

#### GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO SECRETARIA DA EDUCAÇÃO COORDENADORIA PEDAGÓGICA

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO PEDAGÓGICA CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

# Currículo em Ação

EMAI - EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

& SOCIEDADE E NATUREZA



# **QUARTO ANO**

ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS CADERNO DO(A) ESTUDANTE

# **VOLUME**

2

ESCOLA:	 
PROFESSOR(A):	 
ESTUDANTE:	
ANO LETIVO / TURMA:	

SÃO PAULO 2021

#### Governo do Estado de São Paulo

Governador

João Doria

Vice-Governador

**Rodrigo Garcia** 

Secretário da Educação

Rossieli Soares da Silva

Secretária Executiva

Renilda Peres de Lima

Coordenador da Coordenadoria Pedagógica

Caetano Pansani Siqueira

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação

**Nourival Pantano Junior** 

# QUERIDO(A) ESTUDANTE,

Este livro foi preparado para você!

Você irá aprender Matemática, Ciências, Geografia e História à luz do Currículo Paulista com orientação do(a) seu(sua) professor(a).

Em Matemática, as atividades apresentadas auxiliarão você a aprender mais sobre os números, os cálculos, as formas, as medidas, os gráficos e as tabelas. Você perceberá que a Matemática faz parte do seu dia a dia e irá ajudá-lo(a) a desenvolver sua capacidade de pensar logicamente e resolver situações-problema, além de estimular sua curiosidade e criatividade.

Em Ciências, você aprenderá a respeito dos materiais que são utilizados para fazer os objetos de seu cotidiano, as transformações que sofrem e os impactos de nossas ações no ambiente em que vivemos. Conhecerá mais a respeito de seu corpo, saúde e, também, sobre os demais seres vivos como plantas e animais. Além disso, estudará sobre o céu e seus fenômenos, como o dia e a noite, as estações do ano e a mudança na forma da Lua. Estudar Ciências ajudará a estimular sua curiosidade, a investigação e a compreender melhor o que acontece ao seu redor por meio de atividades investigativas, leituras, experiências, construção de materiais, vídeos e muito mais.

No material de Geografia e História você terá a oportunidade de compreender as relações entre o tempo, espaço, a sociedade e a natureza. Na parte de Geografia constam fotos, imagens, plantas, maquetes. São diversas representações que poderão ajudá-lo na localização do seu dia a dia. Além disso, irá entender que a interação entre o ser humano e a natureza fortalecerá a investigação, possibilitando a descoberta e prováveis resoluções de problemas. Já em História, você descobrirá a história da humanidade no decorrer do tempo, em diferentes espaços, através de diferentes fontes históricas confiáveis, que revelam informações sobre a formação de todos os povos, seu desenvolvimento, suas contribuições e diversos outros conhecimentos. Com isso, aprenderá que o ser humano pode utilizar esses conhecimentos para questionar, exercitando a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos, cooperação e respeito.

#### Rossieli Soares da Silva

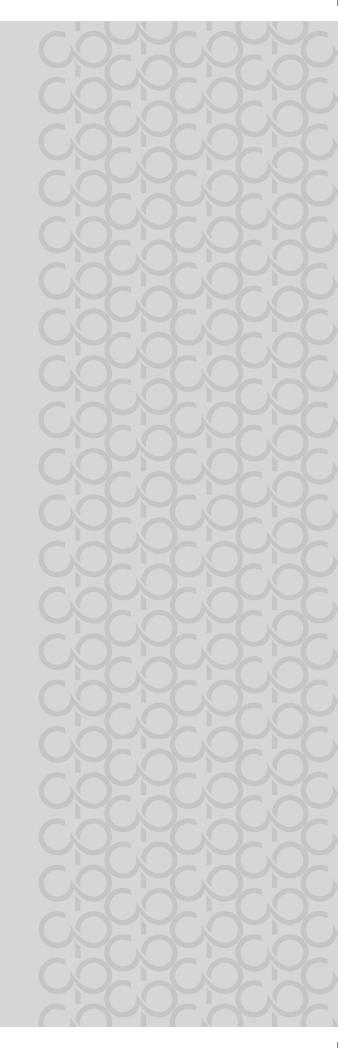
Secretário da Educação do Estado de São Paulo.

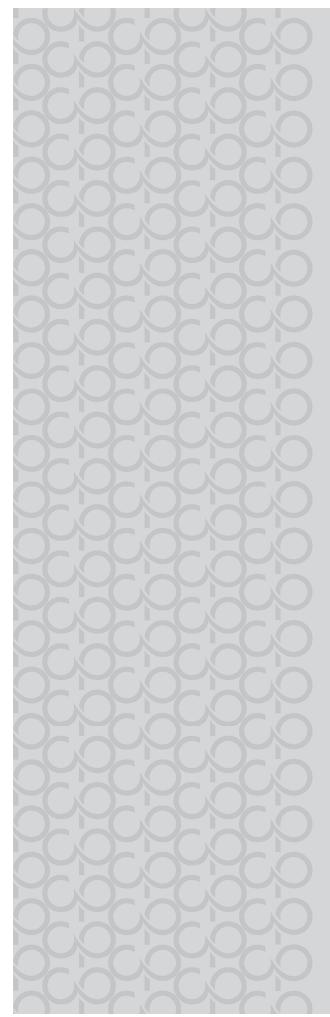
# **SUMÁRIO**

# **EMAI**

UNIDADE 5	
SEQUÊNCIA 17	10
SEQUÊNCIA 18	16
SEQUÊNCIA 19	
SEQUÊNCIA 20	
UNIDADE 6	
SEQUÊNCIA 21	38
SEQUÊNCIA 22	47
SEQUÊNCIA 23	54
SEQUÊNCIA 24	
UNIDADE 7	
SEQUÊNCIA 25	66
SEQUÊNCIA 26	71
SEQUÊNCIA 27	79
SEQUÊNCIA 28	84
UNIDADE 8	
SEQUÊNCIA 29	92
SEQUÊNCIA 30	99
SEQUÊNCIA 31	104
SEQUÊNCIA 32	
ANEXOS	117
/\!\ /\\\\	

# **SOCIEDADE E NATUREZA - GEOGRAFIA E HISTÓRIA** SEQUÊNCIA DIDÁTICA 4......140 **SOCIEDADE E NATUREZA - CIÊNCIAS** SFOUÊNCIA 4 168

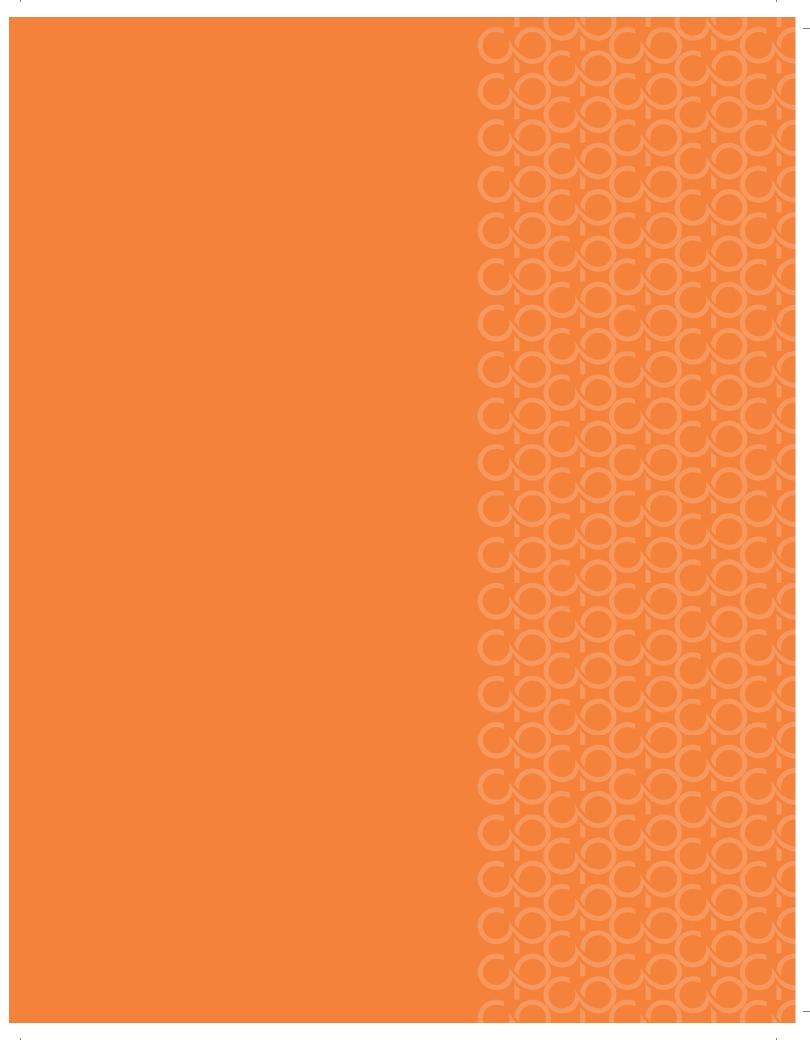




# **EMAI**

# MATEMÁTICA

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL



EF\_4ANO\_SN\_LIVRO\_V2\_COMPLETO.indb 8 27/07/2021 11:44:13

# Unidade



Nesta unidade, vamos resolver problemas e explorar novos números, decalcar caixinhas e identificar que figuras aparecem, trabalhar com polígonos e seus nomes, aprender sobre preços de cestas básicas e como utilizar nosso sistema monetário em diferentes situações. E ainda, aprender mais sobre medida de temperatura.

**Bons estudos!** 



# SEQUÊNCIA 17

#### **ATIVIDADE 17.1**

1. Ana Julia propôs algumas questões para Thiago envolvendo igualdades. Inicialmente, ela escreveu:



Fonte: Arquivo IMESP

Fonte: Arquivo IMESP

Depois perguntou se as escritas estavam corretas. Thiago respondeu que sim. Ela então pediu que ele completasse as sentenças com os números que estão faltando. Faça isso você também.

Fonte: Arquivo IMESP



Os amigos, Pedro, Antônio, Mariana e Sílvia resolveram brincar com alguns desafios. Eles tinham que resolver as situações-problema, usando cálculo mental, e completar a última coluna escrevendo os resultados de cada uma. Vamos ajudá-los?

1	Nelson tem R\$ 35,00 e Lílian tem o dobro dessa quantia. Quanto tem Lílian?	
2	José tem 12 figurinhas e Vivian tem 6 vezes mais. Vivian tem quantas figurinhas?	
3	Fernando tem 18 anos. Sabendo que ele tem o dobro da idade de seu irmão, quantos anos tem seu irmão?	
4	Marcela tem 23 papéis de carta e sua prima Lívia tem cinco vezes mais. Lívia tem quantos papéis de carta?	
5	Lia tem R\$ 46,00. Sabendo que ela tem o dobro da quantia de Pedro, quanto tem Pedro?	
6	João ganhou várias caixas iguais de bombons, cada uma com 6 unidades. Ele contou os bombons e totalizou 48. Quantas caixas ele ganhou?	



1. Pedro, Antônio, Mariana e Sílvia continuaram com os desafios e desta vez tinham que terminar de preencher o quadro abaixo. Descobrir e escrever títulos para serem colocados na primeira linha, que representavam as características desses números relacionadas aos números da coluna do meio.

	NÚMERO	
18	36	72
31	62	124
	74	
	86	172
	98	
	120	
	242	
	354	
234	468	

- 2. Depois de resolver esses cálculos, os amigos conversaram sobre suas coleções de figurinhas. Ajude-os a responder as perguntas:
- A. Pedro contou que já colou em seu álbum 120 figurinhas. Antônio conseguiu colecionar apenas a metade da quantidade de Pedro. Quantas figurinhas Antônio tem?
- **B.** Mariana disse, que tem o dobro de figurinhas colecionadas por Sílvia, que são 52. Quantas figurinhas tem Mariana?
- C. A partir dessas informações, quantas figurinhas os quatro amigos têm juntos?

11 Mariana e Antônio foram tomar lanche. Ela decidiu repartir seu sanduíche com Antônio e, para isso, dividiu-o em partes iguais. Observe os desenhos e responda:







Fonte: Arquivo IMESP

Em quantas partes iguais Mariana dividiu o sanduíche?\_\_\_\_\_

- A. Que parte do sanduíche receberá Antônio?
- B. Escreva numericamente a representação de cada uma das partes do lanche de Mariana.
- Para retribuir, Antônio dividiu sua barra de chocolate com Mariana e Pedro, que acaba de chegar.



A. Cada criança receberá que parte do chocolate?

Fonte: Arquivo IMESP

**B.** Você conhece uma escrita numérica que possa representar cada uma das partes? Qual?



- 3. Mariana dividiu uma maçã, em partes iguais, para dar aos quatro amigos.
- A. Cada amigo receberá que parte da maçã?
- B. Você conhece uma escrita numérica que possa representar cada uma das partes? Qual?



1. Assim como Mariana, Antônio e Pedro, você já deve ter repartido muitas coisas com as pessoas com quem convive. Mariana contou que em sua casa comeram uma pizza e fez o seguinte comentário:



Nossa pizza foi dividida em 6 partes iguais.

Cada parte é  $\frac{1}{6}$  (um sexto) da pizza e já comemos  $\frac{2}{6}$  (dois sextos). Estão sobrando  $\frac{4}{6}$  (quatro sextos) dessa pizza.

Fonte: Arquivo IMESP

Você concorda com o comentário de Mariana? Por quê?

2. Antônio relatou que sua família gosta muito de pizzas e que comeram duas no dia anterior. Observe como foi feita a divisão e preencha o quadro:

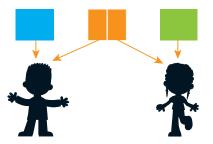
	Número de partes em que a pizza foi dividida.	Escrita numérica que representa cada pedaço em relação à pizza toda.
A		
B.		

Fonte: Arquivo IMESP

3. Se os discos de pizza consumidos pela família de Mariana e de Antônio forem de mesmo tamanho, em que caso o pedaço de pizza é maior:  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{6}$  ou  $\frac{1}{8}$ ?

Em  $\frac{1}{6}$ , 1 é o numerador e 6 é o denominador.

1. Pedro e Sílvia, resolveram brincar de construir pipas com três folhas de papel de seda que possuíam. Para decidir como dividir igualmente essas folhas entre os dois, fizeram o seguinte desenho e escreveram:



Fonte: Arquivo IMESP

#### Sílvia

Vou ficar com uma folha e mais metade da outra.

#### **Pedro**

Vou ficar com: 1 + 1/2

Por que Pedro utilizou esses números? O que representa o número?

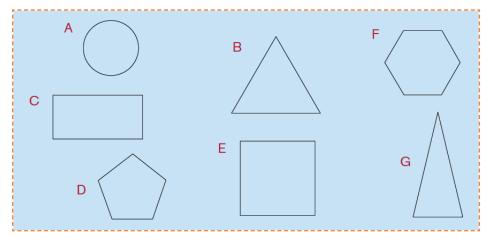
2.	Proponha para Pedro e Sílvia outra forma de dividir essas 3 folhas em duas partes iguais, desenhando sua sugestão no espaço abaixo.		

3. Se Antônio e Mariana também quisessem participar da confecção de pipas, como dividir igualmente essas 3 folhas entre os quatro amigos? Quanto cada um receberá da folha? Escreva em números sua resposta.

