

 Innovamat



As operações básicas

Tudo que você não vê
da adição, da subtração,
da multiplicação
e da divisão



Prólogo

Sabemos que a matemática não se resume às operações, mas **o que é mais importante na aprendizagem deste componente fundamental?** Entender o que estamos fazendo, trabalhar depressa ou trabalhar bem?

Na verdade, não há apenas uma resposta correta: **os três objetivos são essenciais. Entender** é fundamental em qualquer aprendizagem. Mas também é importante **chegar ao resultado correto** e, com a prática, **ganhar agilidade** nos cálculos, um aspecto fundamental para desenvolver a **fluência aritmética**.

Trabalhamos este equilíbrio **construindo o conhecimento** por meio das conversas e do descobrimento guiado e **praticando** para ganhar desenvoltura no domínio das operações.

Dentro deste contexto, **é indispensável o papel do professor como guia**. Por um lado, ele ajuda a **descobrir** as estratégias de forma **clara e transparente**; e, por outro, confirma que os alunos **continuam consolidando o conteúdo** e os incentiva a sair de sua zona de conforto.

O que entendemos por fluência?

Fluência é a capacidade de trabalhar com agilidade com números, operações e procedimentos mais complexos.

Não se trata apenas de resolver operações rapidamente, mas também de ser **eficiente e flexível** ao escolher a forma mais adequada de resolver essas operações, considerando o contexto e os números envolvidos.

Por este motivo, estimulamos a construção de uma **ampla variedade de estratégias** na sala de aula, garantindo o desenvolvimento do raciocínio e da flexibilidade. Cada estratégia obedece uma **sequência de aprendizagem** baseada no **modelo CRA (concreto, representativo, abstrato)** de modo a assegurar o domínio e a compreensão. Isso significa que:

1. Começamos com a manipulação, usando diversos materiais (o concreto).
2. Representamos no papel o que fizemos durante a manipulação (o representativo).
3. Passamos às representações abstratas com os algoritmos (o abstrato).

Aprendizagem significativa das operações básicas

Principalmente no que diz respeito à numeração, a matemática é uma ciência hierárquica: é necessário pisar em um conteúdo para poder avançar para o próximo. **As operações básicas** (adição, subtração, multiplicação e

divisão) **são fundamentais** neste processo, pois abrem caminho para semear outros conceitos mais avançados de álgebra ou cálculo.

Mais além dos algoritmos, o domínio da operação básica envolve compreender o seu significado, saber como se resolve e quais estratégias podemos usar para isso.

Cada operação é como um iceberg: o que vemos na superfície é apenas uma pequena parte de toda a complexidade. **O que fica submerso é também o que apoia e dá sentido ao domínio de cada operação.**

A partir disso, criamos este recurso. Trata-se de um livrinho que resume de forma visual tudo o que se esconde na aprendizagem de cada operação básica:

- O que significa adicionar, subtrair, multiplicar e dividir.
- Quais são as ações propostas para resolver cada operação.
- Qual é a sequência de aprendizagem de cada estratégia com base no modelo CPA.

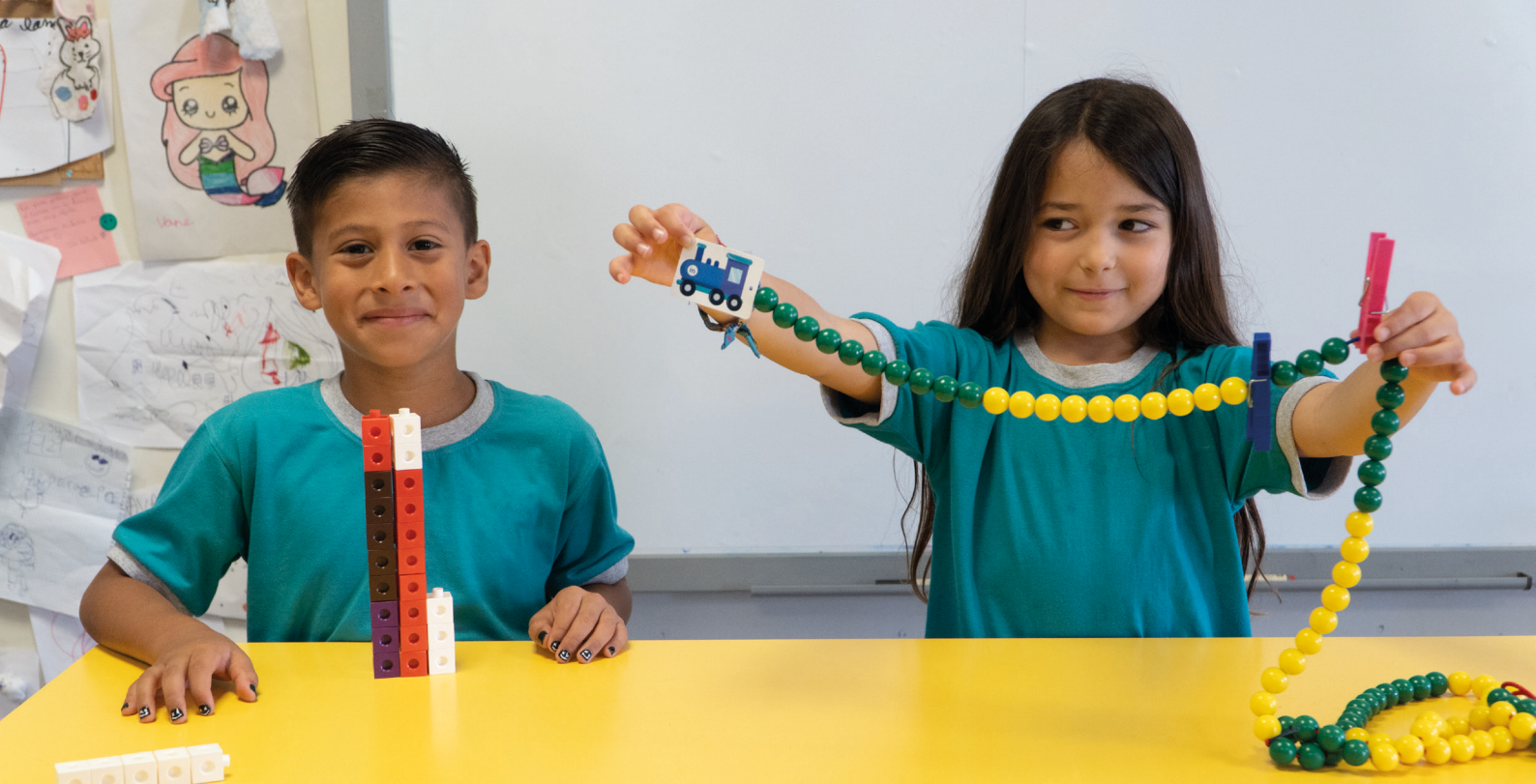
Ter esses conhecimentos nos permitirá ser mais **flexíveis e eficientes**. Ainda assim, a prática será fundamental para ganhar velocidade nos cálculos, um aspecto que trabalharemos mais adiante.

