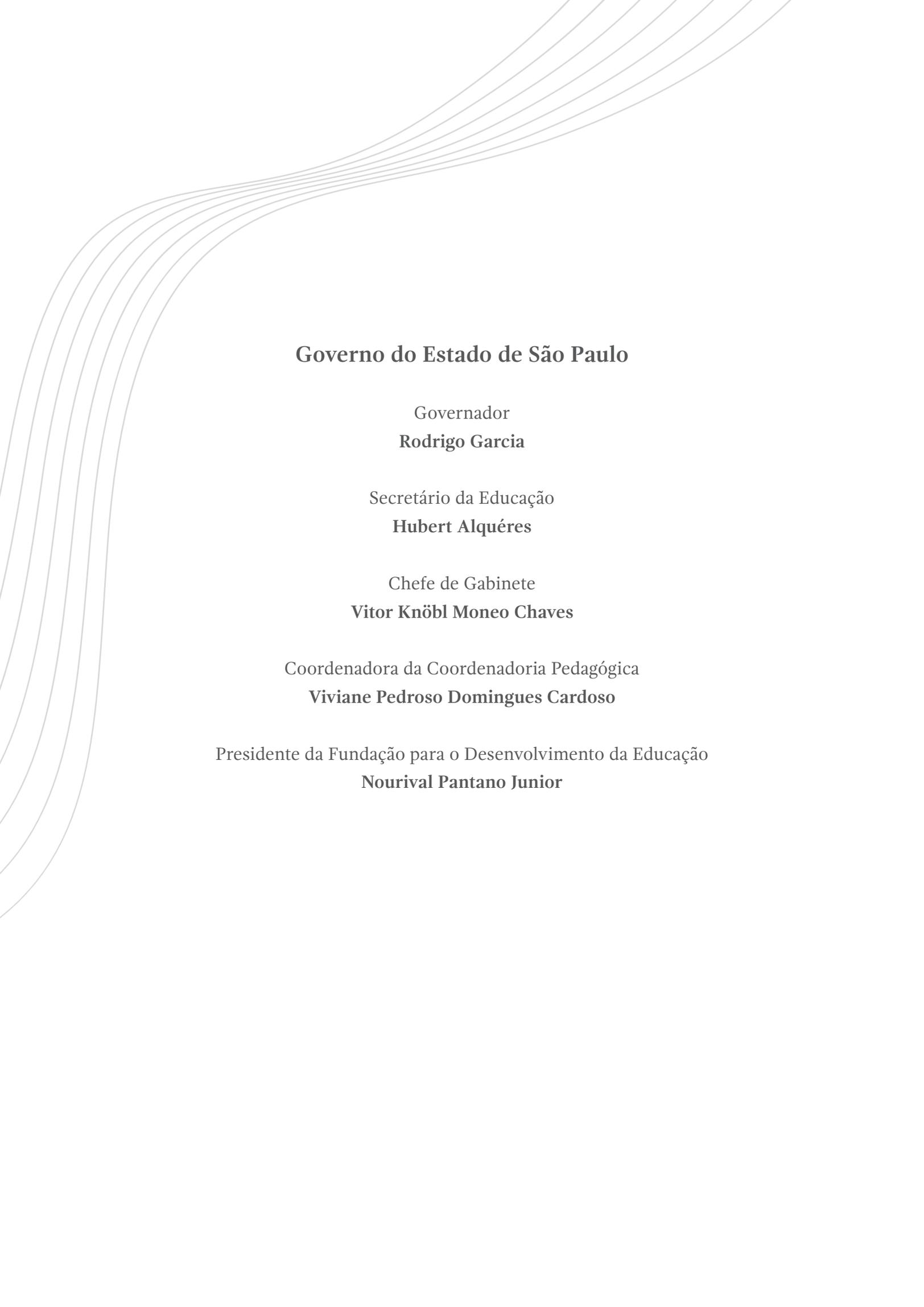


EXPERIÊNCIAS MATEMÁTICAS – VOLUME 2

# APRENDER JUNTOS

SISTEMA NUMÉRICO NO COTIDIANO



## **Governo do Estado de São Paulo**

Governador

**Rodrigo Garcia**

Secretário da Educação

**Hubert Alquéres**

Chefe de Gabinete

**Vitor Knöbl Moneo Chaves**

Coordenadora da Coordenadoria Pedagógica

**Viviane Pedroso Domingues Cardoso**

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação

**Nourival Pantano Junior**

**Secretaria de Estado da Educação  
COORDENADORIA PEDAGÓGICA – COPED**

**Coordenador**

Viviane Pedroso Domingues Cardoso

**Diretora do Departamento de Desenvolvimento  
Curricular e de Gestão Pedagógica – DECEGEP**

Valéria Tarantello de Georgel

**Assessoria Técnica**

Márcia Feitosa, Vinicius Bueno

**Projeto gráfico e diagramação**

Kooruja

**Imagens**

Freepik.com

**Revisão de língua**

Aleksandro Nunes da Costa,  
Alexandre Napoli, Romina Corradini Harrison

**EQUIPE CURRICULAR DO CENTRO  
DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS  
DO ENSINO FUNDAMENTAL – CEIAI**

Bruno Marini Bruneri, Caren Aline Ribeiro Santos Fernandes, Kelly Cristina de Souza B. Moraes, Noemi Devai, Roberta N. de Proença Silveira, Sônia de Oliveira N. Alencar, Vanessa Cristina Amoris Domingues e Viviane da Costa Batista Pereira

**Matemática**

*Equipe Curricular de Matemática CEFAF:*

**Cecília Alves Marques, Isaac Cei Dias e Rafael José Dombrauskas Polonio**

**Elaboração**

Gleicimar Faria Teixeira, Kelly Fernanda Martins Pezzette,  
Patricia Mercier Marcheto, Raph Gomes Alves, Vasti Maria Evangelista

# APRESENTAÇÃO

## CURADORIA APRENDER JUNTOS

O processo de aprendizagem é um momento de grande realização para todos: os estudantes, que conhecem o mundo da leitura, da escrita e da Matemática a fim de entender a realidade ao seu redor; e para os professores, que veem na aprendizagem dos estudantes a razão de ser do seu trabalho ao poder experienciar seu desenvolvimento.

Contudo, no contexto da pandemia, iniciada em 2020, os desafios para os estudantes e professores aumentaram: aprendizagens essenciais não foram consolidadas no tempo esperado. Apesar de todos os esforços empreendidos, os resultados das sondagens de alfabetização e do SARESP 2021 indicam que um número expressivo de estudantes da rede estadual de São Paulo não conseguiu completar seu processo de alfabetização e consolidar habilidades essenciais para o letramento matemático no tempo esperado. O impacto foi especialmente acentuado nos anos iniciais do ensino fundamental, uma vez que a interação presencial entre professor e estudantes é especialmente importante para a garantia da aprendizagem desses estudantes. Além disso, houve um aumento na variedade de níveis de aprendizagem em que se encontram os estudantes de uma mesma turma.

Para fazer frente a essa realidade e atender a esses estudantes, a Secretaria Estadual de Educação de São Paulo implementou, em 2021, o “Aprender Juntos”, projeto de recuperação diferenciada por níveis de aprendizagem semelhantes, do 3º ao 6º ano, com vistas a recuperar habilidades essenciais desses estudantes ligadas à aquisição do sistema de escrita e sua capacidade de ler, compreender e produzir textos orais e escritos e, também, ao letramento matemático, necessárias para que possam seguir sua trajetória escolar com sucesso e para que desenvolvam e alcancem seus projetos de vida.

O projeto “Aprender Juntos” tem como uma de suas bases o planejamento de atividades diferenciadas que atendam às diversas necessidades de aprendizagem. Para apoiar os professores no trabalho pedagógico de acordo com



as necessidades de aprendizagem dos estudantes, o presente documento apresenta propostas de atividades de Língua Portuguesa e Matemática.

As atividades estão organizadas por níveis de aprendizagem semelhantes e contemplam, em Língua Portuguesa, os eixos de aquisição do sistema de escrita, compreensão e fluência leitora. A produção textual se faz presente nos três níveis, considerando distintos graus de dificuldade. Em Matemática, as atividades também foram organizadas por níveis de aprendizagem semelhantes, tendo em vista as diferentes unidades temáticas e os graus de dificuldade apresentados pelos estudantes no percurso de desenvolvimento das habilidades abordadas nessas diferentes unidades.

Essas atividades seguem premissas que buscam orientar o desenvolvimento de um trabalho diferenciado, com caráter mais lúdico, que é esperado com o Aprender Juntos, priorizando metodologias ativas em que os estudantes estão no centro do processo de aprendizagem, favorecendo, assim, o engajamento dos estudantes e a melhoria das aprendizagens.

A curadoria apresenta alguns exemplos de atividades que podem ser desenvolvidas com os estudantes no escopo do Aprender Juntos. Porém, espera-se que essas atividades possam ser adaptadas aos diversos contextos em que forem aplicadas. Além disso, destacamos que os professores podem desenvolver suas próprias atividades com base na metodologia do Aprender Juntos, tendo esta curadoria como apoio adicional para esse processo.

No caso específico do 6º ano, sugerimos que os professores adaptem as atividades conforme o perfil de seus estudantes. O trabalho com os textos selecionados para essa curadoria pode ser complementado, em Língua Portuguesa, com outros gêneros textuais elencados no Currículo Paulista.

Em síntese, esta curadoria foi produzida para apoiar as escolas no processo de desenvolvimento de atividades diferenciadas no escopo do projeto “Aprender Juntos”. Para que seu uso seja efetivo, é importante adaptá-las aos contextos de cada escola, assim como às diversas necessidades de aprendizagem dos estudantes.

*Bom trabalho!*

## ATIVIDADE 1

# LENDO E ESCRREVENDO NÚMEROS

### Habilidades do Currículo

**(EF04MA01A)** Ler, escrever e ordenar números naturais, com pelo menos três ordens, observando as regularidades do sistema de numeração decimal.

**(EF04MA01B)** Reconhecer números naturais de cinco ordens ou mais e utilizar as regras do Sistema de Numeração Decimal para leitura, escrita e comparação e ordenação no contexto diário.

### Objetivo

- Ler e escrever com algarismos e por extenso.
- Comparar escritas de números.
- Explorar o valor posicional do número, de acordo com a ordem que o algarismo ocupa, usando o quadro de Ordens e Classes.

### Organização dos/as estudantes

- Agrupe os/as estudantes em grupos de quatro participantes. Considere os saberes em relação ao Sistema de Numeração Decimal, especificamente a leitura e a escrita de números.

### Materiais

- Fichas.
- Giz.
- Lousa.
- Quadro de Ordens e Classes.

---

### Passo a passo da atividade

Caso o ambiente da sala não tenha um quadro de Ordens e Classes, é importante que ele seja providenciado pelo/a professor/a com antecedência para que os/as estudantes possam consultar.

1. Inicie uma conversa com a turma sobre o quadro de Ordens e Classes. Explore o quadro e faça perguntas, como:

- “Quais são os nomes das ordens?” – unidades, dezenas e centenas.

- “Como elas são numeradas?” – da direita para a esquerda.
- “Vocês sabiam que, a cada três ordens agrupadas, temos uma classe e essas classes também têm nomes especiais?”
- “Observando o quadro, podem me dizer quais são os nomes dessas classes?” – classe das unidades, dos milhares e dos milhões.

Classes			3ª classe Milhões			2ª classe Milhares			1ª classe Unidades		
Ordens			9ª	8ª	7ª	6ª	5ª	4ª	3ª	2ª	1ª
...	...	...	DM	CM	UM	DM	CM	UM	D	C	U
							7	5	4	3	2
				4	5	0	7	5	3	7	

**1.1** Prepare envelopes com dez fichas de cada algarismo, de 0 a 9 – um para cada grupo de estudantes (Anexo 1 – Algarismos).

**A)** Distribua os envelopes aos grupos e proponha o desafio: escrever números com os algarismos, fazer a leitura e registrar no caderno:

- Menor número possível com três algarismos.
- Maior número possível com três algarismos.
- Menor número possível com três algarismos diferentes.
- Maior número possível com quatro algarismos.
- Maior número possível com cinco algarismos.

Acompanhe a realização da atividade solicitando a leitura dos números escritos e retomando o que foi proposto anteriormente.

Peça às duplas que socializem e justifiquem suas escritas numéricas na lousa.