# **SEQUÊNCIA 18**

#### **ATIVIDADE 18.1**

1. Os(as) estudantes do 4° ano da professora Luciana, contornaram faces de diferentes caixas em uma folha de papel. Observe:

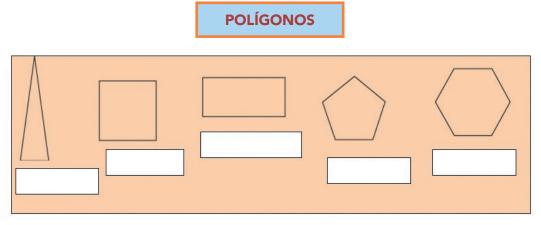


Fonte: Arquivo IMESP

Analise as afirmações e indique se estão corretas ou não:

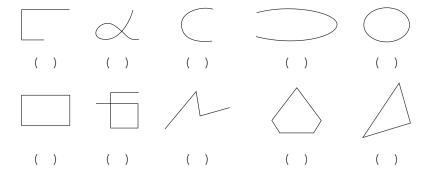
- A. O contorno (A) pode ser uma das faces de um cilindro ou de um cone.
- B. O contorno (B) pode ser uma das faces de uma pirâmide ou a base de um prisma.
- C. O contorno (C) pode ser uma das faces de um cubo.
- D. Escreva afirmações verdadeiras a respeito dos contornos D, E, F e G. Troque com seu(sua) colega para que ele(a) verifique.

A Professora Luciana explicou aos(às)seus(suas) estudantes que entre os contornos desenhados na atividade anterior, alguns eram circulares e outros poligonais. Ela fez um cartaz com figuras denominadas polígonos e perguntou se sabiam os nomes de cada uma delas. Complete o cartaz escrevendo nomes das figuras, embaixo de cada uma delas.



Fonte: Arquivo IMESP

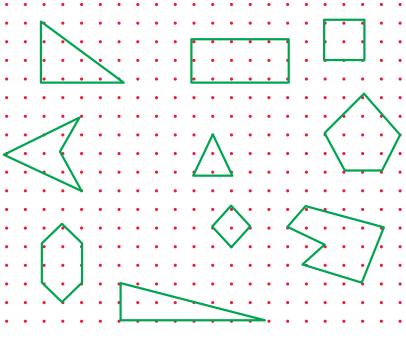
2. Para desafiar seus(suas) estudantes, a professora Luciana apresentou outro grupo de figuras e pediu que assinalassem quais eram polígonos e quais não eram.



A. Escreva as características que você identificou nos polígonos.		

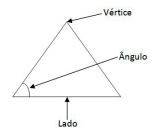


A professora Luciana solicitou aos(às)seus(suas) estudantes que desenhassem em uma malha pontilhada alguns polígonos. Observe:



- A. Pinte de azul o contorno dos polígonos de "3" lados. Como eles são chamados?
- **B.** Pinte de vermelho o contorno dos polígonos de "4" lados. Como eles são chamados?
- C. Pinte de verde o contorno dos polígonos com mais de "4" lados e escreva seus nomes.

Os(as) estudantes da professora Luciana observaram que os polígonos possuem lados, vértices e ângulos.



Fonte: Arquivo IMESP

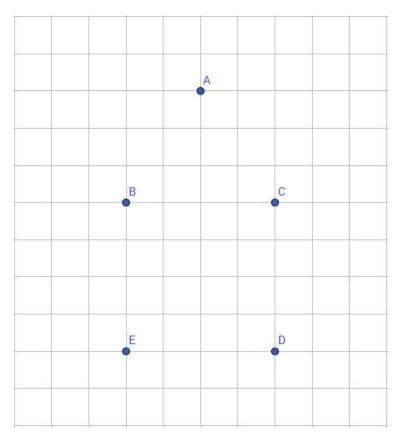
Eles(elas) chegaram à conclusão que os polígonos podem ser nomeados de acordo com o número de lados que os compõem. Descobriram também, que podiam contar o número de ângulos e vértices dos polígonos e montaram um quadro.

1. Complete com o que está faltando:

Figura	Nome	Número de lados	Número de ângulos	Número de vértices
	Triângulo.			
	Quadrilátero.			
	Pentágono.			
	Hexágono.			

<u></u>	Que você observa, comparando o número de lados com o número de ângulos e de vértices de cada um dos polígonos?

1. A professora Luciana desenhou os seguintes pontos na malha quadriculada:

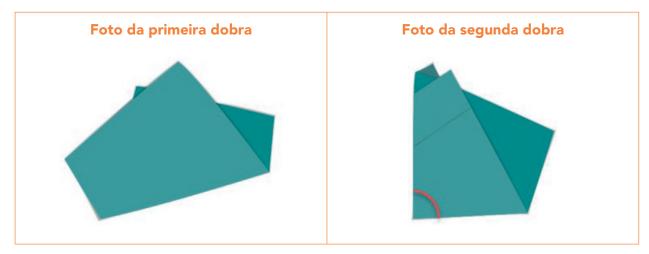


Fonte: Grupo de Referência de Matemática

- A. Com o auxílio de uma régua, ligue os pontos que ela desenhou: AB, BE, ED, DC, CA
- B. Que figura poligonal formou?
- C. Quantos lados, ângulos e vértices possuí essa figura?



2. Pegue uma folha de papel e faça uma dobra qualquer. Em seguida, faça outra dobra de modo a sobrepor o vinco da anterior, como mostram as figuras:



Fonte: Arquivo IMESP

O ângulo formado pelas dobras é denominado ângulo reto. Ele está presente nos "cantos" de vários objetos. Veja as fotos:



Fonte: Arquivo IMESP

A. Use o ângulo de papel que você construiu e identifique quais ângulos da figura no item 1 são retos.



# SEQUÊNCIA 19

### **ATIVIDADE 19.1**

Certamente, você sabe que o dinheiro que circula no Brasil é denominado REAL. Faça uma lista de coisas que você poderia comprar com cada uma das cédulas desenhadas abaixo:



SE EU TIVESSE	O QUE EU COMPRARIA
REPOBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  100  REALS	
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  50 REAIS  PROBLEM SE PR	
REPUBLICA PEDERATIVA DO BRAS II 20	
REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  10  REALS	



1. Além de cédulas, em nosso país circulam moedas de diferentes valores. Observe:



Fonte: Arquivo IMESP

Francisco gostava de juntar moedas para trocar por cédulas na banca de jornal do senhor Paulo. Na segunda-feira, levou um saquinho com moedas para trocar e recebeu cinco reais do senhor Paulo. Escreva duas possibilidades e diga quais e quantas moedas ele tinha.

A.	
В.	
2.	Na semana seguinte, Francisco levou outro saquinho com moedas para trocar. Agora, ele tinha 9 moedas de cinquenta centavos, 6 moedas de vinte e cinco centavos, 20 moedas de dez centavos e 2 de um real. Qual cédula ele recebeu do senhor Paulo?



1. Na escola de Renata vai haver uma mostra cultural. A diretora Kátia fez uma compra de materiais e anotou os gastos em um quadro:

Produtos	Preço total
Cartolinas	R\$ 44,00
Colas	R\$ 103,00
Papel pardo	R\$ 97,00
Painéis	R\$ 200,00

Fonte: Elaboração do (a) autor (a). Dados fictícios.

A. Qual foi o custo total dos materiais?	
B. Se a conta for paga em três vezes, sem acréscimos, de quanto será cada parcela?	?
C. Se a conta for paga à vista com cinco cédulas de R\$ 100,00 haverá troco? De quanto?	

1. Observe o panfleto de propaganda de um supermercado e responda:



- A. Qual o preço do Kg do queijo de coalho?
- **B.** E o preço do copo de 220 gramas de requeijão?
- C. Qual o preço do quilograma de salsicha?

- D. Se uma pessoa comprar todos esses produtos que aparecem no panfleto, quanto irá gastar?
- **E.** Se ela der duas cédulas de R\$ 20,00 para pagar a compra, quanto receberá de troco?

Renata foi à loja de sapatos e se interessou por três modelos. Observe:

Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
R\$ 89,90	R\$ 65,50	RS 123,25

A. Quanto ela economizará se comprar o modelo 2 no lugar do modelo 1? Escreva a resposta por extenso.
B. Se ela comprar os modelos 1 e 3, quanto pagará no total? Escreva a resposta por extenso.
C. E se decidir comprar dois pares do modelo 2, com cores diferentes, quanto gastará? Escreva a resposta por extenso.

# SEQUÊNCIA 20

#### **ATIVIDADE 20.1**

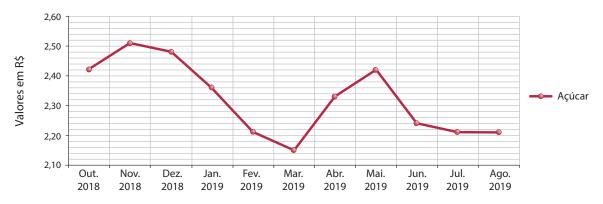
1. Você já ouviu falar em cesta básica? Faça uma pesquisa sobre esse assunto e escreva um pequeno resumo a respeito.

onte: IMESI

2. Em seguida, leia e responda às questões relativas à situação:

Em uma cidade foi feito um levantamento sobre a evolução de preços de alguns dos produtos da cesta básica e apresentado o seguinte gráfico, referente ao preço do açúcar em quilos:

# EVOLUÇÃO DO PREÇO DO QUILO DE AÇÚCAR



Fonte: Prefeitura Municipal de Lagoa Negra. (Dados fictícios).

A. Do que se trata esse gráfico?

B. Quais informações estão registradas no eixo horizontal?	
C. E as registradas no eixo vertical?	
D. Em que período foi realizado esse levantamento?	
E. Quais os valores em reais do preço do quilo de açúcar?	
F. Qual foi o mês em que o preço do açúcar foi menor?	
G. Em quais meses se manteve o mesmo valor? De quanto?	
H. O que você observa no período de março de 2019 a maio de 2019?	

Zeca trabalha em uma empresa e recebe cesta básica todo mês. Uma comissão de empregados ajuda na montagem das cestas escolhendo em qual supermercado comprar os produtos mais baratos.



Fonte: IMESP

1. Veja o levantamento de preços que foi feito em dois supermercados:

LEVANTAMENTO DE PREÇOS			
Produto	Supermercado Silva	Supermercado Oliveira	
5 kg de arroz	R\$ 24,50	R\$ 25,50	
3 kg de feijão	R\$ 10,00	R\$ 9,00	
3 kg de açúcar	R\$ 8,25	R\$ 8,00	
3 latas de óleo	R\$ 19,00	R\$ 21,25	
1 kg de café	R\$ 9,50	R\$ 9,00	
1 lata de achocolatado	R\$ 6,25	R\$ 6,00	

Fonte: Dados fictícios.

- 2. Observando o quadro, responda:
- A. Quais produtos devem ser comprados no Supermercado Silva?
- B. E quais devem ser comprados no Supermercado Oliveira?
- C. Qual será o preço de uma cesta básica composta pelos produtos mais baratos selecionados?
- D. Qual será o valor pago pela empresa se adquirir 50 dessas cestas básicas?

Foi publicado em um *site* o custo da cesta básica em algumas capitais brasileiras no mês de junho de 2019. Observe e responda:

## **CUSTO DA CESTA BÁSICA EM ALGUMAS CAPITAIS BRASILEIRAS**

CAPITAL	VALOR EM JUNHO
Recife	R\$ 396,21
Fortaleza	R\$ 448,73
Salvador	R\$ 384,76
Goiânia	R\$ 421,65
João Pessoa	R\$ 398,72
Aracaju	R\$ 383,09
Vitória	R\$ 485,34
Rio de Janeiro	R\$ 498,67
Natal	R\$ 397,24
Curitiba	R\$ 446,54
Belo Horizonte	R\$ 429,30
São Paulo	R\$ 501,68

Fonte: Adaptado de DIEESE¹

A. Em qual dessas capitais a cesta básica é mais cara?			

<sup>1</sup> Disponível em http:// https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/2019/201906cestabasica.pdf. Acesso em 13/04/2021



B. E em qual capital é mais barata	В.	. E em (	qual	capital	е	mais	barata	!
------------------------------------	----	----------	------	---------	---	------	--------	---

- C. Qual o custo da cesta básica na cidade de Natal?
- D. E na cidade de Fortaleza?
- **E.** Um morador de São Paulo se mudou para a Bahia. Se comprasse a cesta básica em Salvador, gastaria mais ou menos do que se tivesse comprado em São Paulo? Qual seria a diferença?
- F. Cite quais são as capitais que tiveram o valor da cesta básica maior do que R\$ 260,00.





Fonte: IMESP

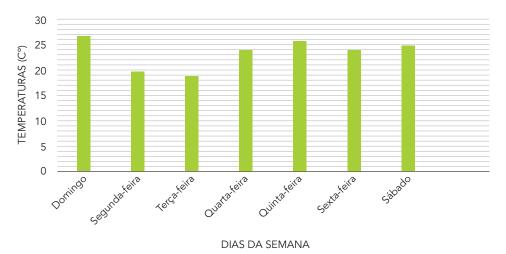


A professora Juliana, fez com a sua turma, uma pesquisa sobre as temperaturas máximas na cidade de São Paulo, em uma semana do mês de novembro de 2021, organizou as informações na tabela e no gráfico.

TEMPERATURAS NA CIDADE DE SÃO PAULO		
Dias da semana	Temperaturas (máxima)	
Domingo	27°	
Segunda-feira	20°	
Terça-feira	19°	
Quarta-feira	24°	
Quinta-feira	26°	
Sexta-feira	24°	
Sábado	25°	

Fonte: Climatempo<sup>2</sup>

#### TEMPERATURAS NA CIDADE DE SÃO PAULO



Fonte: Climatempo

<sup>2</sup> Disponível em: https://www.climatempo.com.br . Acesso em 13/04/2021



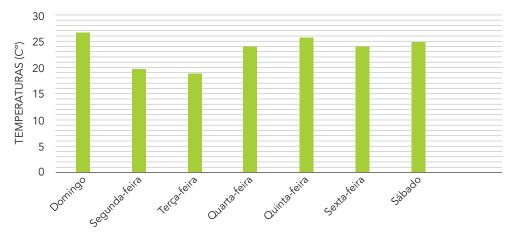
- Observe a tabela e gráfico e responda:
- A. Em qual dia da semana houve a menor temperatura máxima registrada? E a maior? Quantos graus *Celsius*?

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL — **EMAI** 

X Lad X Lad X Lad X Lad X J

- **B.** De domingo até terça-feira a temperatura aumentou ou diminuiu? Em quantos graus *Celsius*?
- **C.** Em quais dias da semana foram registradas as mesmas temperaturas? Quantos graus *Celsius*?
- 2. Em jornais, revistas e *sites*, essas informações geralmente são apresentadas através de um gráfico de linhas. Com a ajuda do seu Professor(a), construa um gráfico de linhas com as informações coletadas pela Professora Juliana.