Por enquanto, convidamos você a mergulhar neste recurso para transformar a aprendizagem de cada operação em uma oportunidade de pensar, compreender e progredir.

Vamos!

Escaneie-me
para saber mais





Referências bibliográficas

Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge: Harvard University Press.

Carpenter, T. P., et al. (1999). *Las matemáticas que hacen los niños: la enseñanza de las matemáticas desde un enfoque cognitivo*. Tradução de Castro Hernández, C. & Alonso, M.L. L.

Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., y Chinn, C. A. (2007). Scaffolding achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42, 99-107. <https://doi.org/10.1080/00461520701263368>

Tall, D. (1993) Success and failure in mathematics: the flexible meaning of symbols as process and concept. *Mathematics Teaching*, (Vol. 14, pp. 6-10). ISSN 0025-5785.

Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2008). *Children learn mathematics: Learning-teaching trajectory with intermediate attainment targets for calculation with whole numbers in primary school. Dutch design in mathematics education*, V: 1. Utrecht: Freudenthal Institute, Sense Publishers.

Adição e subtração

Calvo, C. i Barba, D. (2005). *3x6.mat*, Cuadernos de estrategias de cálculo. Barcelona.

Plunkett, S. (1979). Decomposition and all that rot. *Mathematics in School*, 8(3), 2-5.

Purpura, D. J., Baroody, A. J., Eiland, M. D., y Reid, E. (2016). Fostering first graders' reasoning strategies with basic sums: The value of guided instruction. *Elementary School Journal*, 117(1), 72-100. <https://doi.org/10.1086/687809>

Schneider, M., Merz, S., Stricker, J., De Smedt, B., Torbeyns, J., Verschaffel, L., y Luwel, K. (2018). Associations of number line estimation with mathematical competence: A meta-analysis. *Child Development*, 89, 1467-1484. <https://doi.org/10.1111/cdev.13068>

Torbeyns, J., Verschaffel, L., y Ghesquière, P. (2001). Investigating young children's strategy use and task performance in the domain of simple addition, using the "choice/no choice" method. In M. van den Heuvel-Panhuizen (Ed.), *Proceedings of the 25th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 4, pp. 273-278).

Multiplicação

Bay-Williams, J., y Kling, G. (2019). *Math fact fluency: 60+ Games Assessment Tools to Support Learning and Retention*. ASCD.

Bay-Williams, J. M., y SanGiovanni, J. J. (2021). *Figuring out fluency: Mathematics teaching and learning, grades K-8: Moving beyond basic facts and memorization* (1ª ed.). Corwin.

Calvo, C. i Barba, D. (2005). *3x6.mat*, Cuadernos de estrategias de cálculo. Barcelona.

Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2002), Realistic mathematics education as work in progress, en: FOU-LAI LIN (eds.), *Common Sense in Mathematics Education*.

Divisão

Calvo, C. i Barba, D. (2005). *3x6.mat*, Cuadernos de estrategias de cálculo. Barcelona.

Ifráh, G. (1998). *Historia universal de las cifras: la inteligencia de la humanidad contada por los números y el cálculo* (pp. 437, 1311). Madrid: Espasa, D. L.

Sarramona, J. y Pintó, C. (2000). *Identificació de les competències bàsiques en l'ensenyament obligatori*. Barcelona: Consejo Superior de Evaluación del Sistema Educativo del Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña.

