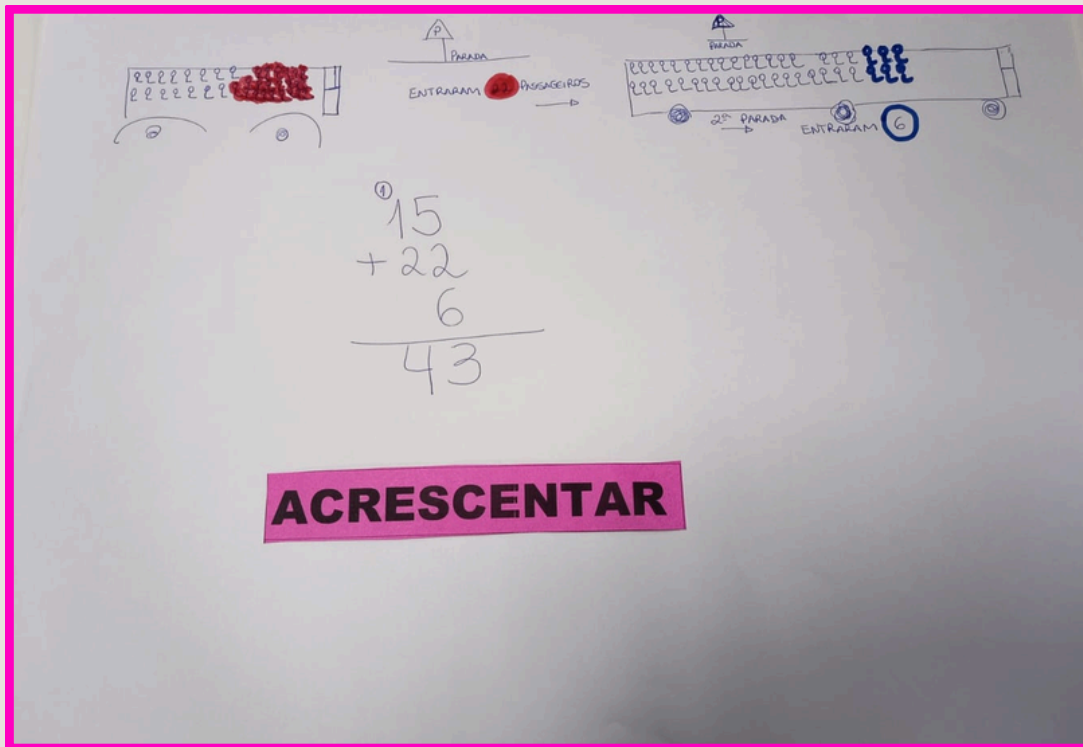
$$\begin{array}{r} 15 \\ 22 \\ +6 \\ \hline 43 \end{array}$$

NIVEL 3.

# ACRESCENTAR

Um ônibus inicia seu trajeto com 15 passageiros. Na primeira parada sobem 22 passageiros. Na segunda parada 6 sobem. Ele rodou mais um tempo até chegar ao destino. Quantos passageiros havia no ônibus quando ele parou?

Resolução - 02



The whiteboard shows a handwritten solution to the problem. At the top, there are two diagrams of a bus. The first diagram shows a bus with 15 passengers (represented by small circles) and a stop sign labeled 'PARADA'. Below it, the text 'ENTRARAM 22 PASSEIROS' is written with an arrow pointing to the right. The second diagram shows the bus at a '2ª PARADA' with 6 passengers (represented by small circles) and the text 'ENTRARAM 6' below it. In the center, there is a vertical addition problem:

$$\begin{array}{r}
 15 \\
 + 22 \\
 \quad 6 \\
 \hline
 43
 \end{array}$$

At the bottom of the whiteboard, the word 'ACRESCENTAR' is written in a pink box.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica. **Guia de reorganização curricular para recomposição das aprendizagens**. Brasília: MEC/SEB, 2025.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica. **Matriz Curricular Priorizada para Recomposição das Aprendizagens**. Brasília: MEC/SEB, 2025.

GUARULHOS (SP). Secretaria de Educação. Departamento de Orientações Educacionais e Pedagógicas. **Orientações para a sondagem de hipótese de escrita – 2026**. Boletim Informativo DOEP, n. 03, 5 fev. 2026

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Ler, escrever e resolver problemas: Habilidades básicas para aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2001.