#### TEMPERATURAS NA CIDADE DE SÃO PAULO



DIAS DA SEMANA

Fonte: Climatempo



1. Clara foi à padaria e viu o cartaz abaixo:



Fonte: Arquivo IMESP

Clara quer comprar 5 pãezinhos. Ela vai precisar de:

- **A.** R\$ 3,00
- **B.** R\$ 3,84
- C. R\$ 3,36
- D. R\$ 4,20
- 2. Bete tem muitas moedas em sua carteira e vai utilizálas para pagar uma compra de R\$ 15,00. Ela tem oito moedas de R\$ 0,25. Quantas moedas de R\$ 0,50 ela ainda precisa para pagar essa compra?
- **A.** 30
- **B.** 26
- **C.** 20
- **D.** 18



Fonte: Arquivo IMESP

- 3. Paulo comeu 3 partes de uma barra de chocolate que foi dividida em 8 partes iguais. A fração que representa a parte da barra de chocolate que Paulo comeu é:
- A. 8/3
- **B.** 3/8
- **C.** 1/3
- **D.** 1/8



4. Dos polígonos abaixo, os que têm o mesmo número de lados são:

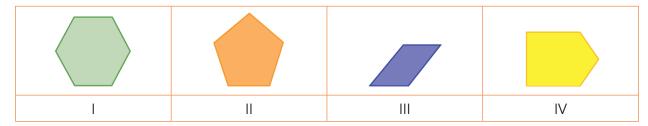


Imagem elaborada pela equipe CEIAI/2021, utilizando as formas do programa Microsoft Word.

- A. lell
- B. lell
- C. II e IV
- D. II e III
- 5. Foi pesquisado o valor do pacote com 5 quilos de arroz, que é um produto que compõe a cesta básica. O resultado foi apresentado por meio de um gráfico de linhas. Observe:

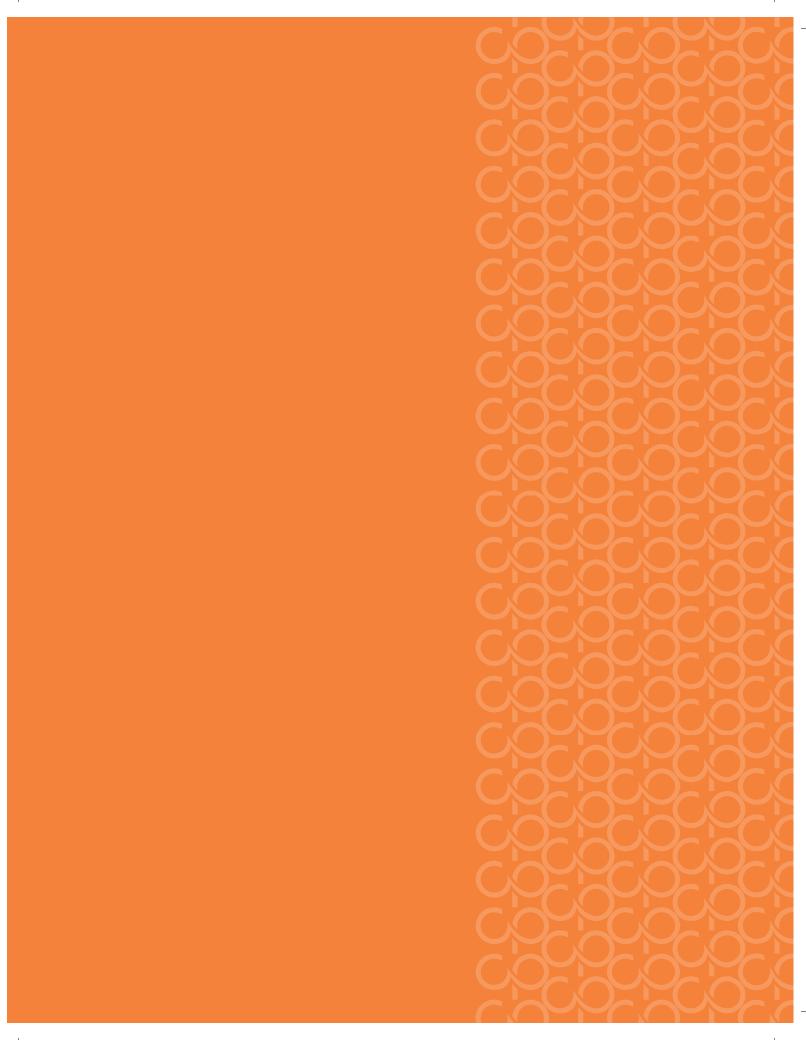
## **EVOLUÇÃO DO PREÇO DO PACOTE COM 5 QUILOS DE ARROZ**



Fonte: Prefeitura Municipal de Lagoa Negra. (Dados fictícios).

Em que período a partir de novembro de 2018 houve uma pequena queda no preço do pacote com 5 quilos de arroz?

- A. Junho e julho
- B. Janeiro e fevereiro
- C. Junho e agosto
- D. Janeiro e março



# Unidade



Nesta unidade, vamos aprofundar nossos cálculos com a multiplicação e divisão e resolver problemas em que aparece o estudo de possibilidades. Vamos calcular perímetro de figuras planas e frações de diferentes inteiros. Além de retomar a discussão de itinerário.

**Bons estudos!** 



# SEQUÊNCIA 21

# ATIVIDADE 21.1



As gêmeas Ana e Patrícia querem comprar um presente para a mãe que faz aniversário.

Fonte: IMESP

1. Elas viram na loja que poderiam comprar em 3 parcelas de R\$ 123,00 ou em 6 parcelas de R\$ 65,00. Para calcular o gasto total, cada uma usou um procedimento.

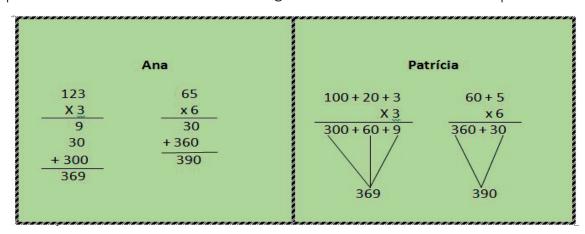


Imagem elaborada pela equipe CEIAI 2021, utilizando o programa Microsoft Word.

Escreva quais comparações você pode estabelecer entre os procedimentos de Ana

e Patrícia.			



2. Use um dos procedimentos para resolver as seguintes multiplicações:

Δ	123	×	5
<b>7</b> .	123	$\sim$	J

**C.** 
$$850 \times 4$$

3. Ana calculou o triplo de "257" e, para isso, decompôs "257" em "200 + 50 + 7" e encontrou o valor "771". Você acha que ela acertou? Como faria esses cálculos?

1. Para a festa de sua mãe, Ana e Patrícia compraram 15 caixas de doces, com 35 em cada uma. Para calcular o total de doces, veja como cada uma registrou:



Fonte: Arquivo IMESP

Ana	P	atrícia
15 X 35	10 + 5	15
	30 + 5	X35
15 X 30 = 450	25	75
	50	450
15 X_5 = 75	150	525
450 + 75 = 525	300	
450 1 75 = 525	525	

Imagem elaborada pela equipe CEIAI 2021, utilizando o programa Microsoft Word.

Escreva quais comparações você pode estabelecer entre os procedimentos.

2. Use um destes procedimentos para determinar os resultados das multiplicações e depois confira com um(a) colega:



1. Na escola, Ana e Patrícia responderam à pergunta: Quantos lápis há em 123 caixas, sendo que há 12 lápis em cada uma? Veja como as meninas resolveram:

Ana	Patrícia
123 x 12 = 123 x (10 + 2)	12 x 123 = 12 x (_100 - 20 + 3)
123 x 10 = 1230	12 x 100 = 1200
123 x 2 = 246	12 x 20 = 240
1230 + 246 = 1476	12 x 3 = 36
	1200 + 240 + 36 = 1476

Imagem elaborada pela equipe CEIAI 2021, utilizando o programa Microsoft Word.

Analise o procedimento de cada um e responda: Você faria de outro modo? Qual?

2. Resolva os cálculos abaixo da forma que considerar interessante: Compartilhe, agora, seus procedimentos com um(a) colega.

**A.** 123 × 15

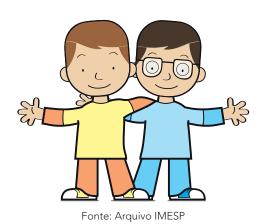
**B.** 239 × 12

**C.** 850 × 11

**D.** 140 × 21



1. Ana e Patrícia estão acostumadas a compartilhar muitas coisas em seu dia a dia. As duas ganharam R\$ 120,00 de sua avó e R\$ 128,00 de seu tio e decidiram repartir o dinheiro igualmente com seus dois irmãos Paulo e André. Para isso, fizeram seus cálculos:



Ana	Patri	ícia
120 + 128 = 248		
248 ÷ 4 = ?	248	4
	200	50
248 = 240 + 8	48	12 +
	- 48	62
240 ÷ 4 = 60	0	
8 ÷ 4 = 2		
60 + 2 = 62		

A. Como Ana resolveu a situação?

B. E de que modo você acha que Patrícia pensou?

C. Você faria de outro modo? Como?



2. Calcule:

3. Ana dividiu "221" por 3 e disse que o resultado está próximo de 70. Você concorda com ela? Qual o resultado dessa divisão?



Enquanto André ajudava Patrícia nas lições de casa, Paulo propôs à Ana uma brincadeira. Escreveu uma operação em uma folha e fez duas perguntas para que ela respondesse.

130 × 4	É maior que 600?		É menor que 600?	X
---------	------------------	--	------------------	---

Ana marcou um X na resposta e justificou:  $130 \times 2$  dá 260 e o dobro de 260 é menor que 600 porque o dobro de 300 é 600. Paulo conferiu na calculadora e viu que o resultado de  $260 \times 2 = 520$ .

1. Convide um(a) colega a responder às perguntas escritas nas cartelas apresentadas abaixo marcando um X na resposta.

110 × 5	É maior que 600?	É menor que 600?
<b>160 × 4</b> É maior que 700?		É menor que 700?
140 × 6	É maior que 800?	É menor que 800?
125 × 8	É maior que 900?	É menor que 900?
<b>120 × 9</b> É maior que 1200?		É menor que 1200?
<b>315 ÷ 5</b> É maior que 100?		É menor que 100?
144 ÷ 4	É maior que 50?	É menor que 50?
702 ÷ 3	É maior que 200?	É menor que 200?

1. Sílvia comentou com Isabela que na sequência 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 os números fazem parte da tabuada do 7. É uma sequência numérica crescente em que os números aumentam de 7 em 7.

Isabela disse que o resto da divisão de cada um desses números por 7 é igual a zero, pois eles estão na tabuada do 7. Portanto, são chamados múltiplos de 7.

Sílvia, então, construiu a sequência: 8, 15, 22, 29, 36, 43, 50, comentou que ela também é crescente e que os números também aumentam de 7 em 7. Mas eles não estão na tabuada do 7, como identificou Isabela.

Responda às questões:

A. Você concorda com ela?
B. Dividindo esses números por 7, quais serão os restos das divisões?
C. Que comentários você pode fazer sobre os restos dessas divisões?

2.	Como essa sequência é crescente e os números também aumentam de 7 em 7, eu acho que os restos das divisões de cada um desses números por 7 serão iguais. Mas vou pesquisar para verificar.			
Λ.	Você concorda com ela?			
В.	Faça a verificação e, para isso, calcule o resto da divisão de cada um desses números por 7.			

C. Sua hipótese estava correta?



# SEQUÊNCIA 22

#### **ATIVIDADE 22.1**

1 Você já foi a uma granja de galinhas? O Sr. Antônio é proprietário de uma muito bem cuidada. Na segundafeira, ele recolheu 420 ovos e precisou guardá-los em caixinhas em que cabem 12 ovos. Sr. Antônio pensou que precisaria de pelo menos 30 caixas. Nelas cabem 360 ovos e sobram 60 ovos. Para ter certeza, iniciou o seguinte cálculo:



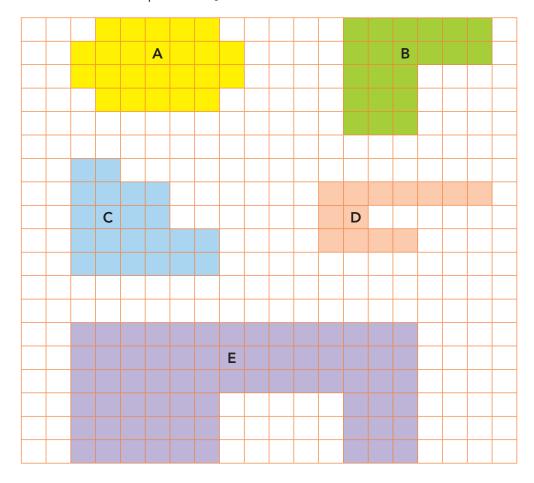
Complete o cálculo iniciado pelo Sr. Antônio e responda: de quantas caixas ele precisou?

2. Veja a coleta de ovos de outros dois dias e calcule quantas caixas de 12 ovos foram necessárias em cada um.

TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA
Ovos recolhidos: 630	Ovos recolhidos: 302



Na granja de Sr. Antônio há diversos galinheiros cercados com telas e de formatos variados. Observe suas representações:



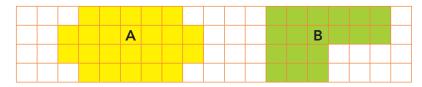
Qual deles tem o maior contorno? Qual deles tem o menor contorno? Se cada lado do quadradinho no desenho corresponde a 1 metro na realidade, quantos metros de contorno têm cada galinheiro?

<b>A</b>			
Б. <u> </u>			



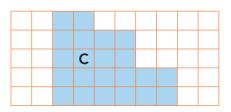
Na atividade anterior, analisamos os contornos de algumas figuras que representaram os galinheiros do Sr. Antônio. Agora, vamos observar o espaço ocupado, ou seja, a superfície de cada um deles.

1. Entre as figuras **A** e **B** qual tem maior superfície? Por quê?

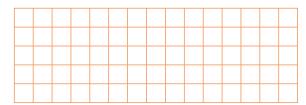


2. Explique como você procedeu para dar sua resposta.

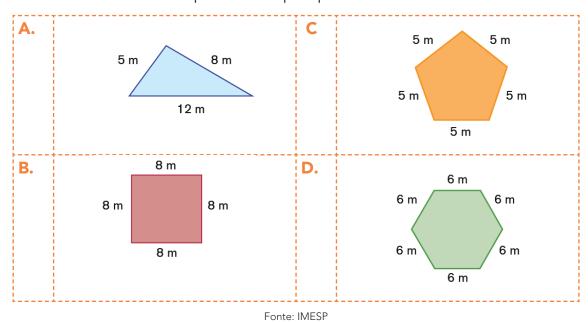
3. A superfície da figura **C** é maior ou menor que a superfície da figura **B**?



4. No quadriculado abaixo, desenhe uma figura que tenha maior superfície do que da figura **C**.



O Sr. Antônio também planta muitas verduras e utiliza canteiros de diferentes formatos em sua chácara. Observe os desenhos feitos pelo Sr. Antônio para calcular quantos metros de madeira precisa comprar para cercar seus canteiros.



Registre a seguir quantos metros de madeira ele vai usar em cada canteiro.

	Cálculo a ser realizado	Resultado
A.	5 + 8 + 12	25 metros
В.		
C.		
D.		