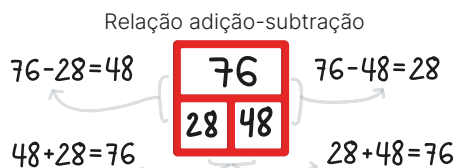
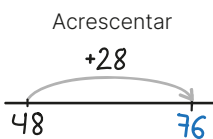
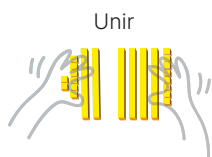
Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2002), Realistic mathematics education as work in progress, en: FOU-LAI LIN (eds.), *Common sense in Mathematics*.

A adição

$$48 + 28 =$$



COMPREENDER CONCEITUALMENTE O QUE É A ADIÇÃO



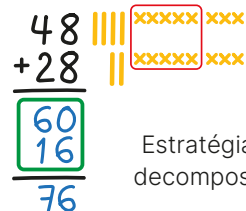
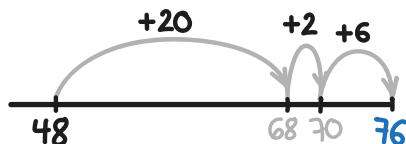
SABER RESOLVER A OPERAÇÃO FLUENTEMENTE

Automatização de adições de um só dígito

1+1	1+2	1+3	1+4	...
2+1	2+2	2+3	2+4	...
3+1	3+2	3+3	3+4	...
4+1	4+2	4+3	4+4	...
...

CÁLCULO EXATO

Estratégia dos saltos



Estratégia de decomposição

Busca de equivalências
(Fatos conhecidos - fatos derivados)



$$\begin{array}{l} 48 + 28 = ? \\ \downarrow +2 \quad \downarrow +2 \quad \downarrow +4 \\ 50 + 30 = 80 \\ \downarrow -2 \quad \downarrow -2 \quad \downarrow -4 \\ 48 + 28 = 76 \end{array}$$

CÁLCULO ESTIMATIVO

Estimativas

$$\begin{array}{l} 48 + 28 \approx 50 + 30 \\ \downarrow \\ 48 + 28 \approx 80 \end{array}$$

$$45 + 25 < 48 + 28 < 50 + 30 \\ 70 < 48 + 28 < 80$$



O que é a adição?

A adição é a primeira operação básica que aprendemos no ensino fundamental. Trata-se de uma operação muito presente no nosso dia a dia e aparece em muitas situações cotidianas. Antes de começar a resolver adições, é importante **entender o que significa adicionar**. Por isso, propomos diversas situações e contextos que podemos usar na sala de aula para chegar ao seu significado.

Algumas situações se concentram em encontrar o resultado ao **acrescentar elementos a uma quantidade inicial**. Outros, em encontrar o resultado ao **unir vários grupos de elementos**.

Como resolvemos a adição?

Dominar a adição significa muito mais que aplicar um algoritmo. O algoritmo também vai checar, mas a ideia é construir **diversas estratégias** que vão ajudar o aluno a ter critério e flexibilidade nas operações.

Essas estratégias são:

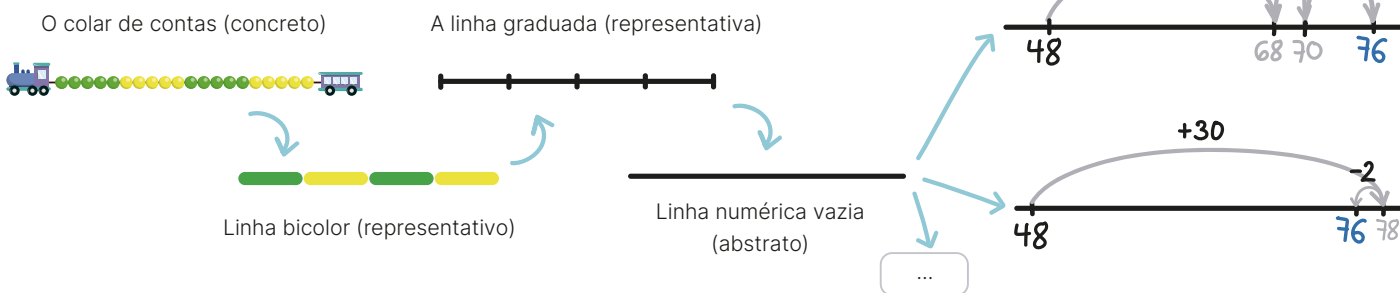
- Saltos na linha numérica.
- Estratégia de decomposição.

Automatização de adições de um dígito.