**B)** Na lousa, escreva por extenso um número de cada vez e solicite a escrita com os algarismos:

- Mil e um
- Dois mil setecentos e três
- Dez mil cento e um

- Cem mil
- Vinte e oito mil e dois
- Cento e quarenta mil
- Quinhentos e vinte e sete mil

Socialize as escritas para validar ou, se necessário, intervir.

### **Ampliando os níveis de desafios**

- Proponha aos grupos um conjunto de fichas com a escrita de vários números e solicite que os coloquem na ordem crescente ou decrescente, agrupando somente os de três, quatro ou cinco ordens e somente os pares ou os ímpares.

ENCARTE DO/A ESTUDANTE 

## ATIVIDADE 1 LENDO E ESCRREVENDO NÚMEROS

1. LER E ESCRIVER OS NÚMEROS PODE SER MAIS FÁCIL SE COMPREENDERMOS A ORGANIZAÇÃO DAS ORDENS E CLASSES.

DURANTE A ESCRITA DE NÚMEROS COM FICHAS DOS ALGARISMOS, ALGUNS/ALGUMAS ESTUDANTES FICARAM COM DÚVIDAS, ENTÃO, O/A PROFESSOR/A PROPÔS A ESCRITA DE ALGUNS NÚMEROS NO QUADRO DE ORDENS E CLASSES E, DEPOIS, A ESCRITA POR EXTENSO. VAMOS LÁ! ESTE DESAFIO É PARA VOCÊ TAMBÉM.

A) ESCREVA OS NÚMEROS NO QUADRO DE ORDENS E CLASSES A SEGUIR:

- 12.563.280
- 6.389
- 20.000
- 762
- 3.698
- 236.138.801

Classes			3ª classe Milhões			2ª classe Milhares			1ª classe Unidades		
Ordens			9ª	8ª	7ª	6ª	5ª	4ª	3ª	2ª	1ª
...	...	...	DM	CM	UM	DM	CM	UM	D	C	U

B) AGORA, ESCREVA POR EXTENSO (COMO SE LÊ) OS NÚMEROS:

- 12.563.280

---

---

- 6.389

---

---

- 20.000

---

---

- 762

---

---

C) ESCREVA COM ALGARISMOS OS NÚMEROS DESCRITOS ABAIXO:

- MIL E UM

---

---

- DOIS MIL SETECENTOS E TRÊS

---

---

- DEZ MIL CENTO E UM

---

---

D) APÓS A ESCRITA DE NÚMEROS COM OS ALGARISMOS, O/A PROFESSOR/A DE LAURA ENTREGOU OUTRAS FICHAS. VEJA:



A) ORGANIZE OS NÚMEROS EM ORDEM CRESCENTE E ESCREVA-OS:

---

---

B) ESCREVA O NÚMERO MENOR:

---

---

## ANEXO 1 - ALGARISMOS

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

## ATIVIDADE 2

### ADICIONANDO COM DADOS

#### Habilidades do Currículo

**(EF04MA03)** Resolver e elaborar situações-problema com números naturais envolvendo adição e subtração utilizando estratégias diversas, como cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas e/ou arredondamento do resultado.

**(EF04MA04A)** Calcular o resultado de adições e subtrações, bem como entre multiplicações e divisões de números naturais, para ampliar e desenvolver as estratégias de cálculo.

**(EF04MA04B)** Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar e desenvolver as estratégias de cálculo.

#### Objetivos

- Realizar a operação de adição com a ideia de acrescentar um determinado valor a outro.

#### Organização dos/as estudantes

- Organize os/as estudantes em duplas ou grupos de até quatro participantes, conforme os saberes construídos em relação a cálculos.

#### Materiais

- 1 dado comum.
- Folha para o registro dos pontos.

---

#### Passo a passo da atividade

- Leia previamente o material para se apropriar das regras do jogo e auxiliar os/as estudantes.
- O jogo trabalha com adições sucessivas e com a ideia de acrescentar um determinado valor a outro já existente para estimular, também, o cálculo mental.



## ADICIONANDO COM DADOS

### Regras do jogo

- A indicação de número do dado representa aquele número multiplicado por 100.
- Sendo assim, o 1 equivale a 100, o 2 equivale a 200, o 3 equivale a 300, o 4 equivale a 400, o 5 equivale a 500 e o 6 equivale a 600.
- Uma rodada do jogo equivale a seis lançamentos do dado por cada jogador/a.
- Cada jogador/a, na sua vez, lança o dado uma vez e registra no papel a quantidade obtida (se tirar 1, registrará 100; se tirar 2, registrará 200 e assim por diante).
- Ganha quem fizer mais pontos na rodada.

- Acompanhe os/as estudantes durante o desenvolvimento da atividade para observar se compreenderam a regra do jogo, como os resultados estão sendo registrados por eles/as e quais procedimentos de cálculos estão sendo utilizados.
- Permita que usem procedimentos de cálculos próprios.
- Faça perguntas, por exemplo: *“Quanto você tirou no dado para registrar esse número?”*; *“Esse número que você registrou aqui corresponde a qual número tirado no dado?”*; *“Olhando os registros feitos até agora, dá para dizer quem ganhará o jogo? Por quê?”*.

### Ampliando os níveis de desafios

- Após as crianças se apropriarem do jogo, proponha desafios maiores com o número do dado multiplicado por 1.000 ou por meio da utilização de dois dados.

## ATIVIDADE 2 ADICIONANDO COM DADOS



**2.1** MARIANA E SEUS/SUAS COLEGAS ESTÃO BRINCANDO COM O JOGO “ADICIONANDO COM DADOS”. VOCÊ E SEUS/SUAS COLEGAS TAMBÉM PODEM JOGAR. VAMOS LER AS REGRAS DESSA BRINCADEIRA E JOGAR!

### ADICIONANDO COM DADOS REGRAS DO JOGO

- A INDICAÇÃO DE NÚMERO DO DADO REPRESENTA AQUELE NÚMERO MULTIPLICADO POR 100.
- SENDO ASSIM, O 1 EQUIVALE A 100, O 2 EQUIVALE A 200, O 3 EQUIVALE A 300, O 4 EQUIVALE A 400, O 5 EQUIVALE A 500 E O 6 EQUIVALE A 600.
- UMA RODADA DO JOGO EQUIVALE A SEIS LANÇAMENTOS DO DADO POR CADA JOGADOR/A.
- CADA JOGADOR/A, NA SUA VEZ, LANÇA O DADO UMA VEZ E REGISTRA NO PAPEL A QUANTIDADE OBTIDA (SE TIRAR 1, REGISTRARÁ 100; SE TIRAR 2, REGISTRARÁ 200 E ASSIM POR DIANTE).
- GANHA QUEM FIZER MAIS PONTOS NA RODADA.

2.1 REGISTRE NO QUADRO OS SEUS PONTOS PARA CONFERIR COM SEU/SUA COLEGA E VERIFICAR QUEM GANHOU O JOGO:

REGISTRO DOS PONTOS		
LANÇAMENTO DO DADO	NÚMERO TIRADO NO DADO	QUANTO VALE
1°		
2°		
3°		
4°		
5°		
6°		
TOTAL DE PONTOS		

2.1 DURANTE O JOGO “ADICIONANDO COM DADOS”, OS/AS COLEGAS DE MARIANA REALIZARAM OS REGISTROS DESCRITOS NA TABELA A SEGUIR. OBSERVE A TABELA E RESPONDA:

JOGADORES/AS	ANA JÚLIA	GUILHERME	MARCOS	SABRINA
NÚMERO DE LANÇAMENTOS DO DADO	4	4	4	4
PONTUAÇÃO	1.300	800	1.800	700

2.2 SABENDO QUE CADA NÚMERO TIRADO NO DADO (1, 2, 3, 4, 5 E 6) EQUIVALE A ELE MULTIPLICADO POR 100:

A) EXISTE A POSSIBILIDADE DE ANA JÚLIA TER TIRADO NO DADO 3, 1, 4 E 5?

---



---

B) ESCREVA UMA POSSIBILIDADE DE NÚMEROS QUE GUILHERME TIROU AO JOGAR OS DADOS PARA FAZER ESSA PONTUAÇÃO.

---

2.3 ESCREVA DUAS POSSIBILIDADES DE NÚMEROS QUE MARCOS TIROU PARA FAZER ESSA PONTUAÇÃO:

1ª POSSIBILIDADE

---

2ª POSSIBILIDADE

---

2.4 QUAL É A SOMA DA PONTUAÇÃO DOS/AS QUATRO JOGADORES/AS?

---

Fonte: equipe de elaboração.

## ATIVIDADE 3

### STOP MATEMÁTICO

#### Habilidades do Currículo

**(EF04MA04A)** Calcular o resultado de adições e subtrações, bem como entre multiplicações e divisões de números naturais, para ampliar e desenvolver as estratégias de cálculo.

**(EF04MA04B)** Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar e desenvolver as estratégias de cálculo.

**(EF04MA05)** Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

#### Objetivos

- Resolver as multiplicações com números de dois algarismos por números de um algarismo por meio da decomposição.

#### Organização dos/as estudantes

- Organize os/as estudantes em duplas, com saberes próximos sobre as quatro operações.

#### Materiais

- Quadros do “Stop matemático”.
- Folha em branco para cálculo.

---

#### Passo a passo da atividade

- Inicie uma conversa com os/as estudantes, pergunte se conhecem o “Stop matemático” e, depois, explique as regras do jogo.

## STOP

- O “Stop matemático” é jogado em duplas, cujos/as jogadores/as devem ser rápidos/as com os cálculos e números e realizar o registro em um quadro.
- Quem resolver e preencher primeiro toda a linha do quadro fala stop e todos/as os/as outros/as jogadores/as param o jogo.
- As operações da dupla que acabou primeiro são conferidas pelo/a professor/a e, se todos os resultados estiverem corretos, a dupla ganhará vinte pontos para cada operação correta e mais dez pontos extras por ter terminado antes.
- As demais duplas continuam o desafio da linha até o fim e receberão vinte e cinco pontos por cada operação realizada e correta.
- Se a dupla que tiver gritado stop apresentar erro em alguma das operações, receberá apenas os pontos correspondentes às operações que acertou. Sendo assim, os pontos extras podem ser passados para a próxima dupla que terminar e gritar stop.
- Os/as participantes podem usar a estratégia de cálculo que preferirem.
- Por exemplo, se o/a professor/a ditou 12, a dupla deverá calcular  $12 \times 2$  e escrever no espaço correspondente, além de  $12 \times 5$ ,  $12 \times 7$  e  $12 \times 4$ . Veja o modelo de quadro:

Número ditado	X 2	X 5	X 7	X 4
12				

- Entregue uma cartela a cada dupla.
- Dite à classe inteira um número de dois ou três algarismos, considerando os saberes dos/as estudantes.
- As duplas devem trabalhar o mais rápido possível em cada uma das operações da linha.
- Os resultados da dupla que gritou *stop* devem ser conferidos.
- No fim do jogo, é importante que o/a professor/a proponha a verificação dos resultados e a socialização das diferentes estratégias de cálculo utilizadas pelas duplas.
- Além disso, é importante não atribuir apenas 1 ou 2 pontos a cada operação correta, pois essa contagem tem o objetivo de estimular o cálculo mental.
- Amplie ou diminua o desafio da brincadeira considerando os saberes dos/as estudantes.

## ENCARTE DO/A ESTUDANTE

### ATIVIDADE 3 *STOP* MATEMÁTICO

VAMOS BRINCAR DE “*STOP* MATEMÁTICO”. É IMPORTANTE LER A REGRA DO JOGO E ATENTAR-SE AOS NÚMEROS QUE SEU/SUA PROFESSOR/A DITAR. TRABALHEM JUNTOS PARA VENCER O DESAFIO.