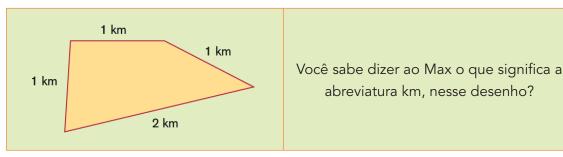


1. Sr. Antônio comentou com seu filho Max que a medida de cada contorno que eles calcularam é chamada perímetro.

Max, quis saber, se para medir o **perímetro** sempre utiliza o metro.

O que você acha a esse respeito? Por quê?

2. Sr. Antônio mostrou um desenho para o Max dizendo que aquele era um esboço do terreno de uma grande fazenda.

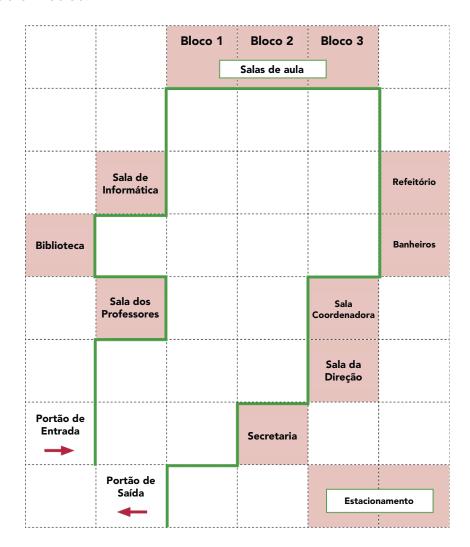


Fonte: IMESP

Se Max der uma volta completa pelo contorno do terreno, quantos quilômetros vai andar? E quantos metros correspondem a esse percurso?



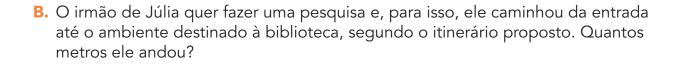
Para os visitantes caminharem pelo espaço da escola, Júlia organizou com seus(suas) colegas um itinerário passando por alguns ambientes. O desenho foi feito em papel quadriculado, com cada lado do quadradinho correspondendo à distância de 5 metros.



Fonte: IMESP

# Responda as questões:

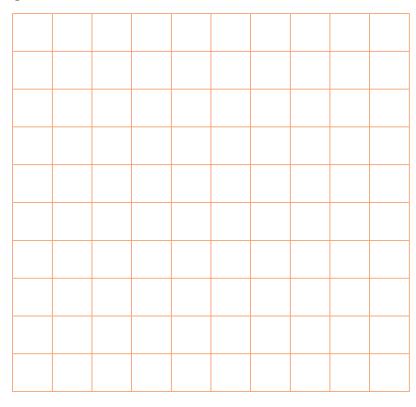
A. A família de Júlia recebeu um convite para visitar a escola. Eles caminharam da entrada até o ambiente destinado às salas de aula, final do bloco 3, segundo o itinerário proposto. Quantos metros eles andaram?



C. Seguindo esse itinerário, ele passará por qual ambiente?

D. Oriente Júlia a caminhar do portão de entrada até o refeitório. Não esqueça de descrever em quais ambientes ela passará e quantos metros andará durante o percurso. Compare seu registro com o de um(a) colega.

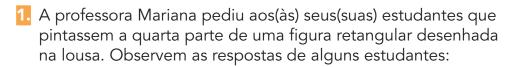
E. Com mais dois colegas, elabore um itinerário, na malha quadriculada abaixo, indicando alguns ambientes de sua escola.





# SEQUÊNCIA 23

# **ATIVIDADE 23.1**



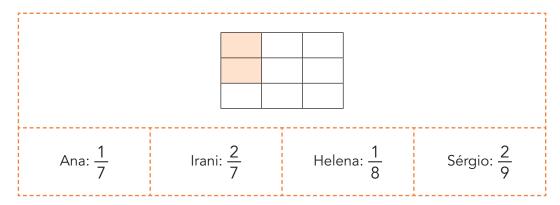


Fonte: IMESP

Pedro				Joana			
Mário			1	Vanessa			
		•					

Converse com um(a) colega e verifique se as respostas desses estudantes estão corretas ou não, justificando oralmente suas escolhas.

2. Em seguida, ela desenhou outra figura e perguntou qual é a fração que representa a parte pintada em relação à figura toda. Observe as respostas de Ana, Irani, Helena e Sérgio:



Verifique qual das respostas está correta e justifique sua escolha.



1. A professora Mariana propôs aos(às) seus(suas) estudantes que resolvessem a questão:

Ligue cada figura ao número que representa a parte pintada em relação à figura toda e, em seguida, à sua escrita por extenso.							
Figura	gura Representação fracionária						
	<u>1</u>	um quarto					
	1 2	um sexto					
	<u>7</u>	dois terços					
	1 4	sete oitavos					
	2 3	um meio					

Fonte: IMESP

Vamos ajudar os(as) estudantes da professora Mariana?

- 2. Após observar as figuras do quadro acima, circule em cada item a seguir o maior número e justifique sua escolha.
- **A.** 1/4 ou 1/6
- **B.** 1/2 ou 2/3
- **C.** 2/3 ou 7/8



Você tem alguma coleção? Lucas coleciona carrinhos. Observe a coleção de Lucas e responda quantos são os carrinhos.



Fonte: Arquivo IMESP

- A. Lucas quer dar ao seu amigo Pedro a quarta parte de seus carrinhos. Como poderá separá-los? Circule na figura acima a parte que ficará com Pedro.
- B. Quantos carrinhos Pedro receberá? E com quantos carrinhos Lucas ficará?
- C. Em seguida, Lucas guardou a terça parte do que restou e deu os demais ao Ricardo. Quantos carrinhos Lucas guardou?



1. Foi proposto a Lucas que representasse com números as partes pintadas de verde em relação à figura toda, nos seguintes casos:

	Respostas de Lucas: A parte pintada de verde é <mark>1</mark> da figura toda.					
	A parte pintada de verde é $\frac{1}{4}$ da figura toda.					
E justificou: no caso do retângulo, eu dividi 1 por 2 e, no caso do círculo, dividi 1 por 4.						

Fonte: IMESP

Analise as respostas dadas pelo Lucas, verificando se ele está correto.

2. Em seguida, a professora de Lucas propôs aos(às) estudantes que preenchessem o seguinte quadro com o auxílio de uma calculadora. Vamos ajudá-los?

	Forma fracionária	Número que aparece no visor
1 ÷ 2		
1 ÷ 4		
1 ÷ 5		
1 ÷ 10		

Após preencher o quadro, a professora informou: Esses números da terceira coluna estão representados na forma decimal.

Lucas aprendeu que os números escritos na forma fracionária podem também ser escritos na forma decimal. Ficou sabendo que, por exemplo, pode ser representado por 0,5 ao dividir o numerador pelo denominador da fração.

🚺 Usando essas informações e com o auxílio da calculadora, ajude Lucas a escrever, para cada representação fracionária, uma representação decimal:

**A.** 
$$\frac{1}{4}$$
 =

**B.** 
$$\frac{3}{10}$$
 =

**c.** 
$$\frac{2}{5}$$
 =

**D.** 
$$\frac{2}{10}$$
 =

**A.** 
$$\frac{1}{4} =$$
 **B.**  $\frac{3}{10} =$  **C.**  $\frac{2}{5} =$  **D.**  $\frac{2}{10} =$  **E.**  $\frac{7}{100} =$ 

Para ler esses números, a professora de Lucas apresentou um quadro de ordem e classes, já conhecido da turma, em que houve uma ampliação para indicar a parte não inteira dos números:

	Parte inteira		Parte não inteira				
Centena	Dezena	Unidade	Décimo	Centésimo	Milésimo		
		0	5				
		0	2	5			

E propôs a leitura de alguns números. Observe:

0,5: cinco décimos

0,25: vinte e cinco centésimos

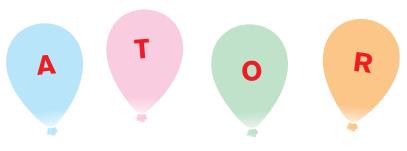
Ajude Lucas a escrever no quadro de ordem e classes os outros números obtidos no item 1, e em seguida, escreva-os por extenso.



A professora de Lúcia propôs uma divertida brincadeira aos(às) seus(suas) estudantes. Usando quatro balões coloridos e identificados por letras, como mostra a figura abaixo:



fonte: https://bit.ly/3mLrM3g



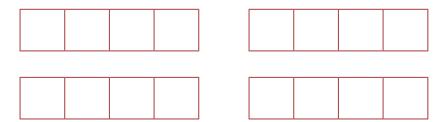
Fonte: Imesp

sugeriu que quatro estudantes os segurassem nessa posição e anotou na lousa a palavra formada:

**ATOR** 

Em seguida, pediu que mudassem de posição os balões e à medida em que isso ocorria, cada palavra formada era anotada na lousa.

1. Vamos ajudar os(as) estudantes da professora Lúcia e escrever algumas palavras formadas, sejam elas com ou sem sentido, a partir dessas mudanças de posição.



A. Compare suas respostas com as de um(a) colega e anote na lousa as possibilidades encontradas pelo grupo.



1. Caio e Igor são irmãos gêmeos, têm 9 anos, são amigos de Lúcia e gostam de passear. Eles têm 2 tipos de bermudas e 3 tipos de camisas com cores diferentes. Quantas combinações eles podem fazer se escolherem uma bermuda e uma camisa?



Fonte: IMESP

2. Lúcia foi junto com seus amigos Caio e Igor à sorveteria. Veja os cartazes que havia:

SABORES DOS
SORVETES
Abacaxi
Coco
Limão
Morango

COBERTURAS
Castanha de caju
Chocolate
Chocolate

3. Lúcia quer escolher um sorvete com um sabor e uma cobertura. Quais as maneiras que ela pode fazer a escolha?



1.	No domingo de manhã, Lúcia fez caminhada com sua mãe em um parque,
	próximo à sua casa. Para o lanche, ela pode escolher uma entre as frutas:
	maçã, pera ou banana e um suco, que podia ser de: laranja, uva ou manga.
	Sabendo que o lanche de Lúcia teve uma fruta e um suco, quantas foram as
	possibilidades que ela teve para escolher o lanche?

2. No próximo domingo, Lúcia fará outra caminhada com sua mãe. Se houver mais um sabor de suco, de melancia, de quantas maneiras diferentes poderá ser preparado o lanche de Lúcia?

3. Lúcia comentou com sua mãe que se elas tivessem 12 frutas diferentes e algumas opções de sabores de suco, teriam no total, 36 possibilidades de combinação para o lanche. Quantas são as opções de sabores para o suco?

1.	A professora de Lúcia propôs vários problemas aos(às) seus(suas) estudantes. Apresente sua solução para cada um deles:
Α.	Usando somente os algarismos 1, 2 e 3, quantos números de três algarismos, sem repetir nenhum deles, é possível escrever?
B.	Para preparar os lanches que Lúcia leva à escola, sua mãe comprou dois tipos de pão: pão de forma e pão francês. Para o recheio, as opções são: salame, queijo ou presunto. Quantos tipos de sanduíche ela poderá fazer, utilizando um tipo de pão e um recheio?
C.	No sábado, Lúcia e seus pais foram à uma lanchonete. Lá eles podiam pedir pedaços de pizza de queijo ou de presunto e, para acompanhar, suco de laranja, uva ou caju. Sabendo que cada um pediu um pedaço de pizza e um suco, de quantos modos diferentes podem ter sido feitos os pedidos?



1. Fabiano e sua filha observaram as relações existentes entre multiplicações e divisões. Veja:

$$200:8 = 25$$
 $25 \times 8 = 200$ 
e
$$200:25 = 8$$

$$91:7 = 13$$

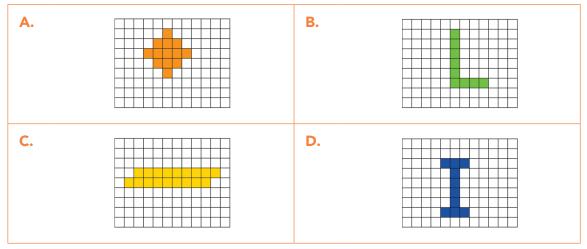
$$13 \times 7 = 91$$
e
$$91:13 = 7$$

2. Emerson propôs que Olivia determinasse os valores a serem colocados em cada quadrinho. Faça você também:

A. 12 x 9 =
B. 10 x = 140
c. x 4 = 200
D. ÷ 4 = 25
E. 140 ÷ = 70
F. 13 x = 390

Resolva as seguintes situações:

1. Considere o lado do quadradinho como unidade de medida de comprimento. Entre as figuras desenhadas abaixo, a de maior perímetro é:



Fonte: IMESP

- 2. Joana tem quatro camisetas vermelha, azul, branca e verde uma bermuda, uma saia e uma calça. Quantas combinações diferentes ela pode fazer, escolhendo uma camiseta e as roupas de baixo?
- **A.** 7
- **B.** 24
- **C.** 12
- **D.** 14
- Em uma sala de aula há 32 crianças: 15 meninas e 17 meninos. Qual fração representa a quantidade de meninas em relação ao total de crianças?
  - A.  $\frac{17}{32}$
- B.  $\frac{32}{17}$
- c.  $\frac{15}{32}$
- **D.**  $\frac{15}{17}$
- 4. Na granja de galinhas do Sr. Antônio, ele colheu num certo dia 540 ovos. Quantas caixas com 12 ovos serão necessárias para organizá-los?
- **A.** 40
- **B.** 45
- **C.** 20
- **D.** 10

# Unidade



Nesta unidade, vamos resolver muitas situaçõesproblema e explorar os números racionais. Iremos calcular perímetro e área e utilizar o sistema monetário em diferentes situações. Além disso, novamente abordaremos um itinerário.

**Bons estudos!** 



# **SEQUÊNCIA 25**

## **ATIVIDADE 25.1**

- 1. No mês de outubro, na escola "Mundo da Criança", há muitas festividades. A turma de Júlio está participando da organização de uma festa e precisa resolver algumas situações. Ajude-o:
- A. No período da manhã, duas classes com 35 estudantes e duas classes com 38 estudantes assistirão ao show dos palhaços. Quantos estudantes devem assistir ao show?
- B. Além desses estudantes, quatro professoras vão assistir ao show. Para que todos fiquem sentados, serão colocadas cadeiras no pátio, dispostas em 10 fileiras. Quantas cadeiras serão necessárias colocar em cada fileira?

- C. No período da tarde, o show será visto por seis turmas de 36 estudantes cada uma. Quantos estudantes assistirão ao show no período da tarde? Quantos a mais que no período da manhã?
- D. A direção providenciou 400 pacotinhos de pipoca para oferecer aos(às) estudantes. Quantos estudantes vão assistir aos shows, considerando os dois períodos? Vão sobrar ou faltar pacotinhos? Quantos?



1. Uma das atividades do mês de outubro na escola é a realização de um torneio de matemática. Mariana e Fábio se inscreveram. Veja as questões que cada um sorteou para responder e indique possíveis respostas que eles podem dar para acertar.