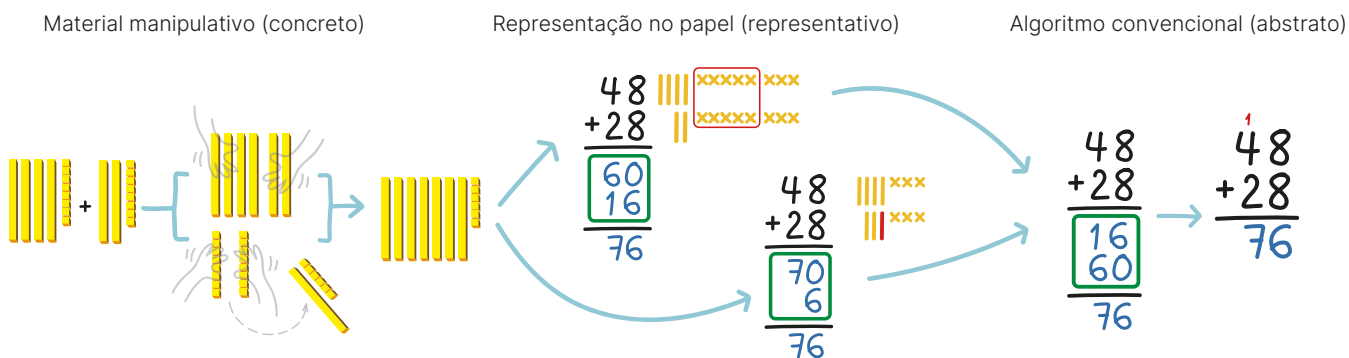
Automatizar as somas de um dígito é um caminho muito prático para dominar a resolução de adições más complexas. Automatizar é conseguir evocar os resultados dessas somas em um prazo razoável. Com isso, nos livramos do esforço de realizar os cálculos fáceis e podemos nos concentrar em conceitos mais avançados.

1+1	1+2	1+3	1+4	...
2+1	2+2	2+3	2+4	...
3+1	3+2	3+3	3+4	...
4+1	4+2	4+3	4+4	...
...

Como construímos a estratégia dos saltos?



Como construímos a estratégia de decomposição?



O que a estratégia dos saltos permite:

- Promover o cálculo mental de adições.
- Resolver adições de uma forma muito eficiente.
- Parar de contar nos dedos.

O que a estratégia de decomposição permite:

- Promover o cálculo escrito de adições.
- Compreender a posição e o valor dos números.
- Chegar ao algoritmo convencional da adição de forma transparente.

Cronologia de aprendizagem da adição

Embora possa haver variações entre um aluno e outro, o objetivo é trabalhar a estratégia dos saltos ao longo do 1º ano do ensino fundamental e chegar à linha numérica vazia no final desse período. A estratégia de decomposição é trabalhada no 2º ano do

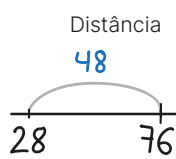
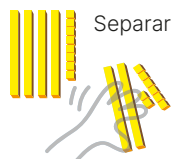
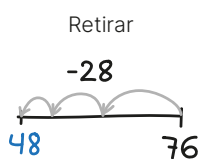
EF, com o objetivo de chegar ao algoritmo convencional da soma no final do ano letivo. À medida que se amplia o intervalo numérico (de 0 a 10, de 20 a 50, etc.), voltamos ao material manipulativo e começamos outro ciclo de abstração, abandonando-o progressivamente.

A subtração

$$76 - 28 =$$



COMPREENDER CONCEITUALMENTE O QUE É A SUBTRAÇÃO



Relação adição-subtração

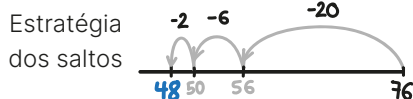


SABER RESOLVER A OPERAÇÃO FLUENTEMENTE

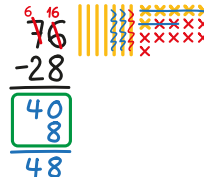
Automatização de subtrações de um só dígito

1-1	1-2	1-3	1-4	...
2-1	2-2	2-3	2-4	...
3-1	3-2	3-3	3-4	...
4-1	4-2	4-3	4-4	...
...

CÁLCULO EXATO



Estratégia de decomposição



Busca de equivalências (Fatos conhecidos - fatos derivados)

$$\begin{array}{l} 76 - 28 = ? \\ \downarrow +2 \quad \downarrow +2 \\ 78 - 30 = 48 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 76 - 28 = ? \\ \downarrow +2 \quad \downarrow +2 \\ 78 - 28 = 50 \\ \downarrow -2 \quad \downarrow -2 \\ 76 - 28 = 48 \end{array}$$



CÁLCULO ESTIMATIVO

Estimativas

$$\begin{array}{l} 76 - 28 \approx 75 - 30 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 76 - 28 \approx 45 \end{array}$$

$$70 - 30 < 76 - 28 < 80 - 20 \\ 40 < 76 - 28 < 60$$



O que é a subtração?

De um modo geral, pode-se dizer que a subtração é a operação oposta à adição. Ou seja, trata-se de **eliminar elementos de uma quantidade inicial**.

Mas subtrair também é **separar elementos de um grupo e encontrar a distância** entre dois números. Por meio dela, podemos, por exemplo, responder à pergunta “qual é o comprimento do salto do 28 ao 76?”.

Como resolvemos a subtração?

Há **várias estratégias** para resolver uma subtração. Para desenvolver o critério e a **flexibilidade** nos cálculos, é necessário conhecer e dominar todas elas.