#### “*STOP* MATEMÁTICO”

- O “*STOP* MATEMÁTICO” É JOGADO EM DUPLAS, CUJOS/AS JOGADORES/AS DEVEM SER RÁPIDOS/AS COM OS CÁLCULOS E NÚMEROS E REALIZAR O REGISTRO EM UM QUADRO.
- QUEM RESOLVER E PREENCHER PRIMEIRO TODA A LINHA DO QUADRO FALA *STOP* TODOS/AS OS/AS OUTROS/AS JOGADORES/AS PARAM O JOGO.
- AS OPERAÇÕES DA DUPLA QUE ACABOU PRIMEIRO SÃO CONFERIDAS PELO/A PROFESSOR/A E, SE TODOS OS RESULTADOS ESTIVEREM CORRETOS, A DUPLA GANHARÁ VINTE PONTOS PARA CADA OPERAÇÃO CORRETA E MAIS DEZ PONTOS EXTRAS POR TER TERMINADO ANTES.
- AS DEMAIS DUPLAS CONTINUAM O DESAFIO DA LINHA ATÉ O FIM E RECEBERÃO VINTE E CINCO PONTOS POR CADA OPERAÇÃO REALIZADA E CORRETA.
- SE A DUPLA QUE TIVER GRITADO *STOP* APRESENTAR ERRO EM ALGUMA DAS OPERAÇÕES, RECEBERÁ APENAS OS PONTOS CORRESPONDENTES ÀS OPERAÇÕES QUE ACERTOU. SENDO ASSIM, OS PONTOS EXTRAS PODEM SER PASSADOS PARA A PRÓXIMA DUPLA QUE TERMINAR E GRITAR *STOP*.
- OS/AS PARTICIPANTES PODEM USAR A ESTRATÉGIA DE CÁLCULO QUE PREFERIREM.
- POR EXEMPLO, SE O/A PROFESSOR/A DITOU 12, A DUPLA DEVERÁ CALCULAR  $12 \times 2$  E ESCREVER NO ESPAÇO CORRESPONDENTE, ALÉM DE  $12 \times 5$ ,  $12 \times 7$  E  $12 \times 4$ .

OBSERVE O MODELO:

NÚMERO DITADO	X 2	X 5	X 4
12			

PRIMEIRO QUADRO: *STOP MATEMÁTICO*

LINHA	NÚMERO	X 2	X 4	X 7	X 5	PONTOS
A						
B						
C						
D						
E						

SEGUNDO QUADRO: *STOP MATEMÁTICO*

LINHA	NÚMERO	X 10	X 100	X 1.000	PONTOS
A					
B					
C					
D					
E					

TERCEIRO QUADRO: *STOP MATEMÁTICO*

NÚMERO	+15	- 22	X 3	- 8	PONTOS

## AMPLIANDO OS NÍVEIS DE DESAFIOS

PROPONHA TAMBÉM OUTROS QUADROS E DESAFIOS PARA EXPLORAR OS CONCEITOS MATEMÁTICOS A PARTIR DA BRINCADEIRA.

QUADRO: DOBRO, TRIPLO, PAR OU ÍMPAR

LINHA	NÚMERO	DOBRO	TRIPLO	PAR OU ÍMPAR	PONTOS
A					
B					
C					
D					
E					

QUADRO: SUCESSOR E ANTECESSOR

NÚMERO	ANTECESSOR	SUCESSOR	PONTOS

Fonte: adaptado de Ler e Escrever Jornada de Matemática. CRE Mário Covas.

## ATIVIDADE 4

### QUEM SOU EU NA FILA?

#### Habilidades do Currículo

**(EF04MA11)** Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural, completando sequências numéricas pela observação de uma dada regra de formação dessa sequência.

**(EF04MA15)** Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.

#### Objetivos

- Explorar e identificar números em uma sequência pela observação da regra.
- Completar sequência de números.
- Determinar o número desconhecido em operações fundamentais.

#### Organização dos/as estudantes

- Estabeleça critérios para o agrupamento por níveis de aprendizagem em relação aos saberes construídos sobre a sequência numérica (crescente e decrescente) e organize os/as estudantes em duplas.

#### Materiais

- Encarte do/a estudante.
- 

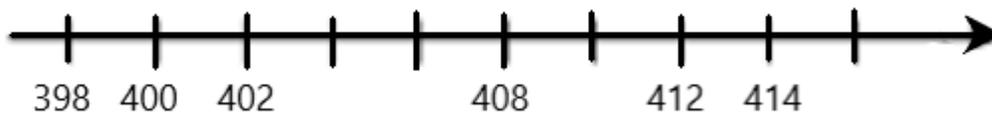
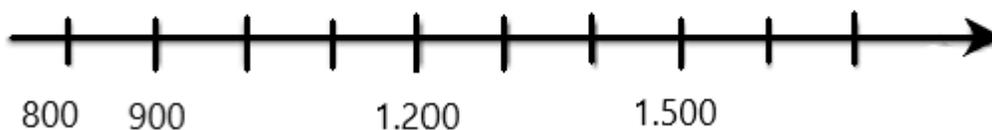
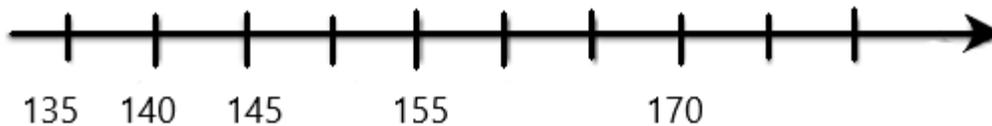
#### Passo a passo da atividade

- Leia previamente o material para compreender a brincadeira e planejar a aula.
- Proponha uma roda de contagem com diferentes intervalos (de 1 em 1; de 2 em 2; de 3 em 3 etc.). Permita que os/as estudantes escolham a partir de que número querem começar a roda.
- Observe se conseguem contar, auxiliando aqueles/as que necessitarem de ajuda. Incentive as contagens orais indicando o último número da contagem da criança e pergunte que número viria depois.
- Distribua as fichas de números às duplas.
- Peça que leiam a contextualização da atividade e realizem-na.

### Ampliando os níveis de desafios

- Desenhe retas numéricas no chão com diferentes intervalos (ver modelo).
- Proponha aos/às estudantes a vivência de brincar em uma reta numérica andando sobre ela. Desafie-os/as para que andem sobre a reta, leiam os números e completem os que faltam na sequência.
- Durante a atividade faça perguntas, como:
  - “Qual é o número que vem antes do zero?”
  - “Que número vem antes desse que você está pisando?”; “Que número vem depois?”
  - “Qual é a forma de contagem dessa reta?”
  - “Se continuar a contagem de números na reta, até que número é possível ir?”

### Modelos de reta para vivência



- Proponha a vivência em outras retas utilizando outros intervalos numéricos. A partir da vivência, proponha que os/as estudantes completem as retas fazendo os registros.

ENCARTE DO/A ESTUDANTE 

## ATIVIDADE 4 QUEM SOU EU NA FILA?

DURANTE O INTERVALO, UM GRUPO DE CRIANÇAS RESOLVEU CRIAR UMA BRINCADEIRA COM BASE NA “RODA DE CONTAGEM” VIVENCIADA NA CLASSE. OS/AS ESTUDANTES DERAM O NOME À BRINCADEIRA DE “QUEM SOU EU NA FILA?”. CADA UM ESCREVEU EM UMA TIRA DE PAPEL UMA SEQUÊNCIA DE NÚMEROS PARA DESAFIAR OS/AS COLEGAS. O DESAFIO É DESCOBRIR O/S NÚMERO/S ESCONDIDO/S QUE REPRESENTA/M O/A COLEGA. VAMOS BRINCAR JUNTOS?

A)

QUEM SOU EU NA FILA?							
155	158	161		167	170		176
Você é _____							

B)

QUEM SOU EU NA FILA?							
2.010	2.015	2.020		2.030		2.040	2.045
Você é _____							

C)

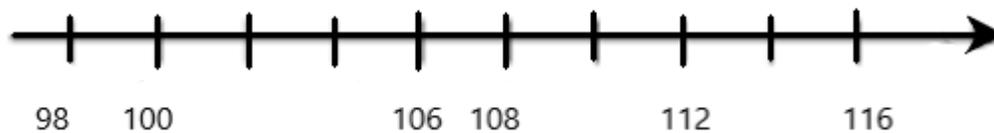
QUEM SOU EU NA FILA?							
48	51	54		60	63	66	69
Você é _____							

D)

QUEM SOU EU NA FILA?							
400	800		1.600	2.000	2.400	2.800	
Você é _____							

4.1 COMPLETE A SEQUÊNCIA DE NÚMEROS DA RETA E ESCREVA ABAIXO:

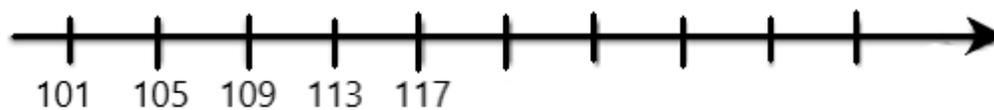
A)



---

---

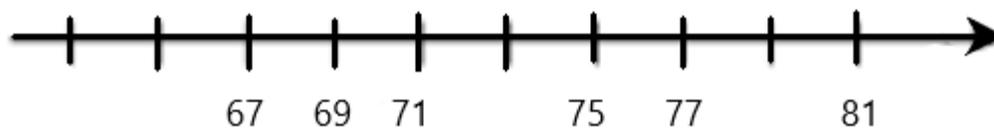
B)



---

---

C)



---

---

D) NO JOGO “QUEM SOU EU NA FILA?”, ALGUMAS CRIANÇAS UTILIZARAM FORMAS DIFERENTES DE CONTAGEM. ESCREVA OS TRÊS NÚMEROS QUE FALARAM ANTES E OS TRÊS QUE FALARAM DEPOIS:

CRIANÇAS	NÚMEROS FALADOS ANTES			NÚMEROS FALADOS			NÚMEROS FALADOS DEPOIS		
TAIS				60	65	70			
HELENA				60	70	80			
JOSÉ				600	700	800			
ANGELINA				112	114	116			

E) DESCUBRA O NÚMERO QUE ESTÁ FALTANDO NAS OPERAÇÕES:

25	+		=	73
	+	346	=	662
345	-		=	245
1.238	-		=	230
	x	50	=	250
10	x		=	450
1.200	÷		=	400

Fonte: Ler e Escrever e EMAI. Adaptado para fins educacionais.

## ATIVIDADE 5

### MEMÓRIA DA HORA

#### Habilidades do Currículo

**(EF03MA22)** Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar sobre os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração.

**(EF04MA22)** Ler, reconhecer e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao cotidiano, como informar sobre os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração, fazendo conversões simples e resolvendo problemas utilizando unidades de tempo.

#### Objetivos

- Registrar, em relógio de ponteiros e digital, as horas e os minutos.
- Perceber as diferentes formas de apresentar os horários.
- Diferenciar a forma de marcação do tempo entre os relógios digital e analógico.
- Compreender que as unidades de medidas de tempo – dias, horas e minutos – representam uma quantidade de tempo.

#### Organização dos/as estudantes

- Agrupe os/as estudantes em duplas. Para isso, estabeleça critérios com base nos saberes construídos sobre as medidas de tempo e a respectiva representação em relógios.

#### Materiais

- Um conjunto de cartões do jogo “Anexo 2 - Memória da hora” para cada dupla.
- Encarte do/a estudante.

---

#### Passo a passo da atividade

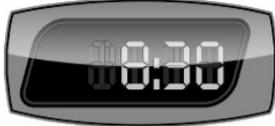
- Proponha aos/às estudantes o jogo “Memória da hora”.
- Distribua um conjunto de cartões a cada grupo, explique que nele há representações de horas marcadas em relógios digitais e de ponteiros, e que o desafio será memorizar as cartas que representam a mesma hora em relógios diferentes.



### Memória da hora

- Leia a hora nos cartões e procure encontrar os relógios com horas iguais.
- Em seguida, embaralhe os cartões e coloque todos virados para baixo sobre uma superfície.
- O/A primeiro/a jogador/a vira dois cartões, colocando-os para cima para que os/as outros/as jogadores/as possam ver.
- Se o/a jogador/a virar os cartões que não correspondem a relógios que representam a mesma hora, os dois cartões devem ser virados para baixo novamente no mesmo local e a vez será passada ao/à próximo/a jogador/a.
- Se a carta tiver relógios que representam a mesma hora, o/a jogador/a poderá ficar com as duas e marcar ponto.
- Ganha o/a jogador/a que terminar a brincadeira com mais cartões.

## ANEXO 2 - CARTÕES DO JOGO "MEMÓRIA DA HORA"

## ENCARTE DO/A ESTUDANTE

### ATIVIDADE 5 MEMÓRIA DA HORA

JOGUE “MEMÓRIA DA HORA” COM O/A SEU/SUA COMPANHEIRO/A DE DUPLA. PARA ISSO, LEIA AS REGRAS DO JOGO.