Mariana	Fábio
Faça aparecer no visor da calculadora o número 568, sem digitar o algarismo 6.	Faça aparecer no visor da calculadora o número 594, sem fazer uso das teclas 5 e 9.
86688888888	8888888888
Faça aparecer no visor da calculadora o número 18647. Como você pode fazer para que o visor apresente, em seguida, o número 15647, sem apagar o primeiro e sem fazer uso de teclas de memória?	Digite 9148 e faça aparecer 19548, sem apagar o número digitado inicialmente e sem fazer uso de teclas de memória.
8888888888	8888888888

2. Como Mariana e Fábio acertaram e, portanto, houve empate entre eles, foi proposto outro desafio. Leia e resolva:

Utilizando os algarismos 3, 4, 5, 6 e 7 podemos compor dois números de diferentes maneiras, por exemplo, 34 e 567 ou 6 e 3547 ou 537 e 64.

Utilizando esses algarismos e com auxílio da calculadora, componha dois números, tais que ao multiplicá-los você encontre o maior produto possível.



1. Durante o torneio, no desafio de cálculos, Estela sorteou uma cartela do "jogo stop". Para cada resultado correto, o jogador ganha 1 ponto. Preencha a cartela e depois verifique quantos pontos você fez, usando uma calculadora para conferir os resultados.

	÷ 3	+ 41	× 100	- 30	÷ 9	- 45	× 11	+ 30	× 50	+ 200	Pontos
99											
369											
900											

2. Laura sorteou outra cartela, mas ao calcular os resultados cometeu alguns erros. Descubra-os e indique quais deveriam ser as respostas corretas, sem usar a calculadora. Depois, sabendo que cada acerto vale 1 ponto, escreva quantos pontos Laura marcou.

	÷ 2	× 4	- 120	÷ 8	× 10	÷ 4	+ 50	- 110	× 3	+ 15	Pontos
464	232	1856	344	58	4640	116	514	354	1392	479	
168	84	672	48	21	1680	42	218	58	504	183	
600	300	2400	480	75	6000	150	650	490	1800	615	

1. Em uma das competições do torneio, cada estudante tem que formular um problema para ser resolvido pelo(pela) seu(sua) colega, a partir do sorteio de uma escrita. Que situações você proporia se sorteasse as cartelas abaixo?

Escreva ao lado de cada escrita numérica o enunciado de uma situação que pode utilizar essa operação para resolvê-la.



**D.** 618 ÷ 3



Marcelo gosta muito de participar do Torneio de Matemática. Nas aulas da professora Tereza, ele está sempre procurando aprender e gosta de resolver as questões do jeito que tem mais facilidade. Resolva também do seu jeito os desafios que a professora Tereza apresentou aos(às) seus(suas) estudantes.

1. Sem usar papel e lápis, assinale o resultado correto para cada operação entre as três alternativas apresentadas. Explique por que escolheu essa resposta:

	Α	В	С
1122 + 5566	8688	8866	6688
9930 – 6910	3920	3020	2908
24 x 32	720	816	768
8720 ÷ 20	436	364	463

2. Em um quadrado mágico a soma dos números escritos em cada linha, em cada coluna e nas diagonais é sempre a mesma. Descubra os cinco números, indicados por letras, que completam os quadrados mágicos abaixo:

60	Α	80	F	G	96
С	50	В	Н	101	107
D	E	40	I	J	100

3. Utilizando os valores obtidos em cada letra nos quadrados mágicos, some-os e dê o total.

Α	В	С	D	E	Total
F	G	Н	I	J	Total

# SEQUÊNCIA 26

#### **ATIVIDADE 26.1**

1. A turma de Gustavo usou folhas de jornal, fita métrica e fita adesiva para construir um quadrado com 1 metro de lado, ou seja, com 4 metros de perímetro. Veja a figura abaixo:





Fonte: IMESP

Em seguida, a professora disse: vocês sabiam que construímos uma das unidades de medida de superfície mais conhecidas, denominada METRO QUADRADO?

Agora, junto com um(a) colega, construa um quadrado de 1 metro de lado, usando folhas de jornal, como a turma de Gustavo.





Fonte: Arquivo IMESP

Vanessa é paisagista. Ela projetou seis canteiros para o jardim de uma clínica médica em sua cidade, fazendo desenhos em uma malha quadriculada, em que cada quadradinho representa um quadrado de 1m de lado no tamanho real. O local onde ficará o jardim tem 20 metros de comprimento por 7 metros de largura. Veja os esboços que ela fez:

	1				2				3		
4					5						
									6		

1. Para cada um dos canteiros, Vanessa precisa calcular a medida do contorno (o perímetro) e a medida da superfície ocupada (a área). Vamos ajudá-la.

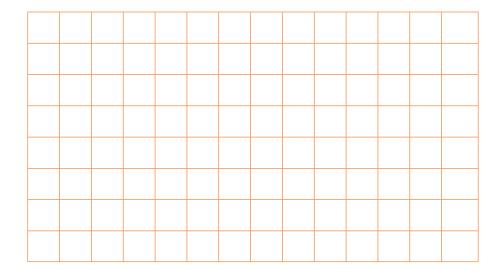
Canteiro	Perímetro (em metros)	Área (em metros quadrados)
1	16m	9m²
2		
3		
4		
5		
6		



# Responda as questões:

- A. Qual o canteiro de maior perímetro?
- B. Qual o canteiro de maior área?
- C. O canteiro de maior perímetro é também o que tem a maior área?

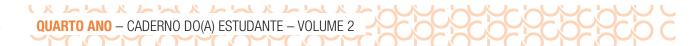
2. Na malha quadriculada, desenhe duas figuras que tenha a mesma área e perímetros diferentes.







Fonte: Arquivo IMESP



Em outro projeto, Vanessa optou por canteiros de forma retangular. Calcule o perímetro e a área de cada um, mas procure um procedimento que não seja o de contar de 1 em 1.



Fonte: Arquivo IMESP

1. Cada quadradinho representa um quadrado de 1m de lado, na realidade.

1			2					3	
				4					
						5			

Canteiro	Perímetro (em metros)	Área (em metros quadrados)
1	24m	27m²
2		
3		
4		
5		

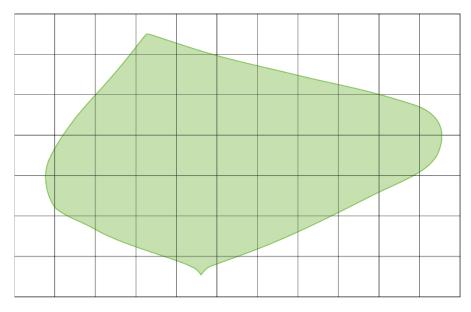
Converse com seu(sua) colega e conte-lhe como você fez para calcular os perímetros e as áreas dos canteiros. Após essa conversa, verifiquem como podem calcular a área do piso de sua sala de aula.



Vanessa está diante de um desafio. Ela precisa saber a área de um jardim que tem formato bem irregular. A primeira ideia de Vanessa, foi desenhar o canteiro sobre uma malha quadriculada. Também nesta figura, cada quadradinho representa um quadrado de 1m de lado, na realidade.



Fonte: IMESP



Fonte: IMESP

1. Você acha que é possível calcular aproximadamente a medida dessa área? De que modo?

- 2. Qual das estimativas abaixo você acha mais adequada? Por quê?
- A. 27 m<sup>2</sup>
- **B.** 34 m<sup>2</sup>
- C. 43 m<sup>2</sup>



1. Observe a figura que ilustra a cozinha do apartamento de Vanessa.



Fonte: Arquivo IMESP

O piso da cozinha é coberto por ladrilhos de forma quadrada que tem meio metro de lado. É possível determinar o perímetro do piso da cozinha?

- A. Qual é esse perímetro?
- B. Quantos ladrilhos são necessários para obter a área de 1 metro quadrado?
- C. É possível determinar a área do piso da cozinha? Faça seus cálculos aqui:



Mais do que sobre esporte, o Museu do Futebol é, antes de tudo, um museu sobre a história do povo brasileiro. Um museu cercado pelos mistérios da

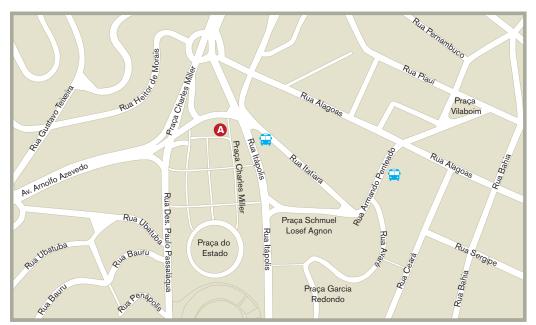
euforia que todos temos pela bola, pelo drible, pelo chute e pelo gol.

Instalado em uma área de 6.900m² no avesso das arquibancadas de um dos mais bonitos estádios brasileiros, o Estádio Municipal Paulo Machado de Carvalho (mais conhecido como Estádio do Pacaembu), localizado em frente à Praça Charles Miller, em São Paulo.



Fonte: Adaptado do site do Museu do Futebol<sup>1</sup>

Dois amigos vão visitar o **Museu do Futebol** pela primeira vez. Luís está no ponto de Ônibus da Rua Armando Penteado e Júlio está no ponto A, próximo à Praça Charles Miller.





Fonte: Adaptado de Google Earth

<sup>1</sup> Disponível em: https://museudofutebol.org.br/ Acesso em 13/04/2021.

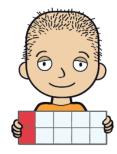
1.	Descreva um trajeto para que Luís encontre o amigo Júlio. Em seguida, compare sua sugestão com a de um(a) colega.
2.	A praça do Estádio está localizada entre duas ruas, quais são?
3.	A Rua Alagoas é perpendicular à Rua Ceará, pois formam ângulos de 90° no seu ponto de encontro. Qual outra rua é perpendicular à Rua Ceará, sabendo que ela forma ângulos retos em todos os seus pontos de encontros?
4.	Até um certo ponto, a Rua Piauí é paralela a qual outra?



# SEQUÊNCIA 27

#### **ATIVIDADE 27.1**

Emerson foi ao supermercado com o avô Adolfo comprar frutas para um lanche com seus(suas) amigos(as). Ao chegarem à banca de frutas, viram os preços por quilogramas:



Fonte: IMESP



Fonte: Arquivo IMESP

A. Observando os preços de cada fruta, ajude Emerson a determinar o que é mais caro: o quilograma do melão ou da tangerina? Justifique sua resposta.

- B. E se comparar os preços da banana e da tangerina, o que é mais caro?
- C. Escreva os preços das quatro frutas da mais barata para a mais cara.

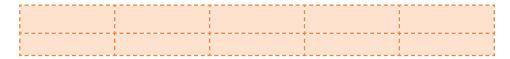
D. Se o avô de Emerson comprar um quilo de melão, quanto vai pagar a mais se tivesse comprado um quilo de banana?

Após o lanche, Emerson e seus(suas) amigos(as) foram brincar de adivinhar qual era o maior número entre alguns registrados nas cartelas abaixo:

1/2	<u>3</u>	<u>9</u>	<u>3</u>	<u>8</u>
	4	10	10	10
<u>6</u>	<u>1</u>	1/4	<u>4</u>	<u>2</u>
10	10		10	10

1. Emerson disse que poderiam utilizar a calculadora e expressar os números em representações decimais.

Vamos ajudá-los(las), preenchendo as cartelas.



- A. Qual desses números é o maior? Justifique sua resposta.
- B. Qual deles é o menor? Como se lê esse número?
- C. Escreva no espaço abaixo os números das cartelas azuis em ordem crescente.

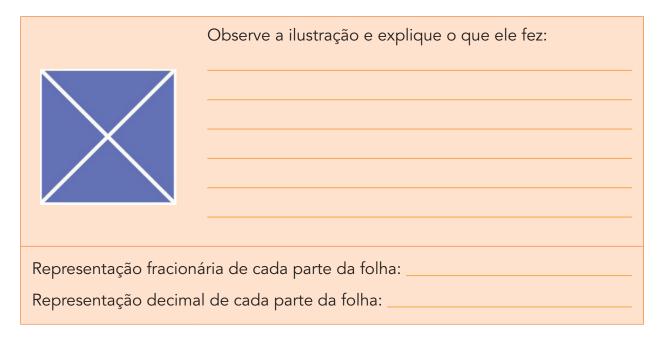
D. Se for colocada uma cartela com o número 0,50 entre as outras no item anterior, em que posição ela ficará?

Lúcia e Leila estão aprendendo, na escola, a ler números racionais representados na forma fracionária e na forma decimal. Elas precisam escrever por "extenso" como se lê cada um dos números indicados a seguir. Faça isso você também:

<u>2</u> 3	
1/4	
1/6	
1/4	
<u>4</u> 5	
<u>5</u> 6	
7 8	
0,1	
0,02	
0,13	
1,2	
0,75	
2,5	
0,95	



1. Emerson tinha uma folha quadrangular azul, precisou reparti-la em quatro partes iguais para fazer uma atividade de Arte sobre triângulos. A princípio ficou na dúvida em como fazer, mas achou uma solução.



2. Dona Tereza, mãe de Emerson, precisa comprar 2 kg de café. Na prateleira do supermercado só há pacotes pequenos de  $\frac{1}{2}$  kg. Quantos pacotes ela deve comprar? Explique sua resposta.





1.	Na escola de Emerson,	foram	feitas	várias	pesquisas	curiosas.	Veja os	s resulta	dos
	publicados no mural:				-				

- A. De cada 5 estudantes da nossa escola, 3 gostam de futebol.
- B. De cada 7 estudantes da nossa escola,5 adoram música sertaneja.
- C. De cada 10 estudantes de nossa escola, 8 gostam de jogos eletrônicos.

- D. De cada 6 estudantes de nossa escola, 4 escovam sempre os dentes após as refeições.
- E. De cada 4 estudantes de nossa escola, 1 já foi mais de uma vez ao teatro.
- F. De cada 8 estudantes de nossa escola, 1 não gosta de chocolate.
- Cada um dos resultados da pesquisa, pode ser representado por uma escrita fracionária. Indique abaixo de cada uma, a letra da situação correspondente:

 $\frac{3}{5}$   $\frac{1}{8}$   $\frac{5}{7}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{8}{10}$   $\frac{4}{6}$ 

- 3. Se na classe de Antônio há 40 estudantes, qual é a probabilidade de se encontrar um(a) estudante dessa turma que:
- A. Gosta de jogos eletrônicos?

B. Que não gosta de chocolate?



# **SEQUÊNCIA 28**

#### **ATIVIDADE 28.1**

1. Tereza tem uma moeda de R\$ 1,00. Ela sabe que as duas faces dessa e de outras moedas são diferentes. Mas o que ela não sabia é que uma delas é chamada de CARA e a outra de COROA. Veja a ilustração:



Fonte: IMESP





Fonte: IMESP

Seu Vítor, o avô de Tereza, ensinou-lhe uma brincadeira. Ele pergunta: cara ou coroa? Ela escolhe uma das opções e o avô joga a moeda para o alto e a segura com a mão. Olham para a face que ficou virada para cima e, se for a mesma que Tereza escolheu, ela ganha ponto. Quando ela erra, é o avô quem ganha.

Tereza e o avô passam horas brincando de cara ou coroa. Em sua opinião, quem tem mais chance de vencer o jogo: Tereza ou o avô? Por quê?