As duas principais estratégias para resolver uma subtração são:

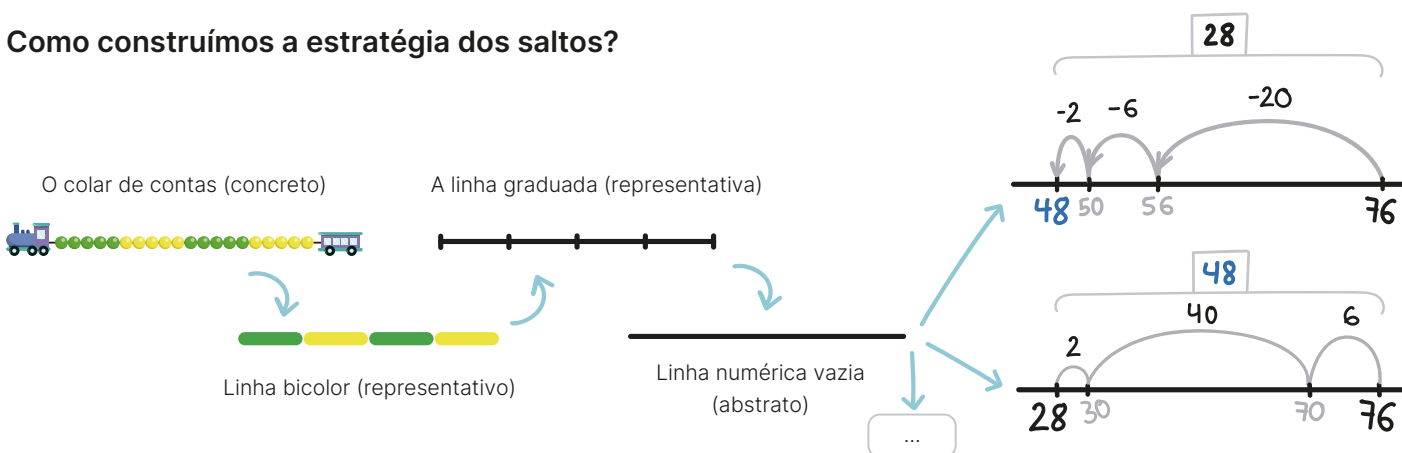
- **Saltos na linha numérica**, quando a subtração consiste em retirar elementos (dar saltos para trás) ou encontrar a distância entre dois números.

- **Estratégia de decomposição**, quando a subtração consiste em retirar ou separar elementos de uma quantidade inicial.

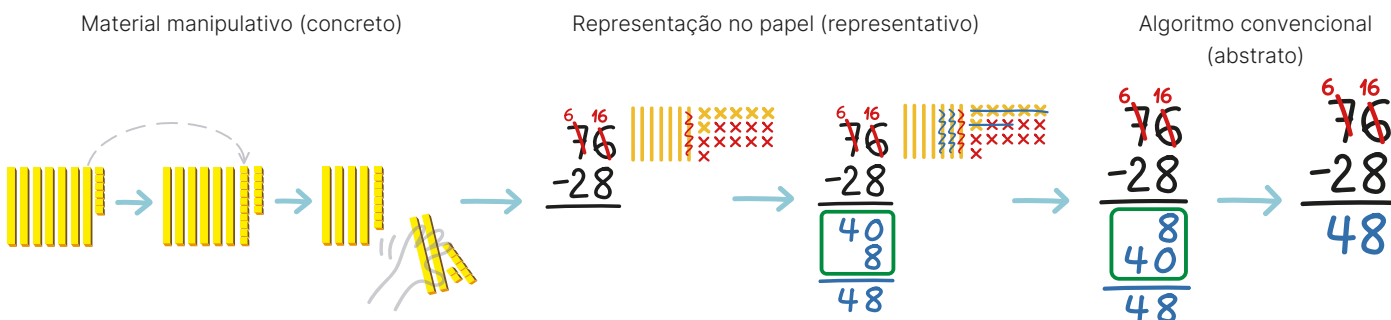
	RETIRAR OU SEPARAR	DISTÂNCIA
SALTOS		
DECOMPOSIÇÃO	$\begin{array}{r} 76 \\ -28 \\ \hline 48 \end{array}$	

Portanto, a subtração é complicada em dois sentidos. Por um lado, ela pode ter dois significados. Por outro, pode ser resolvida por meio de duas estratégias principais.

Como construímos a estratégia dos saltos?



Como construímos a estratégia de decomposição?



O que a estratégia dos saltos permite:

- Promover o cálculo mental de subtrações.
- Resolver subtrações de uma forma muito eficiente.
- Parar de contar nos dedos.

O que a estratégia de decomposição permite:

- Promover o cálculo escrito de subtrações.
- Compreender a posição e o valor dos números.
- Chegar ao algoritmo convencional da subtração de forma transparente.

Cronologia de aprendizagem da subtração

Embora possa haver variações entre um aluno e outro, o objetivo é trabalhar a estratégia dos saltos ao longo do 1º ano do ensino fundamental e chegar à linha numérica vazia no final desse período. A estratégia de decomposição é trabalhada no 2º ano

do EF, com o objetivo de chegar ao algoritmo convencional da subtração no final do ano letivo. À medida que se amplia o intervalo numérico (de 0 a 10, de 20 a 50, etc.), voltamos ao material manipulativo e começamos outro ciclo de abstração, abandonando-o progressivamente.