#### MEMÓRIA DA HORA

- LEIA A HORA NOS CARTÕES E PROCURE ENCONTRAR OS RELÓGIOS COM HORAS IGUAIS.
- EM SEGUIDA, EMBARALHE OS CARTÕES E COLOQUE TODOS VIRADOS PARA BAIXO SOBRE UMA SUPERFÍCIE.
- O/A PRIMEIRO/A JOGADOR/A VIRA DOIS CARTÕES, COLOCANDO-OS PARA CIMA PARA QUE OS/AS OUTROS/AS JOGADORES/AS POSSAM VER.
- SE O/A JOGADOR/A VIRAR OS CARTÕES QUE NÃO CORRESPONDEM A RELÓGIOS QUE REPRESENTAM A MESMA HORA, OS DOIS CARTÕES DEVEM SER VIRADOS PARA BAIXO NOVAMENTE NO MESMO LOCAL E A VEZ SERÁ PASSADA AO/À PRÓXIMO/A JOGADOR/A.
- SE A CARTA TIVER RELÓGIOS QUE REPRESENTAM A MESMA HORA, O/A JOGADOR/A PODERÁ FICAR COM AS DUAS E MARCAR PONTO.
- GANHA O/A JOGADOR/A QUE TERMINAR A BRINCADEIRA COM MAIS CARTÕES.

APÓS A BRINCADEIRA, RESPONDA AOS DESAFIOS A SEGUIR:

5.1 NA TURMA DE MARIANA, ALGUMAS CRIANÇAS ENCONTRARAM DIFICULDADE EM “LER AS HORAS” NOS RELÓGIOS DURANTE O JOGO “MEMÓRIA DA HORA”. VAMOS AJUDÁ-LAS A ESCREVER AS HORAS POR EXTENSO.

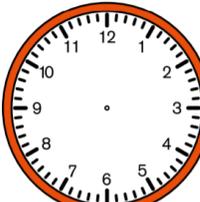
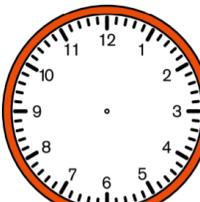


Imagem: freepik.com.

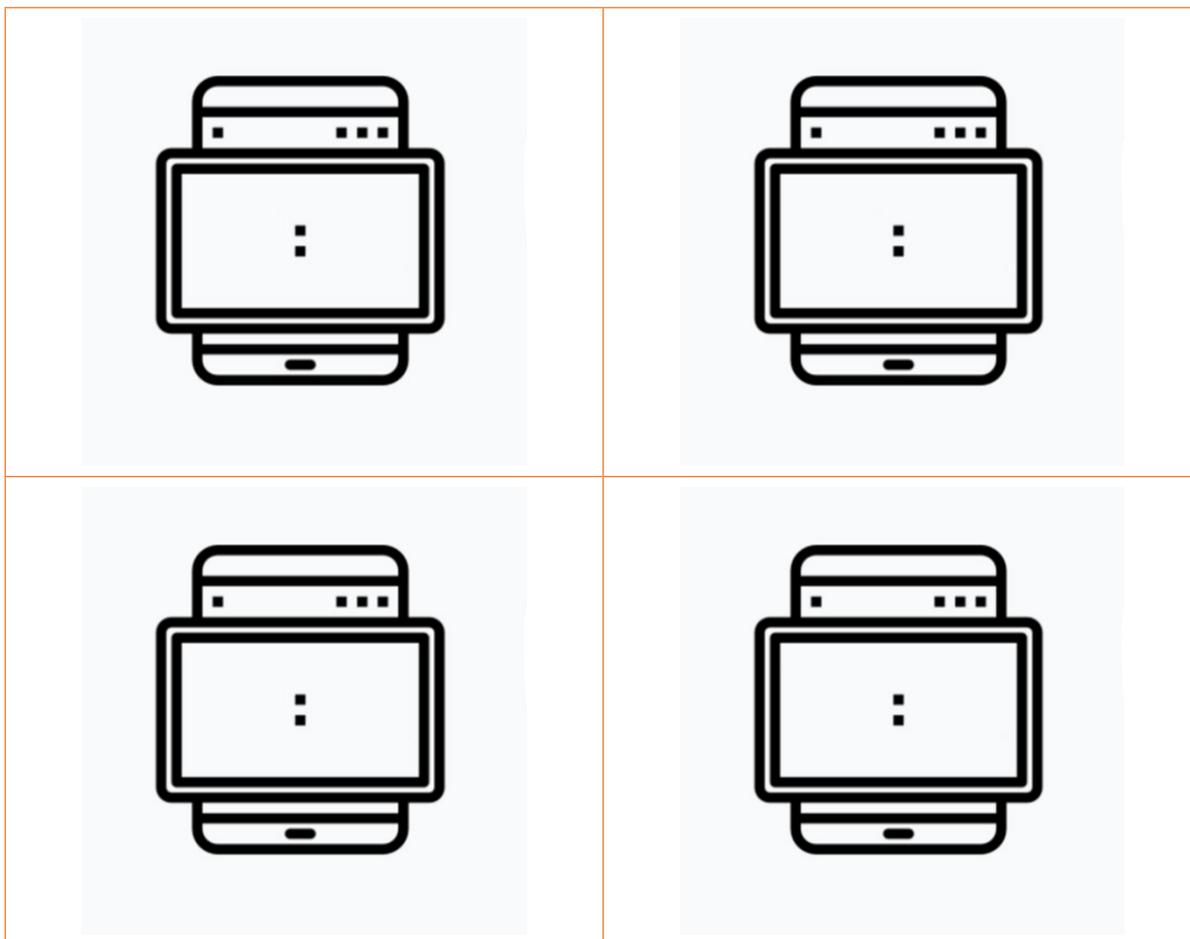
**5.2** MARIANA CONTOU AOS/ÀS SEUS/SUAS COLEGAS QUE, EM ALGUNS EDIFÍCIOS E PRAÇAS DO BRASIL E DO MUNDO, É COMUM A CONSTRUÇÃO DE TORRES COM RELÓGIOS. ESSES LOCAIS NORMALMENTE SE TORNAM PONTOS TURÍSTICOS.

MARIANA OBSERVOU QUE, DURANTE A SEMANA, O RELÓGIO DA PRAÇA TORRE AMARELA, QUE FICA PRÓXIMO À CASA DELA, PAROU EM ALGUNS HORÁRIOS POR PROBLEMAS TÉCNICOS. VAMOS REGISTRAR NO RELÓGIO DE PONTEIROS OS HORÁRIOS QUE ELE PAROU:

- A) SETE HORAS E VINTE E CINCO MINUTOS DA MANHÃ.
- B) DOZE HORAS E TRINTA MINUTOS.
- C) DUAS HORAS E CINCO MINUTOS DA TARDE.
- D) NOVE HORAS E QUARENTA E CINCO MINUTOS DA NOITE.

<p>a)</p> 	<p>b)</p> 
<p>c)</p> 	<p>d)</p> 

5.3 AGORA, REPRESENTE NO RELÓGIO DIGITAL OS HORÁRIOS QUE O RELÓGIO DA PRAÇA TORRE AMARELA PAROU:



Imagens: freepik.com.

Fonte: Educação Matemática nos Anos Iniciais, atividades e jogos. Equipe de elaboração.

## ATIVIDADE 6

### QUERO TROCAR

#### Habilidades do Currículo

(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

(EF04MA25) Resolver e elaborar situações-problema que envolvam compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.

#### Objetivos

- Aprender a trocar cédulas e moedas estabelecendo relação de valores para resolver desafios em uma situação no jogo do brincar.
- Justificar suas escolhas para realizar as trocas das cédulas por moedas e vice-versa.
- Resolver os problemas propostos, trocar informações, comparar as soluções e verificar os procedimentos utilizados, elaborando um argumento que justifique a escolha do caminho.

#### Organização dos/as estudantes

- Estabeleça critérios para o agrupamento dos/as estudantes por níveis de aprendizagem e organize-os/as em duplas ou em grupos de até quatro participantes.

#### Materiais

- Várias representações de cédulas e moedas para cada grupo.
- Encarte do/a estudante.

---

#### Passo a passo da atividade

- Distribua as representações de cédulas e moedas a cada grupo de estudantes e proponha a brincadeira “Quero trocar”.
- Leia a contextualização da brincadeira.



### QUERO TROCAR

- Estou no mercado e preciso de dinheiro trocado. Tenho algumas cédulas de dinheiro e quero trocar por cédulas e moedas que representam o mesmo valor.
- Vence o grupo que escolher cédulas e moedas que representam o mesmo valor solicitado no desafio.

Explique que o objetivo não é fazer uma competição entre os grupos, mas desafiá-los para que cumpram a missão. Diga que, a cada rodada da brincadeira, será proposto um desafio diferente.

- Acompanhe a resolução dos/as estudantes nos grupos para validar as trocas.
- Escreva na lousa as proposições de troca dos grupos para que haja a comparação das diferentes possibilidades de escolha das “cédulas e moedas”.
- Escolha uma cédula por vez e leia o desafio.

#### Primeiro desafio

- Compor os valores: 10, 20, 50, 100 e 200 reais com o menor número de cédulas.

#### Segundo desafio

- Compor os valores: 10 e 20 reais com o maior número de cédulas.

#### Terceiro desafio

- Compor os valores: 2, 5, 10, 20, 50 e 100 reais usando cédulas e moedas.
- Converse com os/as estudantes que há diferentes possibilidades de compor o valor solicitado, mas que deve ser seguido o que foi solicitado no desafio.

#### Ampliando os níveis de desafios

- Outras possibilidades da brincadeira seria escrever na lousa valores para que os/as estudantes façam composições equivalentes, por exemplo: R\$ 225,50; R\$ 49,60, R\$ 312,80; R\$ 22,50; R\$ 1.288,00; R\$ 126,50 etc.
- Organize os grupos de quatro participantes e proponha o desafio, no qual uma dupla desafiará a outra a compor os valores das cédulas ou moedas escolhidas.
- Peça que as duplas registrem os desafios propostos e composições de valores realizadas como resposta ao desafio. É importante acompanhar o trabalho dos grupos para observar e auxiliar os/as estudantes, propor questionamentos sobre as diferentes possibilidades de composição dos valores, validar as aprendizagens, sanar as dúvidas e ajudar nas diferentes formas de registrar as propostas de desafios, assim como as soluções encontradas.
- Proponha a atividade do Material do/a estudante.

ENCARTE DO/A ESTUDANTE 

## ATIVIDADE 6 QUERO TROCAR

DURANTE A BRINCADEIRA “QUERO TROCAR”, ALGUMAS DUPLAS DEIXARAM DE FAZER O REGISTRO DA COMPOSIÇÃO DOS VALORES. VAMOS AJUDÁ-LAS A REALIZAR O DESAFIO?

COMPOSIÇÕES E TROCAS QUE REPRESENTAM O MESMO VALOR		
CÉDULAS	COM O MENOR NÚMERO DE CÉDULAS	UMA COMBINAÇÃO COM CÉDULAS E MOEDAS
		
		
		
		

Imagens: Projeto Faz de Conta no Mercado.

Fonte: equipe de elaboração.

## FAZ DE CONTA NO MERCADO

As atividades a seguir propõem o trabalho com as unidades de medidas de capacidade e massa, e estarão relacionadas a embalagens de produtos que encontramos em supermercados, bem como à construção do significado de equivalência e proporcionalidade também associada ao sistema monetário. Por isso, é interessante que a escola monte um “mercado” com embalagens de produtos variados, em conjunto com os/as estudantes e em um espaço comum, para que todas as turmas possam utilizar. Caso isso não seja possível, há a alternativa de organizar um cantinho da sala de aula para a vivência de tais atividades de maneira significativa para ampliar as possibilidades previstas no Nível Básico do material Aprender Juntos, Eixo 1: Faz de Conta no Mercado.

Para o trabalho com as unidades de medidas padronizadas, considere a relevância de desenvolver habilidades relativas a estimativas de diferentes grandezas, em especial para as crianças que ainda não dominam o sistema de medidas padronizadas, favorecendo a compreensão de acordo com suas hipóteses antes mesmo do contato com a representação numérica.