2. Brinque com um(a) colega de cara ou coroa e marque no quadro abaixo com x o resultado de cada jogada:

Jogada	Cara	Coroa	Jogada	Cara	Coroa
1			11		
2			12		
3			13		
4			14		
5			15		
6			16		
7			17		
8			18		
9			19		
10			20		

Α.	Ao	final,	quantas	vezes	ocorreu	cara?
		,	I			

B. E quantas vezes ocorreu coroa?

Jogada				
Cara				
Coroa				

Elaborado pela equipe CEIAI 2021, programa Microsoft Word.



Seu Vitor propôs outra brincadeira à sua neta. Cada um lança um dado. Observam os pontos que ficam nas duas faces voltadas para cima. Adicionam esses pontos. Se a soma for menor que 7, Tereza marca ponto. Se for maior que 7, o avô marca ponto. E se for igual a 7, nenhum dos dois marcam.

1. Começaram a jogar, mas Tereza quis saber o porquê dessa regra. Seu Vitor desenhou um quadro mostrando para a neta quais os resultados que eram possíveis. Observe-o e explique o que está representado nele:

+	1	2	3	4	5	6
1	1+1	1+2	1+3	1+4	1+5	1+6
2	2+1	2+2	2+3	2+4	2+5	2+6
3	3+1	3+2	3+3	3+4	3+5	3+6
4	4+1	4+2	4+3	4+4	4+5	4+6
5	5+1	5+2	5+3	5+4	5+5	5+6
6	6+1	6+2	6+3	6+4	6+5	6+6



Fonte: IMESP

Depois, ele pediu à Tereza que completasse o quadro com os resultados:



Fonte: IMESP

+	1	2	3	4	5	6
1	2					
2						
3		5		7		
4						
5						
6						12



Responda às perguntas do avô de Tereza:

A. Quantas são as somas iguais a 7?
B. Quantas são as somas menores que 7?
C. E as maiores que 7?
D. As chances de seu Vítor e de Tereza ganharem o jogo são iguais ou diferentes?

Mônica escreveu as igualdades:

12 + 23 + 3 = 35 + 3

Perguntou a Ricardo: uma igualdade não se altera se eu adicionar um mesmo número a seus dois termos? Será que isso acontece sempre? Para verificar, Ricardo escreveu:

$$18 + 32 + 10 = 50 + 10$$

1. Observe-as e responda o que Ricardo fez. Verifique se após adicionar um mesmo número aos dois termos, as igualdades permanecem verdadeiras.

No item A)

No item B)

Ricardo então perguntou à Mônica: será que isso também acontece se subtrair um mesmo número aos dois termos de uma igualdade? Será que a igualdade permanece verdadeira?

Para ajudar Mônica a investigar, complete a igualdade subtraindo 5 unidades em cada termo e responda pergunta:

$$15 + 50 = 65$$

Elabore com seu(sua) colega, uma igualdade com adição nos dois termos.

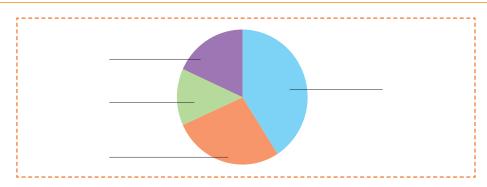
е



A professora de Tereza, pediu aos(às) estudantes do 4° ano C, que eles(as) escolhessem um lugar, na cidade de São Paulo, para realizar uma pesquisa de Ciências. Havia quatro opções.

Os(as) estudantes votaram. A professora apresentou os resultados através de uma tabela e de um gráfico de setores incompletos. Complete-os.

Título: \_\_\_



Fonte: estudantes do 4º ano C

Título:

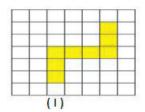
Local	Quantidade de estudantes
Jardim Zoológico	18
Jardim Botânico	12
Horto Florestal	6
Parque do Ibirapuera	8

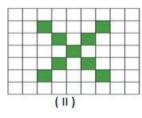
Fonte: estudantes do  $4^{\circ}$  ano  $C^2$ 

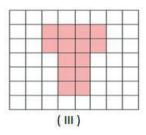
- A. Que título você daria ao gráfico e à tabela? Escreva-os nos locais indicados acima.
- B. Quantos estudantes votaram?
- C. Qual local foi escolhido para pesquisa?\_\_\_\_\_\_
- D. Quantos votos recebeu o Parque do Ibirapuera?\_\_\_\_\_\_

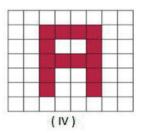
<sup>2</sup> Dados fictícios.

1. Considere o quadradinho da malha quadriculada abaixo como unidade de área. Entre as figuras desenhadas na malha, assinale as que têm mesma área:



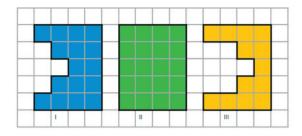






Fonte: IMESP

- A. lell
- B. II e III
- C. II e IV
- D. III e IV
- 2. O número 0,2 pode ser representado pela fração:
- **A.** 1/2
- **B.** 2/10
- **C.** 1/100
- **D.** 2/1000
- 3. André utilizou uma malha quadriculada em que a medida de cada lado do quadradinho é de 1cm e desenhou três figuras.



Fonte: IMESP

Qual delas tem maior perímetro?

- A. Figura I
- B. Figura II
- C. Figura II

# Unidade



Nesta unidade, vamos resolver várias situaçõesproblema envolvendo questões do cotidiano. Números racionais, nas representações fracionárias e decimais também serão discutidos, além da análise e construção de itinerários, combinatória e probabilidade, simetria, medidas de massa e comprimento.

**Bons estudos!** 



# SEQUÊNCIA 29

# **ATIVIDADE 29.1**

Pedro e seus(suas) amigos(as) gostam de brincar com adivinhações sobre números e inventaram algumas. Vamos entrar na brincadeira e descobrir em que números pensaram?



Fonte: IMESP

Resolva e compare as suas respostas com as de um(a) colega.

A. Pensei em um número, adicionei 200 e obtive 700. Em que número pensei?	B. Acrescentei ao número 300 outro número e obtive 1000. Que número acrescentei?
C. Pensei em um número, subtraí 500 e obtive 900. Em que número pensei?	D. Do número 800, subtraí um valor, obtendo 400. Que número é esse?

Elaborado pela equipe CEIAI 2021.

Elabore, em seu caderno, duas adivinhações sobre números e troque com seu(sua) colega para que descubra em quais números você pensou.



1. A turma de Pedro também gosta de resolver desafios usando uma calculadora. Sua professora escreveu em um quadro vários números que aparecem no visor da calculadora e seus respectivos resultados. Pediu à turma que indicasse um cálculo que poderia ser feito para obter cada um desses resultados. Complete-o e, em seguida, utilize a calculadora para confirmar se o procedimento realizado está correto.

Número no visor	Cálculo que pode ser feito	Resultado esperado
300	x 3	900
270		300
250		500
320		400
560		610
840		1000
500		2000
670		580
1000		4000

2. Outro desafio interessante é o da máquina de transformações. Descubra a regra usada em cada caso e complete indicando os números de saída:

Entrada	0	1	2	3	4	5	6
Saída	3	4	5				
Entrada	4	5	6	7	8	9	10
Saída	6	7	8				
Entrada	3	4	5	6	7	8	9
Saída	12	16	20				

3. Em seguida, com um(a) colega "crie" duas máquinas para que outra dupla descubra qual é a regra estabelecida entre os números da entrada e da saída de cada uma delas.



1. A professora de Pedro propôs outro desafio. Formulou 10 problemas e colocou 10 resultados para que seus(suas) estudantes escolhessem a resposta de cada um, sem efetuar cálculo escrito. Ajude-os(as) e escreva na última coluna, para cada resultado, a letra correspondente a cada situação:

A. Em uma escola há 350 meninos e 285 meninas. Quantas crianças há nessa escola?	435	
B. Em uma escola de 385 estudantes, há muitos meninos e 153 meninas. Quantos são os meninos?	300	
C. Em uma escola de 472 estudantes, 189 são meninos. Quantas são as meninas?	635	
D. Ana tinha 315 figurinhas e ganhou 120 em um jogo. Quantas figurinhas ela tem agora?	266	
E. Maria tinha algumas figurinhas. Ganhou 50 no jogo e ficou com 215. Quantas figurinhas Maria tinha?	283	
F. Fernando tinha 225 figurinhas, ganhou algumas e ficou com 525. Quantas figurinhas ele ganhou?	232	
G. No início de um jogo, Paulo tinha algumas figurinhas. No decorrer do jogo ele perdeu 53 e terminou com 110 figurinhas. Quantas figurinhas ele possuía?	420	
H. No final de um jogo Ricardo e Luís conferiram suas figurinhas. Ricardo tinha 310 e Luís tinha 110 a mais que Ricardo. Quantas eram as figurinhas de Luís?	163	
I. Rogério tem 450 figurinhas. João tem 310 a menos que Rogério. Quantas figurinhas tem João?	165	
J. Rubens e Jonas contaram suas figurinhas, Rubens tinha 300 e Jonas 566. Quantas figurinhas Rubens deverá ganhar para ficar com a mesma quantidade de Jonas?	140	



1. Resolva as seguintes situações e escreva os resultados ao lado de cada uma.

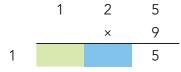
A. Na barraca de frutas de seu Daniel, 12 laranjas custam três reais. Quantos reais Ana pagará por 36 laranjas?	
B. Francisco precisa azulejar uma parede e calculou que para cada fileira precisará de 12 azulejos e para cada coluna, 15. Quantos azulejos ele utilizará?	
C. João passará alguns dias na praia e está levando 7 bermudas e 12 camisetas. Quantas combinações de bermudas e camisetas ele poderá fazer, sem haver repetição?	
D. Cintia e Paula resolveram nadar durante 30 minutos, sem nenhuma parada. Cintia conseguiu nadar 560 metros e Paula 35 metros a mais. Quantos metros Paula nadou?	
E. No início do mês, Maurício tinha R\$ 520,00 em sua conta no banco. Na segunda semana, depositou R\$ 45,00 que recebeu de um amigo. No final do mês, viu que estava com R\$ 165,00. Quanto ele deve ter gasto entre a 3ª e a 4ª semanas do mês?	
F. Na festa de aniversário de Carolina, cada criança levou dois refrigerantes. Ao todo oito crianças compareceram. Quantos refrigerantes foram levados à festa?	
G. Em uma lanchonete, os sucos podem ser vendidos em três tamanhos de copo: pequeno, médio e grande. Sabendo-se que há 15 combinações de suco e copos possíveis, sem que se repitam, quantos tipos de frutas estão disponíveis para fazer os sucos?	
H. Um salão tem dezoito fileiras com doze cadeiras em cada uma. Quantas cadeiras há nesse salão?	
I. Giovana quer oferecer 7 bombons para cada uma de suas doze amigas. De quantas bombons ela vai precisar?	

1. A professora de Pedro propôs novos desafios. Complete os cálculos com números que estão faltando nos espaços coloridos em cada algoritmo. Vamos ajudá-lo?



2	3	9	8
+			4
2	5	3	2





	1	0	9
	×	2	5
	5	4	5
			0
2	7	2	 5

3	1	7	3		
3	0	0			
	1	7			
	1	5	1	0	5
		2			

4	4	0		
4	0	0	5	0
	4	0	+	5
	4	0	5	5
		0		



2.	Após completar os cálculos acima, escolha dois deles e elabore duas situações- problema que podem ser resolvidas por eles.
Sit	tuação 1
Sit	tuação 2

Fabiano e sua filha Isabela estão investigando as relações que existem entre adições e subtrações, como:

$$119 - 36 = 83$$

$$36 + 83 = 119$$
e
$$119 - 83 = 36$$

E entre multiplicações e divisões como:

1. Eles devem determinar os valores a serem colocados nos quadrinhos em branco para tornar as sentenças verdadeiras. Faça você também.

A. 28 + = 78	F. 80 ÷ = 8
B. 100 + = 167	G. 120 ÷ = 20
C. 46 - 18 =	H. x 9 = 99
D. 65 - = 13	I. 153 x = 153
E. 10 x = 80	J. 153 + = 153

Fonte: IMESP



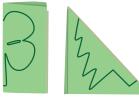
#### **ATIVIDADE 30.1**



1. Luísa faz caixas enfeitadas para presentes. Vamos aprender com ela? Observe o que ela fez:

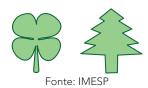
Fonte: IMESP

Recortou alguns quadrados, dobrando-os na metade, e desenhou contornos, como mostra a ilustração abaixo:



Fonte: IMESF

Em seguida, Luísa, com o auxílio de uma tesoura, recortou as figuras desenhadas, desdobrou--as e veja o que obteve:



A. Que características você percebe nessas figuras?

B. Você poderia dizer que elas são figuras simétricas? Por quê?

2. Agora é nossa vez! Recorte vários quadrados de revistas ou de folhas. Dobre cada um deles, como a Luísa fez, desenhando contornos e recortando-os. Observe as figuras formadas.



# QUARTO ANO - CADERNO DO(A) ESTUDANTE - VOLUME 2

# **ATIVIDADE 30.2**

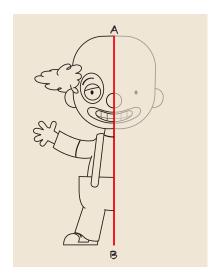
1. Luísa costuma usar espelho para construir figuras simétricas. Veja como ela faz:





Fonte: IMESP

A. Imagine que foi colocado um espelho sobre a linha vermelha da figura abaixo. Utilize o Anexo 1 e faça um esboço de como ela ficará refletida no espelho:

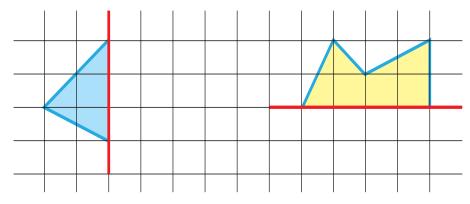


Fonte: IMESP

В.	Por quê?

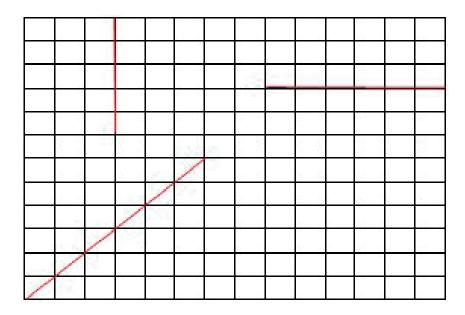


1. É comum usar malhas quadriculadas para desenhar figuras simétricas. Que tal completar as figuras abaixo, sabendo que as linhas vermelhas são seus eixos de simetria?



Fonte: IMESP

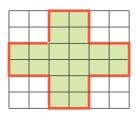
2. Agora é sua vez de criar figuras simétricas. Desenhe três figuras, considerando para cada uma delas a linha vermelha como eixo de simetria.



Fonte: IMESP

## **ATIVIDADE 30.4**

1. Os(as) estudantes dos 4° anos, foram consultados para a escolha do novo formato do jardim da escola. Um grupo desenhou a seguinte figura:



A) A figura que foi desenhada é simétrica? Por quê? B) Desenhe com lápis colorido alguns eixos de simetria dessa figura. 2. Se cada quadradinho dessa malha representar um quadrado de 1 metro de lado, responda: A) Quantos metros quadrados de área terá o jardim? B) Qual será o valor do perímetro, em metros, desse jardim?