A multiplicação

15 × 12 =



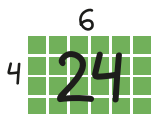
COMPREENDER CONCEITUALMENTE O QUE É A MULTIPLICAÇÃO

(4 × 6)

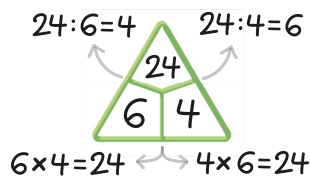
Modelo dos grupos

= 24

Modelo retangular



Relação:
multiplicação-
divisão



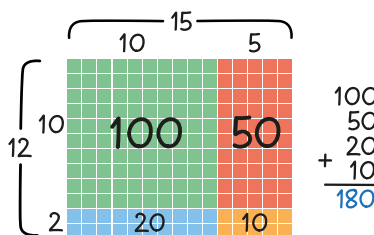
SABER RESOLVER A OPERAÇÃO FLUENTEMENTE

Automatização de multiplicações de um só dígito (tabuadas de multiplicação)

1×1	1×2	1×3	1×4	...
2×1	2×2	2×3	2×4	...
3×1	3×2	3×3	3×4	...
4×1	4×2	4×3	4×4	...
...

CÁLCULO EXATO

Estratégia de decomposição (modelo retangular)



Equivalências

(Fatos conhecidos - fatos derivados)

$15 \times 12 = ?$ $\xrightarrow{\times 2}$ $30 \times 6 = 180$ $\xrightarrow{:2}$ $15 \times 12 = 180$



CÁLCULO ESTIMATIVO

Estimativas

$15 \times 12 \approx 15 \times 10$
 $15 \times 12 \approx 150$

$15 \times 10 < 15 \times 12 < 20 \times 12$
 $150 < 15 \times 12 < 240$



O que é a multiplicação?

A multiplicação é uma operação básica que consiste em somar a mesma quantidade de elementos repetidamente (adição iterada).

Mas essa definição tão popular define apenas parte da essência da multiplicação. Multiplicar também é calcular a **quantidade de elementos dispostos nas filas e colunas de um retângulo**.

Como resolvemos a multiplicação?

Há várias estratégias e automatizações que ajudam os alunos a obter domínio e flexibilidade na resolução das multiplicações.

Automatização de multiplicações de um dígito

Consiste na capacidade de **evocar com rapidez** os resultados das multiplicações de um dígito (**tabuadas de multiplicação**). Graças a ela, podemos nos concentrar em conceitos mais avançados ou complexos, livrando-nos do esforço de realizar cálculos básicos.

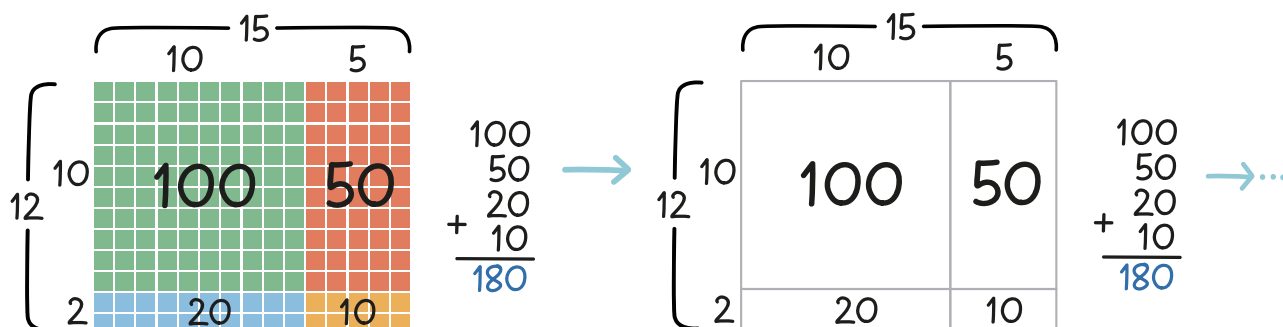
1×1	1×2	1×3	1×4	...
2×1	2×2	2×3	2×4	...
3×1	3×2	3×3	3×4	...
4×1	4×2	4×3	4×4	...
...

A estratégia del modelo retangular

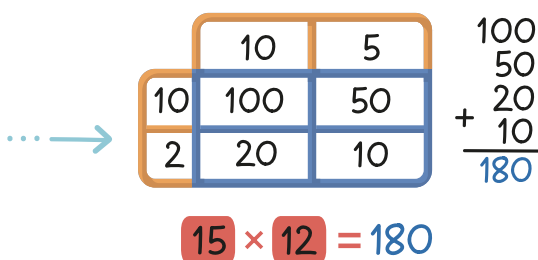
O **modelo retangular** é uma estratégia baseada na **decomposição dos números** construída na sala de aula e permite ver a multiplicação como a quantidade de elementos dispostos em um retângulo. Também é uma estratégia que ajuda a conduzir ao **algoritmo convencional da multiplicação** de forma transparente.

Como o modelo retangular é construído?

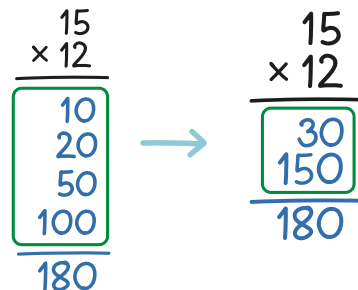
Modelo retangular (concreto)



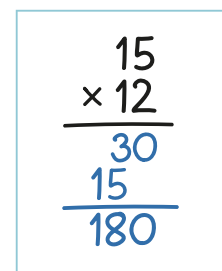
Esquema multiplicativo (representativo)



Algoritmo convencional (abstrato)



Algoritmo convencional compacto



Cronologia de aprendizagem da multiplicação

Embora possa haver variações entre um aluno e outro, o objetivo é construir as tabuadas de multiplicação ao longo do 3º ano do ensino fundamental e chegar à automatização no final desse

período. O modelo retangular é trabalhado no 4º ano do EF, com o objetivo de chegar ao algoritmo convencional da multiplicação no final do ano letivo. À medida que a complexidade das operações aumenta (por exemplo, multiplicar por dois dígitos), recuperamos as representações concretas e começamos um novo ciclo de abstração, abandonando-as progressivamente.