## ATIVIDADE 7

### ESTIMAR MEDIDAS

#### Habilidades do Currículo

(EF02MA17) Estimar, medir, comparar e registrar capacidade e massa utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

(EF03MA20) Estimar e medir capacidade e massa utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

(EF02MA23) Realizar pesquisa escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.

#### Objetivos

- Vivenciar situações de estimativas e comparações de grandeza de massa.
- Favorecer a compreensão do significado de grandezas de massa (unidade de medida padronizada quilograma).
- Ler, identificar, escrever e comparar números relativos à massa de produtos em rótulos.

#### Organização dos/as estudantes

- Nesta proposta, inicialmente, os/as estudantes deverão vivenciar situações de estimativas de massa (preferencialmente por meio de pacotes de alimentos para associar ao contexto do “mercadinho”). Caso não seja possível o trabalho com os pacotes de alimentos, utilize objetos com a mesma massa indicada na atividade, possibilitando a criação de referências para a compreensão de unidades de medidas padronizadas (grama e quilograma). Dentre as situações, considere sondar os conhecimentos prévios dos/as estudantes e identificar as referências que já possuem. Providencie com antecedência os objetos necessários e forme grupos de até cinco estudantes.

#### Materiais

- Objeto de 1 kg (pacote de 1 kg de alimentos – açúcar, feijão, farinha, sal).
- Objeto de  $\frac{1}{2}$  kg (pacote de  $\frac{1}{2}$  kg de um alimento – café, sal, amido de milho).
- Encarte do/a estudante.
- Lousa.
- Folhetos de supermercado.

### Passo a passo da atividade

- Inicie a atividade com uma conversa sobre unidades de medidas de massa e o modo como alguns produtos são vendidos nos supermercados, conforme a sugestão:

“Vocês já ouviram a palavra grama?”; “E a palavra quilograma?”; “Sabem o que elas significam?”

- Possibilite que os/as estudantes coloquem em jogo os respectivos saberes a respeito. Estima-se que verbalizem diferentes grandezas associadas a situações de compra e venda.
- Registre as respostas na lousa. Identifique se os/as estudantes possuem referências sobre o quilograma a partir de situações sociais, pois é muito comum a compra de alimentos (e de outros objetos) a partir da referência de
- 1 kg.
- Converse com as crianças sobre o termo *peso*. Informe-as de que, frequentemente, as pessoas usam essa palavra para associá-la à massa dos objetos. Portanto, o *peso* é uma maneira informal de se referir aos produtos em relação a quantos quilogramas e gramas possuem. A maneira adequada de expressar a grandeza em gramas e quilogramas é usando o termo *massa*. Se essa informação fomentar a conversa, diga aos/às estudantes que em outra etapa de ensino será estudado o significado de peso, por exemplo, na Ciência.
- Entregue aos grupos uma cópia do Encarte do/a estudante para discussão e registro da Atividade 1. Verifique se as situações trazidas pela turma condizem com objetos que geralmente pesam um quilograma, mais que um quilograma ou menos.
- Valide suas hipóteses socializando os registros e acrescente:
- “Muitos produtos são vendidos em gramas e quilogramas. Podemos encontrar vários deles vendidos pela respectiva massa (açúcar, sal, feijão, arroz, margarina, café, frutas, legumes etc.).”
- Em seguida, distribua aos grupos um pacote de 1 kg de um alimento qualquer para que possam manuseá-lo, desde que sejam produtos medidos em quilograma.
- Peça que cada membro segure com uma mão (ou com as duas mãos) o pacote de 1 kg. Este procedimento é importante para que os/as estudantes criem a referência que será utilizada.

Caso não existam pacotes de alimentos que possam ser utilizados, a sugestão é separar com antecedência alguns objetos da própria sala que pesem 1 kg e  $\frac{1}{2}$  kg, bem como outros que pesam mais e menos do que isso.

Em seguida, lance a seguinte questão:

- “Quanto vocês acham que é a massa desse produto?” – exemplo um pacote de açúcar.
- Dê voz a eles/elas e investigue o que expressam oralmente – garanta que o grupo tenha em mãos o que de fato representa 1 kg.

- “Este objeto pesa mais de 1 kg, menos ou tem o peso equivalente?”
- Não deixe de explicar o significado da expressão “equivalente” (deixe que respondam e estimule que justifiquem as respostas).
- Proponha que estimem a medida entre pacotes de 1 kg, por exemplo, entre 1 kg de açúcar e 1 kg de sal (nessa situação, as crianças podem relacionar o volume dos pacotes à respectiva massa, mas, ao ter a experiência de manusear os produtos, logo podem checar que a massa é igual/equivalente).
- Faça o mesmo com os pacotes de 1 kg e  $\frac{1}{2}$  kg, de modo a favorecer a relação entre a massa deles, inicialmente apenas perguntando aos grupos: “Dentre esses produtos, qual é o mais pesado?”
- Peça que justifiquem as respostas. Considere que, nesse momento, as crianças não necessariamente precisam expressar valores, mas estabelecer relação entre o que é mais leve e mais pesado.
- Você pode, ainda, informar de que  $\frac{1}{2}$  kg (meio quilograma) é o mesmo que a metade de 1 kg (um quilograma) e por isso pesa menos! Para pensarem na mesma quantidade, serão necessárias duas vezes  $\frac{1}{2}$  kg (meio quilograma).
- Durante a interação, utilize a linguagem matemática para favorecer a construção do repertório com as crianças.
- Após as experiências, solicite que façam uma pesquisa no “cantinho do mercado” pela observação dos rótulos das embalagens dos produtos. Se necessário, auxiliem-os/as na leitura da massa.
- Coletivamente, promova uma pesquisa em folhetos de supermercado, em que deverão ser observados diferentes produtos a partir da respectiva massa, por exemplo, biscoitos, requeijão, arroz, feijão, entre outros.
- Solicite o registro da pesquisa com o nome, a medida da massa contida na embalagem e a classificação da comparação entre as massas, conforme o Encarte do/a estudante.

**Para saber mais:** Khan Academy. Como entender a massa (gramas e quilogramas). Disponível em: <https://youtu.be/VWUiEiIJeyE>. Acesso em: 23 dez. 2021.

### Ampliando os níveis de desafios

- Registre na lousa o número 1.000 g (mil gramas) e discuta essa representação para favorecer a compreensão sobre a unidade de medida em questão e sua representação numérica: “Que número é esse?” “O que ele nos diz sobre o produto?”
- Acrescente que 1 kg representa 1.000 gramas, e a representação numérica é abreviada porque a cada 1.000 gramas nós obtemos 1 quilograma.
- Questione qual será o número que representa  $\frac{1}{2}$  quilograma (e assim por diante).
- “Se 1 kg de açúcar é o mesmo que 1.000 gramas, quantos gramas terão 2 kg de açúcar?”
- Proponha outras conversões, ampliando a medida. Ex.: 2 kg = 2.000 g; 3 kg = 3.000 g.

ENCARTE DO/A ESTUDANTE 

## ATIVIDADE 7 ESTIMAR MEDIDAS

VOCÊ SABIA QUE 1 QUILOGRAMA É FORMADO POR 1.000 GRAMAS? POIS É, 1.000 G EQUIVALEM A 1 KG, OU SEJA,  $1.000\text{ G} = 1\text{ KG}$ .

VOCÊ JÁ SEGUROU UM OBJETO QUE PESAVA 1 QUILOGRAMA?

7.1 COM SEUS/SUAS COLEGAS, ESCREVA O NOME DE OBJETOS QUE CONHECEM QUE PESEM:

Objeto	Menos de 1 kg	1 kg	Mais de 1 kg



## ATIVIDADE 8

### O GRAMA

#### Habilidades do Currículo

**(EF02MA17)** Estimar, medir, comparar e registrar capacidade e massa utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

**(EF03MA07)** Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

**(EF03MA20)** Estimar e medir capacidade e massa utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

#### Objetivos

- Reconhecer unidades de medidas padronizadas de massa.
- Ampliar a compreensão do significado da unidade de medida padronizada (o grama).
- Resolver problemas do campo multiplicativo associados à ideia de proporcionalidade.

#### Organização dos/as estudantes

- Esta proposta pretende ampliar a noção do significado da unidade de medida grama. Para isso, é necessário que as crianças estabeleçam relações entre quantidades da mesma natureza que são mais leves ou mais pesadas, ampliando a compreensão sobre a representação dos números até a ordem do milhar. A vivência se consolidará em dois momentos: inicialmente, no grande grupo com objetos físicos ou imagens e, em seguida, em duplas para discussão sobre a massa dos objetos.

#### Materiais

- Biscoito de água e sal.
- Encarte do/a estudante.

---

#### Passo a passo da atividade

- Apresente, preferencialmente, um biscoito de água e sal a cada criança. Caso não seja possível ter na classe um biscoito para cada, utilize a imagem a seguir para que seja estabelecida uma relação sobre o que está sendo discutido.

- Envolver os/as estudantes no contexto conforme a sugestão:



Fonte: Canva.



*“Este biscoito é muito comum, é sem açúcar e sem recheio, mas é bem sequinho e crocante. Ele é uma boa opção para comer no café da manhã ou na hora do lanche.”*

- Comente que muitos produtos são vendidos por grama, que é uma medida estabelecida para informar sobre quanto é a massa do produto, como o biscoito (você pode dar vários exemplos de produtos vendidos dessa maneira).

Em seguida, lance o seguinte desafio:

- “Vocês sabem dizer quantos gramas tem um biscoito desses?”
- Acolha as hipóteses e informe: “Cada biscoito contém 5 gramas.”
- Em seguida, oportunize a validação dessa construção de significado. Ao pegarem o biscoito, as crianças poderão mensurar a grandeza e o significado da unidade de medida grama para estabelecer a relação de que um biscoito tem apenas 5 gramas (na impossibilidade de mensurar a grandeza do biscoito, oportunize a relação com outro objeto de massa aproximada, por exemplo, um apontador de lápis de plástico, tipo escolar, sem depósito, ou cinco unidades de clipe de papel, que possui 1 grama cada).
- Evidencie que, geralmente, os biscoitos não são vendidos por unidade, mas por dezenas de unidades. Cada pacote tem, em média, 40 unidades de biscoito, ou seja um total de 200 g.
- Entregue aos/às estudantes cópias dos problemas abaixo e solicite que, em duplas, realizem os desafios a seguir:

- A) Uma unidade de biscoito de água e sal tem 5 gramas, quantos gramas terão dois biscoitos?
- B) Quantos gramas terão quatro biscoitos?
- C) Quantos gramas terão seis biscoitos?
- D) Quantos gramas terão oito biscoitos?
- E) Quantos gramas terão dez biscoitos?
- F) Nos rótulos de alguns produtos tem a seguinte informação: PORÇÃO de 30 gramas. Se cada biscoito tem 5 gramas, quantos biscoitos terão em uma porção?
- Observe as estratégias que utilizam para resolver a proposta, se usam procedimentos de contagem. No término, oportunize um espaço de socialização sobre as estratégias da turma e o registro aditivo de tais conclusões.  $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30$  g (seis unidades de biscoitos de 5 gramas cada totalizam 30 gramas).

### Ampliando os níveis de desafios

Amplie a observação com outros tipos de biscoitos, torradas e chocolates, explorando com os/as estudantes as informações nutricionais dos rótulos dos alimentos, não apenas a unidade, mas a quantidade total da embalagem.

Além disso, é possível explorar a massa de 1 grama com um sachê de chá, sal, açúcar ou adoçante.

## ATIVIDADE 9

### O QUE DESCOBRIMOS A PARTIR DOS RÓTULOS

#### Habilidades do Currículo

**(EF03MA27)** Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.

**(EF03MA28)** Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas e tabelas simples, e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais.

**(EF03MA20)** Estimar e medir capacidade e massa utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

#### Objetivos

- Ler, escrever, comparar unidades de medidas padronizadas de massa.
- Realizar pesquisa, organizar e registrar dados coletados em tabela de dupla entrada.
- Reconhecer características de tabelas.

#### Organização dos/das estudantes

- Nesta proposta, as crianças vivenciarão uma situação de pesquisa, coleta e análise de dados, bem como deverão classificar a massa apresentada em embalagens de produtos e a forma como são vendidas. Durante todo o processo, o reconhecimento, a leitura e a comparação entre as grandezas de mesma natureza devem ser incentivados. Sendo assim, organize as crianças em duplas ou em trios para favorecer a interação e o desenvolvimento de habilidades a partir de saberes diferentes, porém próximos.