#### **ATIVIDADE 30.5**

1. Outro grupo de estudantes do 4º ano preferiu que o jardim fosse de outro formato. Veja a sugestão que apresentaram:



Fonte: IMESP

A professora Vera perguntou ao grupo como calcular a área ocupada pelo jardim. Marcos, lembrando do que já aprenderam em aulas anteriores, disse:

- Vamos desenhar uma malha quadriculada sobre a figura. Observe:



E continuou perguntando aos(às) amigos(as):

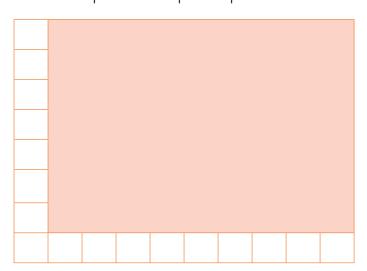
- Se o quadradinho da malha representar 1 metro de lado, qual será a área aproximada desse jardim?
- A. 10 metros quadrados
- B. 20 metros quadrados
- C. 30 metros quadrados

Qual resposta você acha que os amigos de Marcos escolheram? Por quê?

# SEQUÊNCIA 31

#### **ATIVIDADE 31.1**

1. Após a construção dos quadrados de um metro de lado, a turma de Gustavo decidiu medir a área do chão da sala de aula. Observe o desenho que fizeram para representar essa medição:



No espaço que corresponde à largura da sala foi possível colocar dez quadrados de 1 metro de lado e na lateral, oito.

Α.	Com	essas	informa	ıções,	é po	ssível	saber	а	área	total	da	sala	de	aula	de	Gusta	VO
	sem i	recobr	ri-la? Qu	ual é e	sse v	alor?											

**B.** E qual deve ser a área do chão de nossa sala de aula? Junto com seus (suas) colegas usem os seus "metros quadrados de jornal" construídos na atividade 27.1 e façam uma estimativa: quantos quadrados serão precisos para recobrir totalmente o chão de nossa sala de aula, colocando um ao lado do outro?



1. Gustavo dispõe de R\$ 50,00 e quer distribuir essa quantia, igualmente, entre certo número de pessoas. Para isso, registrou em um quadro diversas possibilidades, variando o número de pessoas para saber quanto cada uma receberá em cada situação.

Quantidade a repartir (R\$)	Número de pessoas	Quanto cada uma receberá
50	2	25
50	3	16,66
50	4	12,50
50	5	10
50	6	8,33

Observe que Gustavo coloriu algumas linhas de azul e outras de amarelo. Por que ele fez isso? Usou algum critério? Qual? Escreva sua opinião e compare-a com as de seus(suas) colegas.

# Agora leia com atenção:

Os números 25 e 10, registrados nas linhas azuis, que indicam a quantia que cada pessoa receberia, são números naturais. Números como 16,66 ou 12,50 ou 8,33 registrados nas linhas amarelas, que indicam a quantia que as pessoas receberiam, não são números naturais. Eles são exemplos do que denominamos números racionais.



# **ATIVIDADE 31.3**

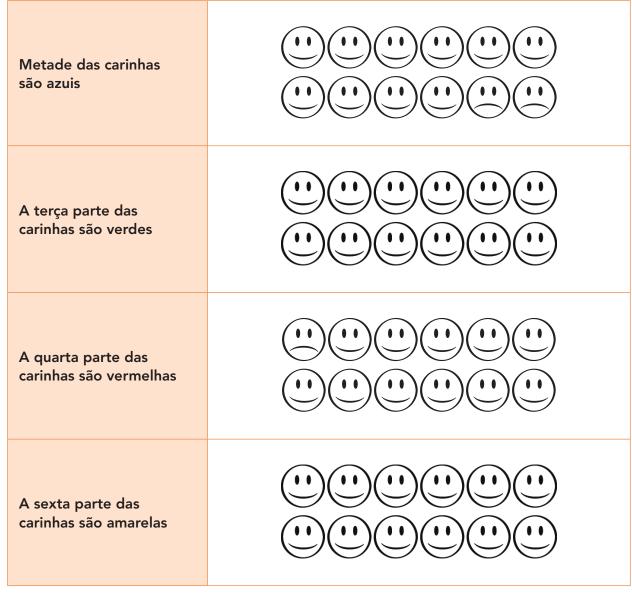
Gustavo p	oropôs	aos	seus(suas)	amigos	s(as) a	resolução	das	situações	abaixo.	Vamos
ajudá-los(	las)?									

1.	Marcos anda 2,5 km para chegar à igreja e Celso caminha 2,35 km para ir de sua casa à mesma igreja. Quem caminha mais?								
2.		1 kg de uma tori Qual das duas to		é R\$ 34,50 e o de 500g da torta especia melhor preço?					
3.	Ontem comprei 1 kg de queijo prato por R\$ 25,00 e hoje minha irmã me disse que pagou R\$ 39,00 por 1,5 kg do mesmo tipo de queijo. Quem pagou o melhor preço?								
4.	Quatro amigas treinam corrida. Elas combinaram que venceria o desafio quem percorresse a maior distância em 20 minutos. No quadro abaixo está indicado desempenho de cada uma.								
				Quem ganhou o desafio?					
	Ana Bia Carla Denise	3, 250 km 3, 500 km 3, 450 km 3, 350 km							



## **ATIVIDADE 31.4**

1. A professora de Gustavo propôs aos(às) seus(suas) estudantes que, em cada ilustração, colorissem as carinhas de acordo com o que solicitou. Vamos ajudálos(las)?

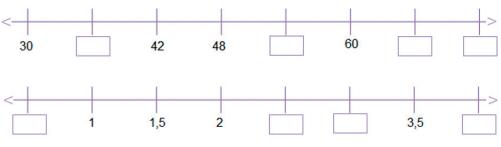


Fonte: IMESP

2. Agora, observe as ilustrações e escreva uma frase descrevendo a parte de carinhas pintadas de uma mesma cor.

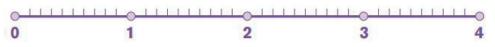
Fonte: IMESP

1. A professora Juliana, propôs à sua turma que completasse as retas numéricas com os números que faltam. Ajude-os.



Fonte: IMESP

2. Em seguida, ela lançou um desafio: localizar na reta abaixo os pontos correspondentes a: 0,5; 1,4; 2,2; 3,9.



Fonte: IMESP

Gustavo percebeu, que na reta numérica é possível representar os pontos com números naturais e números racionais na representação decimal. Ele perguntou à professora Juliana, se era possível usar a representação fracionária também. E ela apresentou em algumas retas:

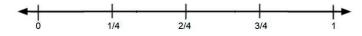
Dividindo a reta ao meio:



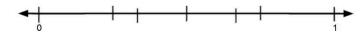
Dividindo em três partes:



E dividindo em quatro partes:



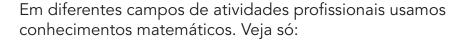
Agora, ajude Gustavo a localizar as seguintes frações:  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{2}{4}$ ;  $\frac{3}{4}$ ;  $\frac{4}{4}$ ;  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{3}$ ; na reta numérica.



## QUARTO ANO – CADERNO DO(A) ESTUDANTE – VOLUME 2

## SEQUÊNCIA 32

#### **ATIVIDADE 32.1**





Fonte: IMESP

1.	Marcelo trabalha em uma lanchonete. A lanchonete está fazendo uma promoção
	na qual cada cliente pode montar seu lanche. Ana, Flávia e Carolina foram à
	essa lanchonete, que oferecia três tipos de pães: pão de forma, pão francês e
	pão de hambúrguer. Para o recheio havia quatro tipos: queijo, presunto, salame
	e frango. Como para cada tipo de pão só poderia escolher um tipo de recheio,
	quantos sanduíches diferentes poderiam ser montados?

2. O pai de Marcelo é jardineiro e plantará flores em um canteiro. Ele tem três tipos de flores: orquídea, rosa e dália. Para cada tipo de flor há duas cores: branca ou amarela. Veja como ele planejou o plantio, desenhando os espaços, para cada combinação que organizou:

Orquídeas brancas	Rosas brancas	Dálias brancas
Rosas amarelas	Dálias amarelas	Orquídeas amarelas

Existem outras formas de organizar o plantio no canteiro?

Em caso afirmativo, desenhe uma:



1.	Resolva as seguintes situações e depois converse com um(a) colega para
	analisarem como cada um pensou e resolveu.

A	A família de Jonas tem quatro	pes:	soas:	o pai,	a mãe,	, Jonas e	e a sua	irmã.	Eles
	querem colocar suas fotos un	na ao	lado	da out	tra. De	quantas	e quai	s mar	neiras
	diferentes isso pode ser feito	?				·			

**B.** Em um torneio de vôlei, a etapa final vai ser disputada por quatro seleções: Brasil, Argentina, Uruguai e Chile. De quantas e quais maneiras diferentes podemos ter os três primeiros colocados?

C. Para o grêmio estudantil de uma escola, pretende-se eleger uma comissão formada por três membros. Quatro estudantes se candidataram: Antônio, Beto, Cida e Dora. Quantos comitês diferentes podem ser eleitos com esses candidatos?

## **ATIVIDADE 32.3**

1. Lívia tem tiras de várias cores e algumas foram divididas em partes iguais. Em cada parte foi anotada uma escrita fracionária. Observe a ilustração:

1 inteiro							
	1,	/2			1,	/2	
1,	/4	1,	/4	1,	/4	1,	/4
1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8

Entre as afirmações abaixo referentes a essas tiras, algumas estão corretas e outras, não. Marque com um "x" apenas as que estão corretas:

- **A.** 1/2 é menor que 1/4
- **B.** 1/8 é maior que 1/4
- C. 1/4 + 1/4 = 1/2
- **D.** 1/8 + 1/8 = 1/4
- E. 1/8 + 1/8 + 1/8 é menor que 1/2



1. Agora, observe essas outras tiras coloridas, algumas das quais também foram divididas em partes iguais:

1 inteiro											
		1/3			/3						
1/6			1/6	1/6 1/6			1/6			1/6	
1/9	1/	/9	1/9	1/9	1/	/9	1/9	1/9	1/	/9	1/9

Entre as afirmações abaixo, marque com um x apenas as que estão incorretas:

- **A.** 1/3 é menor que 1/6
- **B.** 1/9 é maior que 1/6
- $\mathbf{C.} \ 1/6 + 1/6 = 1/3$
- **D.** 1/3 + 1/3 + 1/3 = 1
- **E.** 1/9 + 1/9 + 1/9 é igual a 2/6

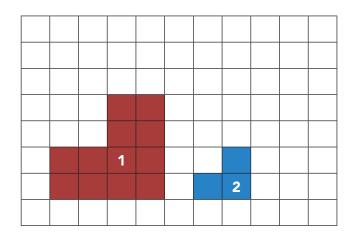
## **ATIVIDADE 32.5**

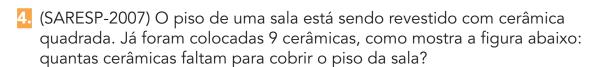
Resolva as situações e assinale em cada uma delas a alternativa correta:

- 1. (SARESP-2007) Em uma parede da cozinha há 15 fileiras de 10 azulejos e em outra há 13 fileiras de 10 azulejos. Quantos azulejos há nessa cozinha?
- **A.** 100
- **B.** 130
- **C.** 150
- **D.** 280
- 2. (SARESP-2007) Compare os valores:

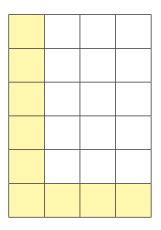
Escrevendo-os na ordem crescente, temos:

- **A.** 11,89 12,31 12,32 12,21
- **B.** 11,89 12,21 12,31 12,32
- **C.** 12,21 12,31 12,32 11,89
- **D.** 12,32 12,31 12,21 11,89
- 3. (SARESP-2007) Na figura abaixo, cada lado do quadradinho mede 1 cm. Qual a diferença entre os perímetros das figuras 1 e 2?
- **A.** 5 cm
- **B.** 6 cm
- **C.** 7 cm
- **D.** 8 cm





- **A.** 24
- **B.** 18
- **C.** 15
- **D.** 12



5. (SARESP 2007) Para montar um sanduíche, tenho disponíveis os seguintes ingredientes:

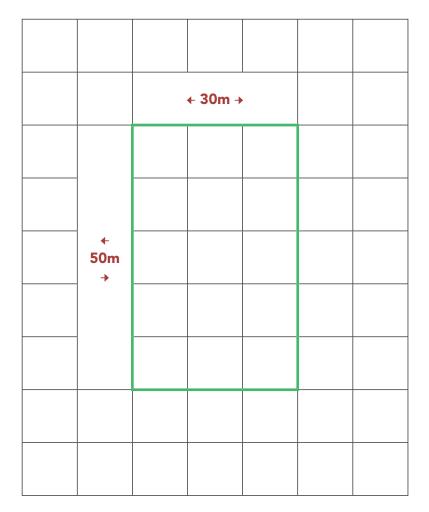


Fonte: IMESP

De quantas formas diferentes poderia montar meu sanduíche, combinando um ingrediente de cada coluna?

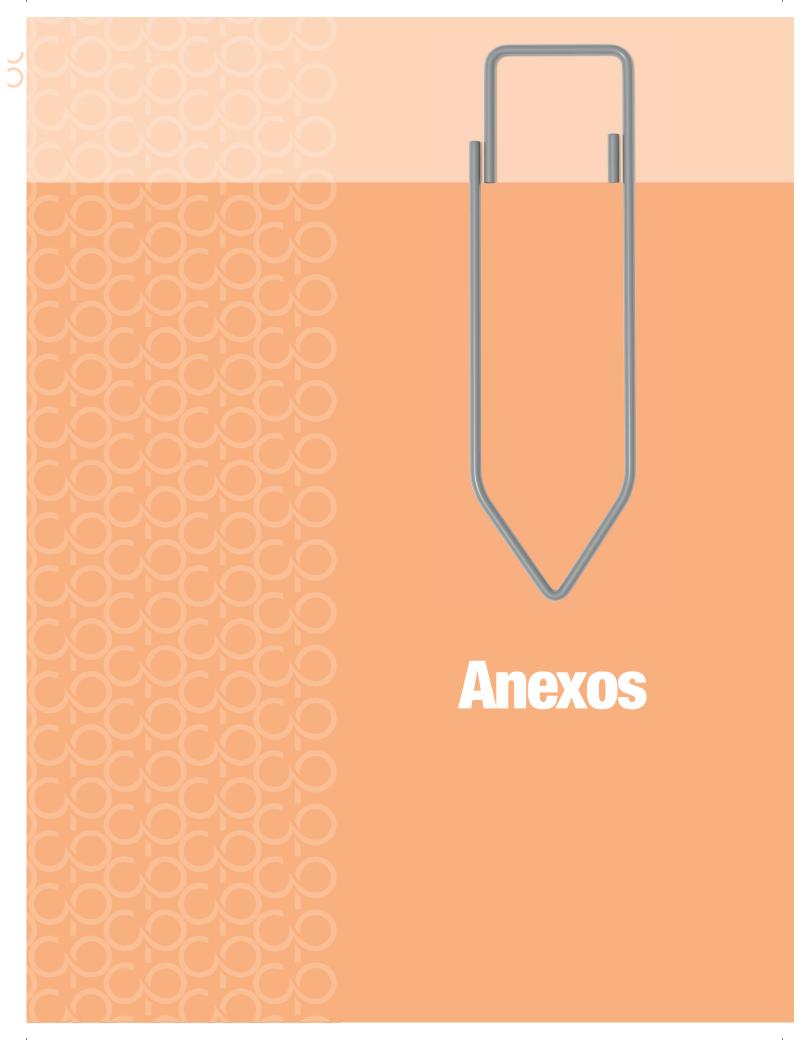
- **A.** 8
- **B.** 12
- **C.** 16
- **D.** 18

6. (Prova Brasil - 2011- IT\_024099) Ricardo anda de bicicleta na praça perto de sua casa representada pela figura abaixo.