A divisão

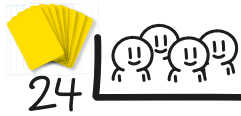
158 : 3 =



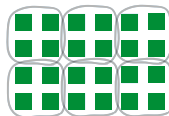
COMPREENDER CONCEITUALMENTE O QUE É A DIVISÃO

(24 : 4)

Distribuir entre...



Fazer grupos de...



Relação:
multiplicação-
divisão

$$24 : 6 = 4 \quad 24 : 4 = 6$$

$$6 \times 4 = 24 \quad 4 \times 6 = 24$$

SABER RESOLVER A OPERAÇÃO FLUENTEMENTE

CÁLCULO
EXATO

Estratégia de distribuição

158	3	
- 30	10	(10 × 3 = 30)
128		
- 60	20	(20 × 3 = 60)
68		
- 60	20	(20 × 3 = 60)
8		
- 6	2	(2 × 3 = 6)
2		

$158 : 3 = 52 \text{ R}2$

Estratégia de decomposição

$$158 = 120 + 30 + 8$$

$$120 : 3 = 40$$

$$30 : 3 = 10$$

$$8 : 3 = 2 \text{ R}2$$

$$158 : 3 = 40 + 10 + 2 \text{ R}2$$

$$158 : 3 = 52 \text{ R}2$$

Busca
de equivalências
(Fatos conhecidos -
fatos derivados)

$$158 : 3 = ? \rightarrow 150 : 3 = 50$$

$$153 : 3 = 51$$

$$156 : 3 = 52$$

$$159 : 3 = 53$$

$158 : 3 = 52 \text{ R}2$

...



CÁLCULO
ESTIMATIVO

Estimativas

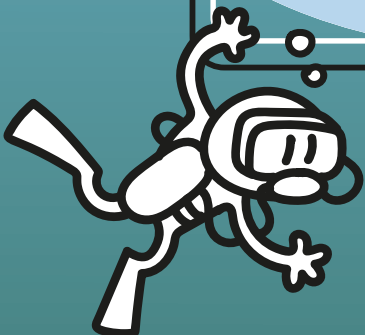
$$158 : 3 \approx 150 : 3$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$158 : 3 \approx 50$$

$$150 : 3 < 158 : 3 < 180 : 3$$

$$50 < 158 : 3 < 60$$



O que é a divisão?

Distribuir ou formar grupos, eis a questão. A divisão é a quarta operação básica que construímos no ensino fundamental. Propomos vários contextos e situações para ajudar os alunos a entenderem **o que significa dividir**.

O significado mais popular da divisão é **distribuir de forma equitativa**. Mas dividir também pode ser visto como **fazer pacotes iguais**. Por exemplo, quantos pacotes de 4 podemos fazer com 24 bolas.

Como resolvemos a divisão?

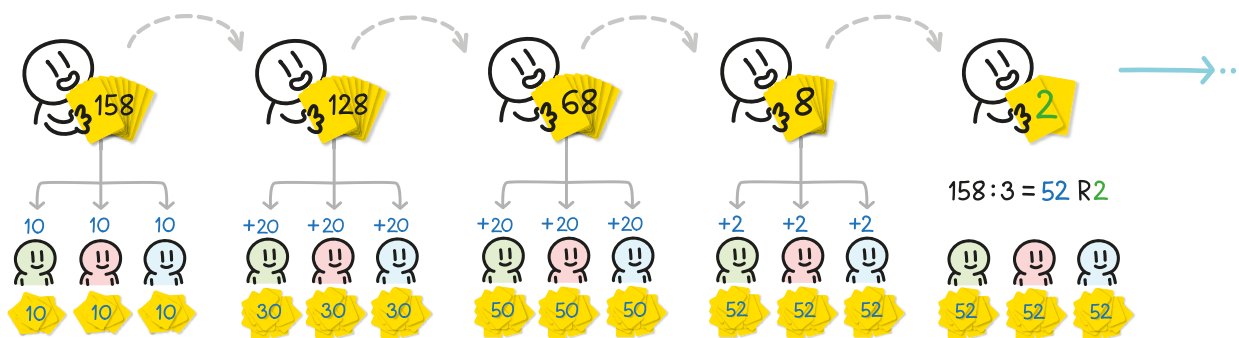
Há várias formas de resolver uma divisão. Por isso, são construídas **várias estratégias** que permitem desenvolver **o critério e a flexibilidade** nos cálculos. Duas delas são:

- **Estratégia de distribuição**, que nos permite ver a divisão como o ato de repartir elementos. Sua sequência de aprendizagem é bem definida e se baseia no **modelo CRA**, começando com as distribuições materiais até chegar ao algoritmo convencional.

- **Estratégia de decomposição**, que é muito útil para resolver as divisões **mentalmente**. Ela não tem uma sequência de aprendizagem tão estruturada, mas cria as bases para trabalhar as **equivalências**.