#### Materiais

- Embalagens de produtos limpas e vazias (preferencialmente as que estão no espaço do “mercadinho”).
- Encarte do/a estudante.

### Passo a passo da atividade

- Retome que os rótulos dos produtos trazem informações importantes aos consumidores e que algumas delas são informações nutricionais e a quantidade da massa.
- Informe de que o desafio será coletar dados da massa das embalagens trazidas ao “minimercadinho”.
- Proponha que as crianças inicialmente façam uma pesquisa sobre a medida total da massa do produto nas embalagens.
- Durante a análise, incentive a leitura das medidas de massa.
- Discuta sobre o que são os símbolos que estão ao lado dos números dos rótulos. A letra *g* é a abreviação de grama e as letras *kg* são a abreviação de quilograma, em que ambas se referem a uma unidade de medida de massa (garanta que todos/as tenham identificado que a medida de massa serve para classificar a quantidade de massa do produto na embalagem).
- Sugira que as crianças anotem os dados que estão analisando da maneira que acharem melhor.
- Após o levantamento, pergunte:
- “Há uma forma de organizar todas essas informações?”
- “De que maneira os dados da pesquisa poderiam ser organizados para que outras pessoas possam ler as informações que a dupla identificou? Por quê?”

(Estima-se que as crianças citem quadros ou tabelas.)

**“Como pode ser essa tabela?”**

**“Que informações poderíamos colocar nela?”**



- No término da discussão, apresente o Encarte do/a estudante para que as crianças possam analisar o modelo e refletir sobre a organização.
- Promova a leitura do enunciado e, em seguida, retome quais são os elementos de uma tabela (título, informações que devem ser dispostas nas linhas e colunas, e fonte dos dados).
- Durante a construção, informe os/as estudantes de que devem escolher o título da pesquisa, colocando o que de fato se refere às informações (por exemplo: “Embalagens classificadas por unidades de medidas de massa”). O mesmo deve ocorrer com a fonte, que se refere a quem realizou a pesquisa dos dados (dados coletados pela turma do Nível Intermediário).
- Peça que registrem na tabela as informações coletadas a partir dos rótulos. Diga que o grupo pode eleger um/a colega para registrar os dados que serão ditados a fim de organizar as informações na tabela e responder às questões.

## Ampliando os níveis de desafios

Proponha a análise dos dados coletados e apresente outro modo de consolidar as informações sobre a pesquisa de toda a turma, dessa vez, em um gráfico de barras para que todos/as possam discutir as semelhanças e as diferenças.

Semelhanças	Diferenças
<ul style="list-style-type: none"><li>• Os dois servem para organizar dados de uma pesquisa.</li><li>• Os dois possuem títulos.</li><li>• Representam os mesmos dados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A tabela possui linhas, colunas e células, enquanto o gráfico possui colunas e eixos.</li><li>• O gráfico é mais visual do que a tabela.</li></ul>

Além disso, é possível explorar qual foi o produto que arrecadou o maior número de embalagens e qual foi o total de embalagens classificadas pela sua massa.

**Para saber mais:** Khan Academy. Construindo gráfico de barra a partir de uma tabela. Disponível em: <https://youtu.be/rqP84otjpPk>. Acesso em: 23 dez. 2021.

## ATIVIDADE 9 O QUE DESCOBRIMOS A PARTIR DOS RÓTULOS

9.1 SUA TURMA ESTÁ FAZENDO UMA ARRECADAÇÃO DE EMBALAGENS PARA ORGANIZAÇÃO DAS BRINCADEIRAS. COM SEUS/SUAS COLEGAS, FAÇA UMA PESQUISA SOBRE AS INFORMAÇÕES DOS RÓTULOS DAS EMBALAGENS E REGISTRE OS DADOS COLETADOS NAS TABELAS ABAIXO:

TÍTULO DA PESQUISA: \_\_\_\_\_

PRODUTO	TOTAL EM GRAMAS OU QUILOGRAMAS

FONTE: \_\_\_\_\_

COM BASE NOS DADOS COLETADOS PELA TURMA, RESPONDA:

A) QUAL FOI O PRODUTO COM MAIS GRAMAS?

---

B) E O PRODUTO COM MENOS GRAMAS?

---

Fonte: Currículo em Ação EMAI e Aprender Sempre, volume 3, 2º ano, 2021.  
Adaptado para fins educacionais.

## ATIVIDADE 10

### QUANTO CABE?

#### Habilidades do Currículo

**(EF02MA17)** Estimar, medir, comparar e registrar capacidade e massa utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas e padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

**(EF03MA17)** Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada.

**(EF03MA20)** Estimar e medir capacidade e massa utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.

**(EF04MA20)** Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais e recorrendo a instrumentos.

#### Objetivos

- Ampliar a compreensão do significado das unidades de medidas padronizadas (mililitro e litro).
- Vivenciar situações de estimativas e comparações de medidas de capacidade.
- Favorecer a compreensão do significado de medidas de capacidade.

#### Organização dos/as estudantes

- Nesta situação didática, as crianças farão estimativas sobre a capacidade de recipientes com foco nas unidades de medidas padronizadas: o litro e mililitro. Providencie recipientes de plástico com diferentes proporções de capacidade (1 l, 2 l, 3 l, 200 ml, 250 ml e 500 ml), por exemplo: copos, jarras e garrafas. Além disso, forneça garrafas PET com água, de modo que os/as estudantes possam encher todos os recipientes durante a brincadeira. Organize a turma em grupos entre quatro e cinco membros para que seja possível mensurar a capacidade dos recipientes.

#### Materiais

- Recipientes com diferentes capacidades, como copos, jarras e garrafas.
- Garrafas PET com água.

## Passo a passo da atividade

- Diga às crianças que elas participarão da brincadeira “Quanto cabe?”, em que será necessário descobrir quanto de água cabe em cada recipiente. Por isso, é importante prestar bastante atenção.
- Combine com os/as estudantes que falem um de cada vez nos respectivos grupos.
- Explique que terão que descobrir qual é a capacidade dos recipientes, dizendo quanto cabe em cada um.
- O grupo deverá decidir qual é a resposta e socializar com toda a turma quando o/a professor/a perguntar.
- Durante a atividade, você pode ir registrando as estimativas dos grupos na lousa para validar as hipóteses após os recipientes serem enchidos.

## Proposta 1

- Mostre às crianças dois recipientes vazios com formatos parecidos, mas com capacidades diferentes, como uma jarra com capacidade de 2 l e outra com capacidade de 1 l, por exemplo (nesse momento, não revele ainda a capacidade total do recipiente).
- Pergunte: *“Em qual deles vocês acham que cabe mais água? Por quê?”*. Respostas referentes às características dos objetos podem surgir, como: mais alto, mais baixo, mais largo. Nesses casos, é possível acrescentar:
- *“Em sua opinião, o recipiente mais alto é o que sempre cabe mais líquido?”*; *“O mais largo também conterá mais líquido?”*. Tais questões auxiliam na investigação sobre a noção de proporcionalidade.
- Diga que, nessa experiência, eles/elas utilizarão um copo como referência de medida para encher de água o objeto e descobrir quanto cabe nele.
- Promova situações de estimativa, ofereça exemplos aos/às estudantes.
- Explique que existe uma unidade de medida menor que o litro, denominada mililitro, sendo representada pelas letras *ml*. Continue dizendo que as unidades de medidas litro e mililitro se relacionam, pois, para formar um litro, são necessários mil mililitros. Somente, então, diga que o copo tem 250 ml de capacidade. Assim, pergunte: *“Este copo tem 250 mililitros, que é o mesmo que 250 ml.”*
- Mostre o recipiente com a capacidade 1 litro e lance a pergunta: *“Quantos copos como este são necessários para encher o recipiente?”*
- Dê tempo ao grupo para que a estimativa seja feita.
- Em seguida, preencha o recipiente com água, incentivando a contagem do número de copos necessários para enchê-lo (se possível, deixe que as crianças encham os recipientes com água para que verifiquem as possibilidades).
- No término, revele que o recipiente tem a capacidade de 1.000 ml, que é o mesmo que 1 litro.
- Em seguida, promova a experiência de encher o recipiente de 2 l sem revelar a capacidade total.

- Questione: “Quantos litros deve ter este que eu enchi com oito copos?”. Caso necessário, ofereça mais pistas à turma, como: “Se para encher este recipiente de 1 litro eu precisei de quatro copos de 250 ml, quantos litros o recipiente que usei o dobro da quantidade tem?” – oito copos.

## Proposta 2.

Mostre três recipientes com capacidades diferentes: 1 l; 2 l e 500 ml (meio litro).

- Lance as perguntas:

“Qual tem a capacidade de 1 litro?”

“Qual tem a capacidade de 2 litros?”

“E de meio litro?”

- Dê tempo para o grupo discutir sobre a capacidade de cada recipiente e, em seguida, revele a capacidade, uma de cada vez, iniciando pelo recipiente de meio litro. Diga que ele tem capacidade de 500 mililitros, o que corresponde à metade de 1 litro.
- Na sequência, questione: “Se este recipiente tem 500 mililitros, quantos copos de 250 ml são necessários para enchê-lo?”. Estima-se que as crianças identifiquem que são dois copos. Caso não surja essa resposta, valide com o preenchimento da garrafa e registre na lousa as escritas aditivas  $250 + 250 = 500$  ml, o que corresponde à metade de 1.000 ml, o mesmo que 1 l.
- Faça o mesmo com o recipiente de 2 litros por meio da referência: “Se para 1 litro foram necessários quatro copos com capacidade de 250 ml, quantos copos serão necessários para 2 litros?”.
- Por fim, com 3 litros, repetindo o procedimento anterior com a medida de 250 ml, concluindo que serão necessários 12 copos.

Para favorecer a experiência e potencializar a compreensão sobre a unidade de medida padronizada, o mesmo pode ser proposto com recipientes de capacidades diferentes: 100, 200, 300, 400 mililitros (copos medidores, garrafas de refrigerante pequenas, entre outros).

- No término, proponha um registro coletivo que represente numericamente a experiência, conforme a sugestão.

RECIPIENTE	CAPACIDADE	NÚMERO DE COPOS NECESSÁRIOS DE 250 ML
JARRA	500 ML	2
GARRAFA PET	1 L	4
GARRAFA PET	2 L	8

Fonte: equipe de elaboração.

## ATIVIDADE 11

### MEDIDAS DE CAPACIDADE

#### Habilidades do Currículo

(EF02MA17) Estimar, medir, comparar e registrar capacidade e massa utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas e padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).

(EF03MA17) Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada.

#### Objetivos

- Realizar estimativas da capacidade de objetos do cotidiano.
- Ampliar a compreensão sobre unidades de medidas padronizadas de capacidade (litro e mililitro).

#### Organização dos/as estudantes

- Você deverá organizar a turma em grupos entre quatro e cinco crianças e, com antecedência, providenciar garrafas PET de um litro, uma para cada grupo, além de copos de 200 mililitros na quantidade de cinco unidades para cada grupo.

#### Materiais

- Copos com capacidade de 200 ml.
- Garrafas PET de 1 l.
- Encarte do/a estudante.

---

#### Passo a passo da atividade

- Entregue as cópias do Encarte do/a estudante.
- Em seguida, pergunte: “Quantos litros vocês acreditam que cabem nesta garrafa?”
- Acolha com atenção as respostas dos/as estudantes, pois isso auxiliará nas intervenções.
- Depois disso, explique que, quando queremos aferir quanto cabe dentro de uma garrafa ou outro recipiente, nós estamos medindo a capacidade.