Como construímos a estratégia de distribuição?

Distribuir elementos (concreto)



Esquema vertical da divisão (representativo)

$$\begin{array}{r}
 158 \\
 - 30 \quad 10 \quad (10 \times 3 = 30) \\
 - 128 \\
 - 60 \quad 20 \quad (20 \times 3 = 60) \\
 - 68 \\
 - 60 \quad 20 \quad (20 \times 3 = 60) \\
 - 8 \\
 - 6 \quad 2 \quad (2 \times 3 = 6) \\
 \hline
 2
 \end{array}$$

$$158 : 3 = 52 \text{ R}2$$

Algoritmo convencional (abstrato)

$$\begin{array}{r}
 158 \quad 3 \\
 - 30 \quad 10 \\
 - 128 \\
 - 60 \quad 20 \\
 - 68 \\
 - 60 \quad 20 \\
 - 8 \\
 - 6 \quad 2 \\
 \hline
 2
 \end{array}$$

$$158 : 3 = 52 \text{ R}2$$

$$\begin{array}{r}
 158 \quad 3 \\
 - 150 \quad 50 \\
 - 8 \\
 - 6 \quad 2 \\
 \hline
 2
 \end{array}$$

$$158 : 3 = 52 \text{ R}2$$

$$\begin{array}{r}
 158 \quad 3 \\
 - 15 \quad 52 \\
 - 08 \\
 - 6 \quad 2 \\
 \hline
 2
 \end{array}$$

$$158 : 3 = 52 \text{ R}2$$

Algoritmo convencional compacto

$$\begin{array}{r}
 158 \quad 3 \\
 \hline
 08 \quad 52 \\
 \hline
 2
 \end{array}$$

$$158 : 3 = 52 \text{ R}2$$

Cronologia de aprendizagem da divisão no segundo ciclo

Embora possa haver variações entre um aluno e outro, o objetivo é construir e consolidar as duas estratégias da divisão ao

longo do 4º ano do ensino fundamental e chegar ao algoritmo convencional no final desse período. Quando as operações ficarem mais complexas (por exemplo, dividir por dois dígitos), recuperamos as representações concretas e começamos um novo ciclo de abstração, abandonando-as progressivamente.

Cronologia de aprendizagem da divisão ao longo dos anos

	ADIÇÃO	SUBTRAÇÃO	MULTIPLICAÇÃO	DIVISÃO
1º	<p>Compreensão das primeiras adições com a estratégia dos saltos, do colar de contas até a linha numérica vazia no intervalo de 0 a 100.</p> <p>Início da automatização de adições de um só dígito.</p> <p>Uso da relação adição-subtração com as caixinhas de somar.</p>	<p>Compreensão das primeiras subtrações com a estratégia dos saltos, do colar de contas até a linha numérica vazia no intervalo de 0 a 100.</p> <p>Início da automatização de subtrações de um só dígito.</p> <p>Uso da relação adição-subtração com as caixinhas de somar.</p>		
2º	<p>Compreensão desenvolva dos saltos na linha numérica.</p> <p>Compreensão da estratégia de decomposição até chegar ao algoritmo convencional da adição no intervalo 0-100.</p> <p>Automatização de adições de um só dígito.</p>	<p>Compreensão desenvolva dos saltos na linha numérica.</p> <p>Compreensão da estratégia de decomposição até chegar ao algoritmo convencional da subtração no intervalo 0-100.</p> <p>Automatização de subtrações de um só dígito.</p>	<p>Primeiras noções do pensamento multiplicativo: dobros e metades.</p>	
3º	<p>Compreensão das adições com ambas as estratégias no intervalo 0-10 000.</p> <p>Fluência nas estratégias com números de até dois dígitos.</p>	<p>Compreensão das subtrações com ambas as estratégias no intervalo 0-10 000.</p> <p>Fluência nas estratégias com números de até dois dígitos.</p>	<p>Início da automatização das tabuadas de multiplicação.</p> <p>Compreensão do modelo retangular até o esquema multiplicativo.</p>	<p>Uso da relação multiplicação-divisão com as caixinhas de multiplicar.</p>
4º	<p>Fluência nas adições de até 4 dígitos.</p>	<p>Fluência nas subtrações de até 4 dígitos.</p>	<p>Compreensão do algoritmo convencional da multiplicação.</p>	<p>Compreensão da estratégia de distribuição até a otimização das distribuições, como fizemos com o algoritmo convencional, e da estratégia de decomposição da divisão.</p>
5º 6º	<p>Compreensão e fluência nas adições de números naturais com a estratégia dos saltos e a estratégia de decomposição.</p> <p>Compreensão das adições com números decimais.</p>	<p>Compreensão e fluência nas subtrações de números naturais com a estratégia dos saltos e a estratégia de decomposição.</p> <p>Compreensão das subtrações com números decimais.</p>	<p>Consolidação do algoritmo convencional da multiplicação em intervalos maiores.</p> <p>Fluência multiplicativa com números naturais.</p> <p>Compreensão da multiplicação com números decimais.</p>	<p>Consolidação das distribuições com a mínima quantidade de distribuições, como fizemos com o algoritmo convencional.</p> <p>Fluência multiplicativa com números naturais.</p> <p>Compreensão da divisão com números decimais.</p>