- Depois, informe à turma de que, para medir a capacidade, utilizamos como unidade de medida o litro e o mililitro. Fale que este *l* que fica ao lado do número representa a expressão litro, e o *ml*, mililitro. Logo após, inicie a proposta da atividade.
- Explore a estimativa e as unidades-padrão de medidas. Com uma mão, mostre a garrafa PET de 1 litro e, com a outra, mostre um copo descartável de 200 ml.
- Informe apenas a capacidade do copo. Então, pergunte: “*Quantos copos vocês acham que serão necessários para esvaziar esta garrafa?*”.
- Conduza a socialização, pedindo que expliquem os respectivos raciocínios aos/às colegas.
- Depois, distribua uma garrafa PET com água a cada grupo, preferencialmente com a capacidade total de 1 litro. Caso não encontre garrafas com essa capacidade, você pode fazer a marcação de 1 litro com fita adesiva ou adequar para a de 2 litros. Além disso, entregue alguns copos para cada grupo com a capacidade de 200 ml para que realizem a verificação.
- Peça que esvaziem as garrafas para que descubram a capacidade total dela.
- Solicite que registrem a quantidade de copos que foram necessários no item C, comparando as estimativas com a resposta obtida após a verificação.
- Você pode complementar com questões, como: “*Quantos copos vocês achavam que seriam necessários antes de esvaziar a garrafa?*” “*Quantos realmente foram necessários?*”.
- Para sistematizar, retome a situação inversa: “*São necessários cinco copos de 200 ml para encher uma garrafa de 1 litro*”. Isso deverá favorecer a percepção de que 1 litro é igual (equivalente) a 1.000 mililitros. Desenhe na lousa cinco copos e, em cada um, escreva 200 ml. Vá fazendo a soma em conjunto com as crianças para explicitar a relação. Por fim, inicie a Atividade 9.2.
- Promova a leitura do enunciado da situação-problema, explorando seus elementos (dados, contexto e pergunta).
- Deixe que explorem diferentes estratégias de resolução na prática, enfatizando que resolvam da melhor maneira que puderem.
- Em seguida, peça que os grupos compartilhem os respectivos registros, explicando-os aos/às colegas.
- Para a sistematização, vamos trabalhar com um exemplo:
- Vanessa foi ao supermercado e comprou uma garrafa de 2,5 l. Explore o que significa essa medida.
- Deixe que respondam e, depois, explique que a capacidade da garrafa (ou seja, a quantidade de refrigerante que cabe dentro dela) é de 2 litros mais 500 mililitros. Dito isso, pergunte: “*Nós já sabemos que uma garrafa de 1 l pode servir quatro copos de 250 ml.*” Quantos copos iguais a este serão necessários, então, para servir uma garrafa de 2,5 litros?”
- Após a resolução, conduza a socialização das estratégias, evidenciando que serão necessários dez copos, pois, para 1 litro, precisamos de quatro copos de 250 ml. Portanto, para 2 litros, será necessário o dobro de copos, ou seja, oito. Faltarão, ainda, 500 ml, que precisarão ser divididos em dois copos – dois de 250 ml.

- No último problema, explore o significado de divisão em partes iguais e a relação de proporcionalidade, auxiliando os/as estudantes na conclusão de quantos copos de refrigerante cada um poderá beber.

**Para saber mais:** Khan Academy. Como entender o volume (litros). Disponível em: [https://youtu.be/RMJG\\_e2zJIs](https://youtu.be/RMJG_e2zJIs). Acesso em: 23 dez. 2021.

### Ampliando os níveis de desafios

- Proponha um novo problema para complementar a atividade.
- Considere a possibilidade de que Vanessa tenha ido ao supermercado para comprar uma garrafa de refrigerante com a capacidade de 2,5 l, mas usará outros copos para servir o refrigerante à família, copos de 200 ml.

Nesta possibilidade, serão necessários treze copos, pois, para 1 litro, precisamos de cinco copos de 200 ml.

Portanto, para 2 litros, será necessário o dobro de copos, ou seja, dez. Faltarão, ainda, 500 ml, que precisarão ser divididos em três copos – dois com 200 ml e os 100 ml que sobraram em um outro.

ENCARTE DO/A ESTUDANTE 

## ATIVIDADE 11 MEDIDAS DE CAPACIDADE

11.1 O/A PROFESSOR/A ENTREGARÁ AO SEU GRUPO ALGUNS COPOS COM CAPACIDADE DE 200 MILILITROS E UMA GARRAFA COM ÁGUA:

A) QUANTOS COPOS VOCÊ ACREDITA QUE SERÃO NECESSÁRIOS PARA Esvaziar a garrafa?

---

---

B) AGORA É O MOMENTO DE TESTAR SUAS ESTIMATIVAS: EM CONJUNTO COM SEU GRUPO, DESCUBRA QUANTOS COPOS SERÃO NECESSÁRIOS PARA Esvaziar a garrafa.

---

---

C) SUAS ESTIMATIVAS SE CONFIRMARAM? QUANTOS COPOS VOCÊS UTILIZARAM PARA Esvaziar a garrafa?

---

---

D) AGORA QUE VOCÊS REALIZARAM A EXPERIÊNCIA, QUAL É A CAPACIDADE TOTAL DA GARRAFA?

---

---

**11.2** VANESSA FOI AO SUPERMERCADO E COMPROU UMA GARRAFA DE REFRIGERANTE DE 2,5 LITROS. ELA QUER SABER QUANTOS COPOS DE 250 MILILITROS DE REFRIGERANTE ELA E A FAMÍLIA PODERÃO BEBER.

COM SEU GRUPO, DESCUBRA COM EXATIDÃO A QUANTIDADE DE COPOS QUE A FAMÍLIA DE VANESSA PODERÁ ENCHER DE REFRIGERANTE:

---

---

**11.3** NA FAMÍLIA DE VANESSA TEM QUATRO PESSOAS. ELA, SEU IRMÃO LUCAS, SEU PAI E SUA MÃE. SABENDO DISSO, QUANTOS COPOS DE REFRIGERANTE CADA UM PODERÁ BEBER?

---

---

## ATIVIDADE 12

# SITUAÇÕES DE COMPRA E VENDA

### Habilidades do Currículo

**(EF03MA24)** Resolver e elaborar situações-problema que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

**(EF02MA08)** Resolver e elaborar situações-problema envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

**(EF04MA05)** Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

**(EF05MA19)** Resolver e elaborar situações-problema envolvendo medidas de diferentes grandezas, como comprimento, massa, tempo, temperatura, capacidade e área, reconhecendo e utilizando medidas como o metro quadrado e o centímetro quadrado, recorrendo a transformações adequadas entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.

### Objetivos

- Vivenciar situações de compra e venda utilizando cédulas e moedas do sistema monetário.
- Desenvolver estratégias de cálculos por meio de situações-problema dos campos aditivo e multiplicativo.

### Organização dos/as estudantes

- As sugestões de resolução de problemas a seguir deverão ser realizadas no espaço do mercadinho, em que as crianças, em duplas, explorarão as possibilidades de compra. Portanto, realize agrupamentos de estudantes de modo que um possa apoiar o outro durante a brincadeira. Em duplas, as crianças lerão a comanda do problema e discutirão como a tarefa será feita. É interessante que façam registros de como pensaram e, no término, socializem com a turma para apropriação de diferentes modalidades de cálculo a partir das situações problema.

### Materiais

- Representação de cédulas e moedas (de brinquedo).
- Cópias dos problemas.

### Passo a passo da atividade

- Promova uma conversa com os/as estudantes sobre as novas formas de compra e venda nos supermercados. Pergunte se já ouviram falar em compras virtuais, que são feitas pelo celular ou pelo computador.
- Diga que existem muitas empresas que vendem produtos dessa forma e que há profissionais responsáveis pelo recebimento do pedido dos clientes, bem como pela separação e entrega dos produtos diretamente em suas casas. Reforce que, apesar das novas maneiras de comprar e vender, muitas pessoas ainda preferem comprar da forma tradicional, indo até o mercado, pesquisando a variedade de marcas e preços mais vantajosos.
- Em seguida, diga que, hoje, as crianças vão brincar de fazer compras no espaço do “minimercadinho” a partir de uma lista de itens e que, por isso, deverão selecionar os produtos, checar o preço, calcular o valor total e o troco.

**Importante!** É relevante que os/as estudantes tenham vivenciado a organização dos produtos no cantinho do mercadinho ou que conheçam o espaço para exposição das embalagens, assim como os preços preestabelecidos.

Considere as situações a seguir como exemplos para nortear o trabalho, cujos produtos poderão ser substituídos conforme a disponibilidade no espaço do mercadinho, assim como os preços.

**Proposta 1:** Entregue às duplas duas notas de R\$ 20,00 e uma nota de R\$ 10,00. Solicite que sigam até o cantinho do mercado e façam a seguinte compra:

- 1 creme dental de 90 g
- 1 margarina de 500 g
- 2 l de refrigerante
- 2 l de leite

- Peça que registrem como pensaram para resolver a situação.
- Ao realizarem a compra, questione:
  - “Que valor em dinheiro vocês receberam para fazer a compra?”
  - “Como fizeram para calcular o total de 2 litros de leite?”
  - “Qual foi o valor total da compra?”
  - “Vocês dispunham de R\$ 50,00 reais. Quanto receberam de troco?”

### Ampliando os níveis de desafios

- “Com o valor de troco, que produto da lista vocês poderiam comprar mais uma unidade?”

No desafio a seguir, será preciso que o espaço do mercadinho tenha diferentes produtos com medida de capacidade de 1 litro (leite, suco de caixinha, iogurte, entre outros).

**Proposta 2:** Entregue a cópia do problema às duplas e proponha o desafio:

- “Façam uma pesquisa e verifiquem que produto de 1 litro é possível comprar.”
- “Quanto gastariam se comprassem um item de cada produto de 1 litro disponível no mercadinho?”
- “Com quais cédulas vocês poderiam pagar a compra?”

### Ampliando os níveis de desafios

“Quantos produtos vendidos pela medida de 1 litro vocês encontraram disponíveis no mercadinho?”

- A depender do valor da compra e da composição de cédulas e moedas, questione:  
“Quanto receberiam de troco?”  
“Que outras cédulas/moedas podem representar o valor recebido de troco?”

**Proposta 3:** Entregue a cópia do problema às duplas e duas notas de R\$ 50,00. Solicite que sigam até o cantinho do mercado e realizem a seguinte compra:

- 1 kg de feijão
- 2 kg de açúcar
- 1 achocolatado em pó de 500 g
- 2 l de leite
- 1 óleo de 900 ml

### Possíveis intervenções:

- “Que produtos compraram e qual foi o preço de cada um?”
- “Quanto pagaram no total?”
- “Vocês receberam troco? Quanto?”

### Ampliando os níveis de desafios

**Proposta 4:** Entregue às duplas a seguinte quantia de dinheiro de brinquedo:

- cinco moedas de R\$ 0,50;
- duas cédulas de R\$ 2,00;
- duas notas de R\$ 10,00.

Em seguida, proponha que sigam para o mercadinho. Faça as seguintes perguntas:

- “Vocês conseguiram comprar quais produtos? Qual foi o preço de cada um?”
- “Quanto às duplas pagaram no total?”
- “Receberam troco? Quanto?”

Estes são apenas exemplos das inúmeras possibilidades que podem ser propostas às crianças. Você pode desafiá-las com as diferentes composições de valores com cédulas e moedas, além de explorar outros conceitos matemáticos, como:

- “E se comprássemos o dobro de cada produto? Quanto gastaríamos?”
- “Se eu tivesse apenas a metade dessa quantia, quanto teria?”
- “Qual foi o produto mais caro da lista? E o mais barato?”

Cabe destacar que a problematização das atividades deve considerar situações de desafios em que os/as estudantes tenham a capacidade de resolver, fazendo com que reflitam, mas se sintam capazes de chegar à resolução.

Promova a socialização das situações vivenciadas e os procedimentos de resoluções dos/as estudantes, bem como as estratégias de cálculo (cálculo mental, cálculo por estimativas e até a técnica operatória convencional).

### Ampliando os níveis de desafios

- Explore o significado de proporcionalidade entre a quantidade em gramas e quilogramas por meio de situações-problema:  
“Um pote de margarina tem capacidade de 250 gramas. Para comprar 1 quilo de margarina, quantos potes são necessários?”  
“Qual seria o valor total da compra?”  
“Com quais cédulas poderíamos pagar?”

Durante a socialização, explore que 250 g de margarina é o mesmo que  $\frac{1}{4}$  (um quarto de um quilo), pois  $4 \times 250 \text{ g} = 1.000 \text{ g}$ .

- “Para obter 1 quilo de café, quantos pacotes de 250 gramas são necessários?”
- “Para obter 1 quilo de achocolatado em pó, de quantos pacotes de 500 gramas preciso?”
- “E para 2 quilos de sabão em pó: quantas caixas de 500 gramas são necessárias?”

Fonte: Projeto Faz de Conta no Mercado. Adaptado para fins educacionais.

## ATIVIDADE 12.1

### DESCOBERTAS NO MERCADO

#### Habilidades do Currículo

**(EF04MA06A)** Resolver e elaborar situações-problema envolvendo diferentes significados da multiplicação: adição de parcelas iguais, organização retangular, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

**(EF04MA05)** Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

**(EF04MA20)** Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais e recorrendo a instrumentos.

**(EF03MA24)** Resolver e elaborar situações-problema que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.

#### Objetivos

- Ampliar o repertório envolvendo os diferentes significados da multiplicação.
- Resolver problemas matemáticos que envolvem os cálculos aditivo e multiplicativo associados a grandezas e medidas.

#### Organização dos/as estudantes

- Para a realização desta atividade, organize os/as estudantes em duplas. Serão explorados os significados de adição e multiplicação, além de possibilidades de resoluções por meio de cálculos e escritas de sentenças matemáticas e a utilização de termos específicos das operações e de medidas padronizadas de massa. Para isso, são necessários momentos de interação coletiva e em duplas. A proposta é consolidar as experiências com registros no Encarte do/a estudante.

#### Materiais

- Encarte do/a estudante.
- Lousa.
- Malha quadriculada.

### Passo a passo da atividade

- Promova a leitura da situação observada por Maria Eduarda, prevista no Encarte do/a estudante.
- Discuta como os produtos estão agrupados a partir das imagens e lance as perguntas:

*“Quantos leites fermentados essa embalagem tem? E o engradado de latinhas de refrigerante?”*

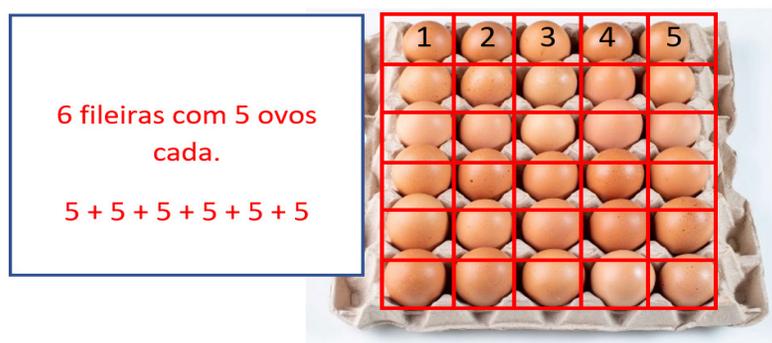
*“Vocês conhecem outros produtos que são vendidos assim (várias unidades agrupadas em uma mesma embalagem, em que é possível contar quantos produtos há nela)?”*

Estima-se que os/as estudantes deem exemplos como bandeja de iogurte de morango, caixa de bombons de chocolate, caixa de leite, entre outros.

- Pergunte qual é o total de leites fermentados presentes na embalagem, bem como o número de latinhas de refrigerante.
- Oportunize que as crianças recorram às imagens para a contagem.
- Na sequência, apresente a brincadeira proposta pela avó de Maria: saber o número total de ovos da cartela sem contar de um em um.
- Deixe que as crianças estimem a quantidade e socializem as possibilidades para a descoberta do total sem que contem de um em um.
- Chame atenção para a disposição dos ovos na cartela. Diga que a embalagem tem espaços cujos ovos estão organizados da mesma forma (por fileiras), explorando a configuração retangular e fazendo algumas intervenções:

*“Nós temos cinco ovos na primeira fileira.”*

*“Na segunda fileira, há a mesma quantidade de ovos? Isso ajuda a contar de maneira mais rápida para saber o número total de ovos?”*



Fonte: Imagem adaptada de canva. Acesso em: 9 dez. 2021.

Para solucionar este item, as crianças podem, ainda, realizar escritas aditivas e colocar em jogo, intuitivamente, a propriedade comutativa do número de linhas e colunas, concluindo que a cartela tem 30 ovos.

- Socialize como as crianças pensaram para responder, já que podem surgir outras estratégias menos eficientes, mas que geram bastante interação entre a turma, por exemplo:

5 ovos na primeira linha + 5 ovos na segunda = 10 ovos – realizando este procedimento três vezes (10 + 10 + 10, totalizando 30 ovos).

6 ovos em cada fileira (6 + 6 + 6 + 6 + 6) = 30.

- Após as discussões, lance a pergunta: “Há uma forma de representar numericamente o procedimento realizado?”
- Caso a dificuldade esteja na escrita matemática das sentenças, pergunte: “Que número está sendo repetido?” “Quantas vezes ele se repete?” “Que sinal podemos usar para escrever a adição?”
- Faça o registro aditivo das parcelas que representam a contagem na lousa (5 + 5 + 5 + 5 + 5) e acrescente: “Nós contamos cinco ovos em cada fileira ou 6 + 6 + 6 + 6 + 6, contando de seis em seis”. “Como podemos registrar numericamente sem utilizar o sinal de adição?”. Discuta a representação da escrita multiplicativa  $5 \times 6 = 30$  (ou  $6 \times 5 = 30$ ) de modo a favorecer a compreensão de registros e os procedimentos de cálculos mais econômicos.

Para favorecer a compreensão dos/as estudantes sobre o significado de escritas que representam uma multiplicação, assim como o fator que se repete, é possível recorrer ao recurso de malhas quadriculadas usando o mesmo contexto.

<p>Qual é o total de leites fermentados? <b>6</b>  <math>2 + 2 + 2 = 6</math>; é o mesmo que <b><math>(3 \times 2 = 6)</math></b>.</p> <p>Exemplo 1:</p> <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2+</td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td></td></tr> <tr><td>2+</td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td></td></tr> <tr><td>2+</td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					2+				2+				2+								<p>Qual é o total de latinhas de refrigerante? <b>12</b>  <math>4 + 4 + 4 = 12</math>; é o mesmo que <b><math>(3 \times 4 = 12)</math></b>.</p> <p>Exemplo 2:</p> <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4+</td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td></td></tr> <tr><td>4+</td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td></td></tr> <tr><td>4+</td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>							4+						4+						4+											
2+																																																			
2+																																																			
2+																																																			
4+																																																			
4+																																																			
4+																																																			

- Na situação seguinte, explore a organização do hortifrúti com a disposição dos abacaxis.
- Proponha que as duplas registrem suas conclusões sobre o número de frutas faltantes e o total para preencher os espaços na bandeja.
- Por fim, retome unidades de medidas de massa e solicite a resolução dos problemas. Proponha um momento para a socialização dos procedimentos utilizados pelas crianças.

## Ampliando os níveis de desafios

Considerando o trabalho com o campo multiplicativo, proponha os seguintes problemas:

1. Cada leite fermentado custa R\$ 1,50. Quanto a avó de Maria pagará se levar o pacote com seis unidades?
2. A lata de refrigerante custa R\$ 2,20 cada. O supermercado colocou a seguinte promoção:

A cada seis unidades, cada refrigerante sai por R\$ 1,99. Quanto dona Cláudia pagará se comprar o engradado com 12 latas de refrigerante?

## ATIVIDADE 12.1 DESCOBERTAS NO MERCADO

MARIA EDUARDA COSTUMA FAZER COMPRAS COM A FAMÍLIA. NOS FINS DE SEMANA, ELA VAI À CASA DA VOVÓ CLÁUDIA E COSTUMA IR AO SUPERMERCADO. VEJA ALGUMAS CURIOSIDADES QUE ELA OBSERVOU!

ALGUNS PRODUTOS SÃO VENDIDOS EM DIFERENTES QUANTIDADES.



FONTE: CANVA. ACESSO EM: 9 DEZ. 2021.

A AVÓ DELA RESOLVEU FAZER UMA BRINCADEIRA, PERGUNTOU SE ELA CONSEGUIA SABER QUANTOS OVOS HAVIA EM CADA CARTELA SEM CONTAR DE UM EM UM.



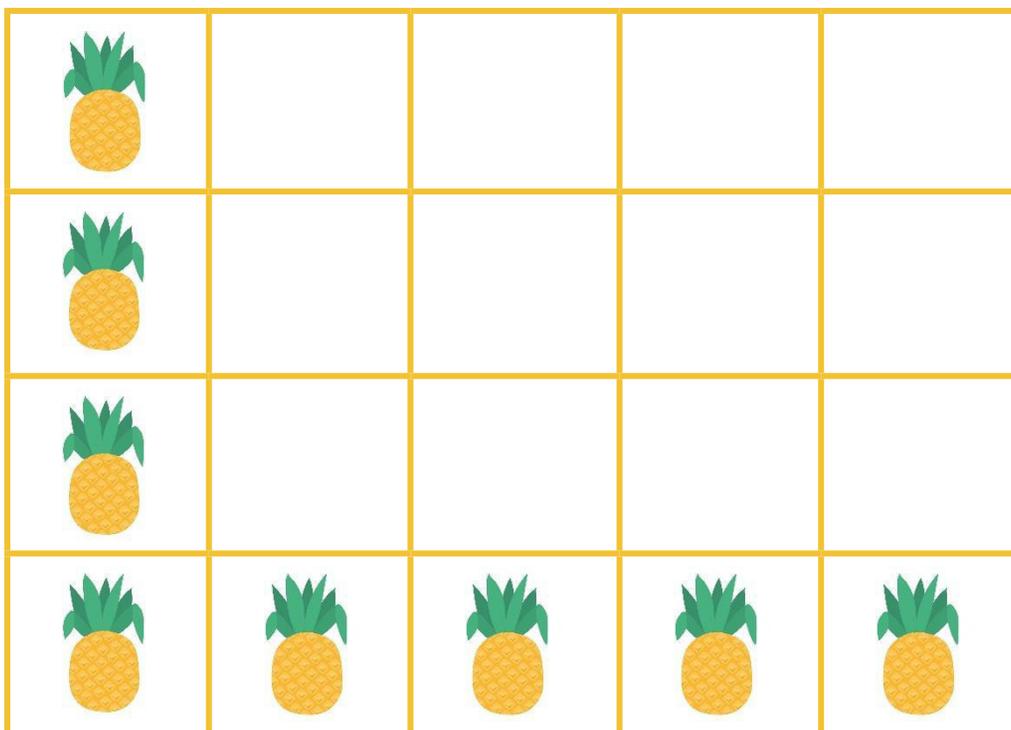
FONTE: CANVA. ACESSO EM: 9 DEZ. 2021.

12.1 DISCUTA COM SEU/SUA COLEGA E INVESTIGUE SE HÁ ALGUMA MANEIRA DE MARIA EDUARDA RESPONDER A ESTE DESAFIO! SEM CONTAR UM POR UM, QUANTOS OVOS EXISTEM NA CARTELA?

---

---

A) OBSERVE QUE, NA SEÇÃO DE HORTIFRÚTI, OS ABACAXIS ESTÃO SENDO ARRUMADOS. ALGUNS DELES JÁ FORAM ORGANIZADOS DA SEGUINTE FORMA:



Fonte: Imagem adaptada de canva. Acesso em: 9 dez. 2021.

B) A BRINCADEIRA, AGORA, É DESCOBRIR QUANTOS ABACAXIS JÁ FORAM COLOCADOS NOS ESPAÇOS PARA EXPOSIÇÃO.

---

---

C) E QUANTOS ABACAXIS FALTAM PARA PREENCHER TODOS OS ESPAÇOS PARA VENDA?

---

---

12.2 APÓS AS BRINCADEIRAS, MARIA E SUA AVÓ COMPRARAM ALGUMAS FRUTAS. NA HORA DE PESÁ-LAS, AS SEGUINTE MEDIDAS APARECERAM NA BALANÇA:



Fonte: Canva. Acesso em: 9 dez. 2021.

A) QUE PRODUTO ACIMA TEM A MAIOR MASSA?

---

B) QUAL TEM A MENOR MASSA?

---

C) ENTRE PERAS E MAÇÃS, QUE PRODUTO TEM A MAIOR MASSA? QUANTO A MAIS?

---

---

D) MARIA EDUARDA DESCOBRIU QUE CADA SACOLA DE MERCADO SUPORTA CARREGAR 1 QUILOGRAMA. QUANTAS SACOLAS SERÃO NECESSÁRIAS PARA CARREGAR OS TRÊS PRODUTOS? EXPLIQUE A SUA RESPOSTA.

---

---



# APRENDER JUNTOS

EXPERIÊNCIAS MATEMÁTICAS – VOLUME 2