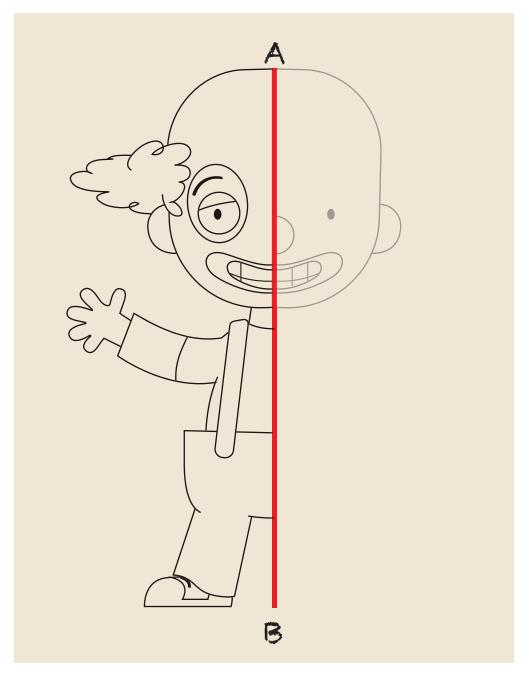


Se ele der a volta completa na praça, andará:

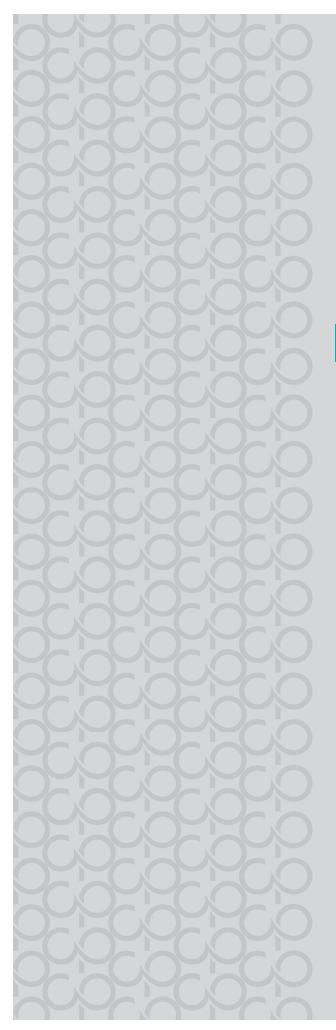
- **A.** 160m
- **B.** 100m
- **C.** 80m
- **D.** 60m



## **ANEXO 1 – ATIVIDADE 30.2**

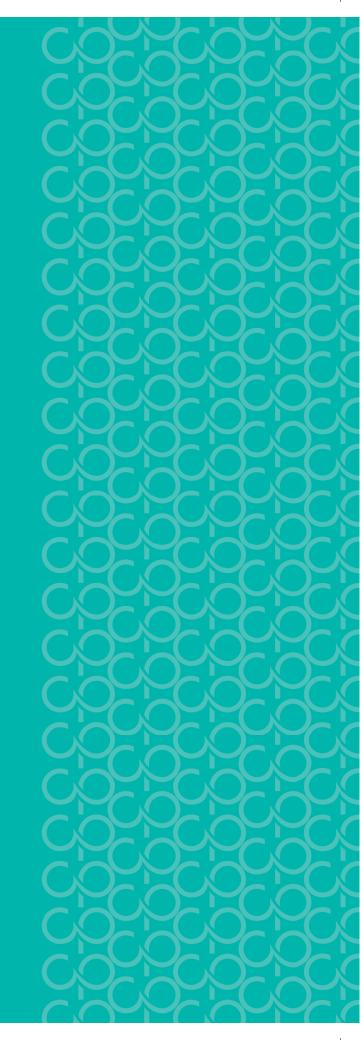


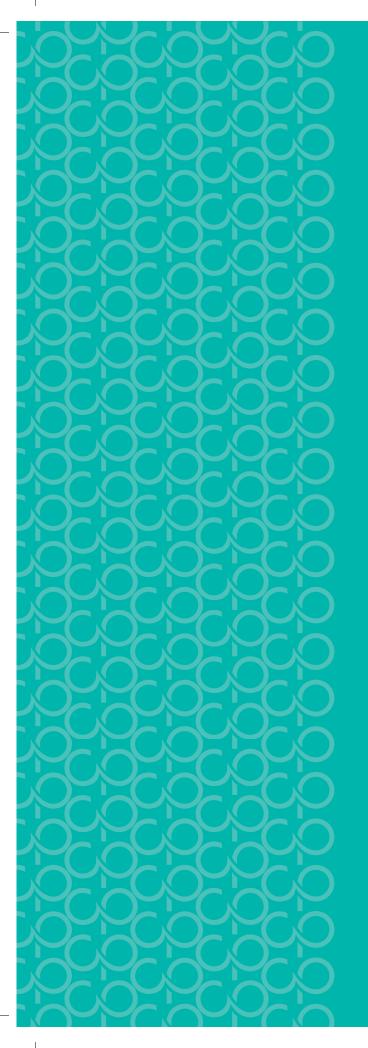
Fonte: IMESP



## SOCIEDADE E NATUREZA

GEOGRAFIA E HISTÓRIA





# Unidade





## SEQUÊNCIA DIDÁTICA 3

## **ATIVIDADE 3.1**

## APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Nesta atividade, você irá estudar a interdependência entre o campo e a cidade. Irá também conhecer tipos variados de mapas.

A Lot X Lot X Lot X

A. Acompanhe a leitura do texto feita por seu(sua) professor(a) e participe da discussão, juntamente com seus(suas) colegas.

#### Interdependência Econômica entre a Cidade e o Campo

A medida que as cidades foram crescendo, houve necessidade de aumentar a produção do açúcar, feijão, arroz, milho, trigo e outros gêneros básicos, para que não faltassem para as populações urbanas de cidades grandes e pequenas.

Com o avanço da tecnologia e hábitos da vida moderna, a população, em geral, ganhou novas necessidades de consumo.

Se fizermos uma pesquisa, vamos descobrir quantos produtos de diferentes origens utilizamos tanto em nossa alimentação, em nosso vestuário, como na construção de nossas casas, no mobiliário, o quais concorrem para o nosso conforto e bem-estar! Isso demonstra que a economia depende tanto da agricultura como da indústria e comércio, não só do estado, mas também de outras regiões do Brasil.

Os produtos industrializados comestíveis como café, açúcar, entre outros, para chegar em nossa casa percorre um longo caminho entre o campo e a cidade até chegar à indústria e aos mercados. O mesmo ocorre com os instrumentos de trabalho e máquinas agrícolas que são produtos industrializados para serem utilizados no campo, o que demonstra a interdependência entre o campo e a cidade.

Assim, reconhecendo as particularidades, a evolução da tecnologia e as diferenças entre o campo e a cidade iremos compreender o movimento intenso da economia e o constante fluxo de pessoas em busca de melhoria de vida, pessoal, social e profissional.

Texto elaborado especialmente para o material Sociedade e Natureza com base em informações dos textos: "Conheça a História de São Paulo" e o trecho "Do Desenvolvimento Econômico ao processo de industrialização" Disponíveis em: http://www.bibliotecavirtual.sp.gov.br/temas/sao-paulo/sao-paulo-historia-de-sao-paulo. php. Acesso em: 24 jul. 2021. WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. A ruralidade no Brasil moderno: por um pacto social pelo desenvolvimento rural. Una nueva ruralidad en América Latina, p. 31-44, 2001.

2. EF\_4ANO\_SN\_CH\_V2.indd 124 27/07/2021 14:35:07 B. Ao final das discussões, escreva um resumo, com a ajuda de seu professor(a), justificando quais são as relações existentes entre o campo e a cidade. Se necessário, complete com outras informações que você, seus colegas e professor(a) pesquisarem.

RESUMO

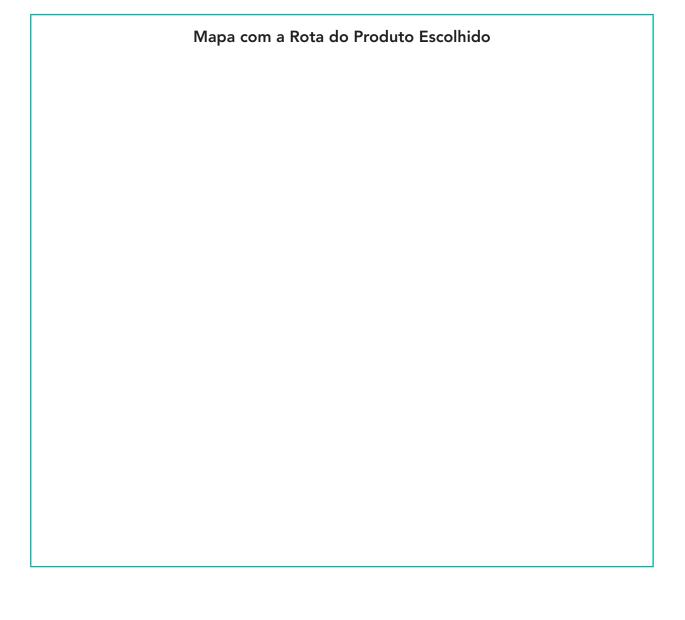
2. EF\_4ANO\_SN\_CH\_V2.indd 125 27/07/2021 14:35:30

C. Pesquise qual a principal fonte da economia de seu município, isto é, quais são os produtos(s) agrícolas ou industriais, que são produzidos por seu município. Faça com seus(suas) colegas e professor(a) um texto sobre suas descobertas e copie-o no espaço abaixo. Ilustre-o com imagens, colagens ou fotos.

MINHA PESQUISA



- O(a) professor(a) irá organizá-los em pequenos grupos e pedir que façam uma pesquisa descrita na alternativa **a** ou **b**.
- a) Escolha um produto industrializado comestível que sua família consome. Descubra onde ele é fabricado e descreva o percurso que ele faz para chegar até sua casa. Ele vem do seu município ou vem de outro município, ou estado, ou região? Faça um pequeno texto em um cartaz e ilustre no mapa todo o seu trajeto, indicando todas as rodovias ou estradas, municípios e estados por onde ele passa.
- b) Escolha um **produto agrícola** que você e sua família consomem e descreva o percurso que ele faz para chegar até sua casa. Para essa descrição considere se esse produto vem do seu município ou de outro lugar. Você pode ainda ilustrar seu texto com um mapa e imagens, indicando todas as rodovias ou estradas por onde ele passa.





## ATIVIDADE 3.2

## APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Você irá conhecer como se dá o processo de industrialização, levando em conta as etapas das transformações da matéria-prima.



Em dupla, leiam e discutam o texto "Alimento industrializado" e grifem os trechos que considerarem mais importantes, tendo em vista a pergunta: o que é alimento industrializado?

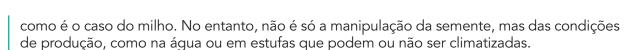
## Você sabe o que é alimento industrializado?

Alimento industrializado é aquele que passa por um processo na indústria. É diferente daquele "colhido lá no pé", como são as frutas – laranja, maçã, marmelo, goiaba, pêra, banana e outras – e hortaliças, colhidas fresquinhas da horta. Esses chamam-se produtos agrícolas, que não passaram por nenhuma transformação ou beneficiamento.

Já os alimentos industrializados surgiram da necessidade de não só alimentar, mas atender muitas pessoas, devido ao aumento cada vez maior da população, principalmente nas cidades e grandes centros urbanos. Foram produzidos para chegarem já prontos para o consumo na casa das pessoas, e para atender, atualmente, à rapidez e à falta de tempo do mundo moderno. Para isso, aproveitou-se de processos antigos, já existentes, de preparar os alimentos de forma caseira, ou de técnicas mais simples de se beneficiar os grãos e cereais, com o pilão, como exemplo.

A manipulação dos alimentos se iniciou há bastante tempo. Antigamente, em regiões muito frias, havia a necessidade de o ser humano preparar os alimentos para consumi--los no inverno, ou, caso contrário, passaria fome, pois o clima frio não oferecia condições de plantar, ou de colher os alimentos da horta e do pomar. Assim, surgiram as compotas, os doces e as conservas. Esses alimentos passam por um cozimento e resfriamento e, por fim, são enlatados ou engarrafados para, desta forma, durarem um período maior antes de serem consumidos. Antigamente, eram feitos de maneira caseira, mas, com o crescimento da população e a migração para as cidades, tornou-se necessária a sua industrialização em larga escala, para possibilitar alimentar a um maior número de pessoas. Para fabricação caseira, ou doméstica, como ocorre no meio rural, os doces, compotas e conservas não levam substâncias artificiais ou produzidas em laboratório, porque eles passam por processos químicos mesmo que naturais, como é o caso da fermentação para sua conservação; no entanto, para a produção desses alimentos em grande quantidade, é necessário utilizar os conservantes artificiais. Essas substâncias devem ser utilizadas em doses corretas para não prejudicarem a saúde das pessoas, por isso seu uso é controlado por um órgão especializado para essa finalidade. Quando ocorre algum erro na dosagem do conservante, as pessoas podem passar mal, e, às vezes, até chegarem a ser hospitalizadas. Além disso, ainda há a questão da validade do alimento. Por isso, quando se faz compras nos supermercados, é importante verificar as informações da embalagem e a data de validade do produto.

Em relação aos produtos agrícolas, temos hoje condições de consumir muitos deles durante todo o ano. Antigamente, só podíamos comer determinados alimentos em certas estações do ano, como ainda ocorre com a maioria deles. Mas, com a ajuda das pesquisas científicas, as sementes são preparadas para serem plantadas em diferentes estações do ano,



No Brasil, há um órgão do governo especializado em pesquisas sobre os alimentos agrícolas. Já ambientaram várias sementes de alimentos que ainda não podiam ser cultivados em nosso país devido ao clima tropical e, por isso, eram importados. Hoje, já podemos colher maçãs, por exemplo, e outros frutos que foram adaptados para o nosso clima.

Em nosso país e no estado de São Paulo, a produção agrícola é grande e abastece não somente o nosso mercado, mas também exporta para outros países.

Fonte: Texto elaborado pela Equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza 2021.

B. Após a socialização, diga as palavras, que considerarem mais importantes do texto, para o(a) professor(a) fazer um esquema na lousa, junto com vocês. Em seguida, anotar no espaço abaixo.

ESQUEMA

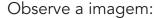
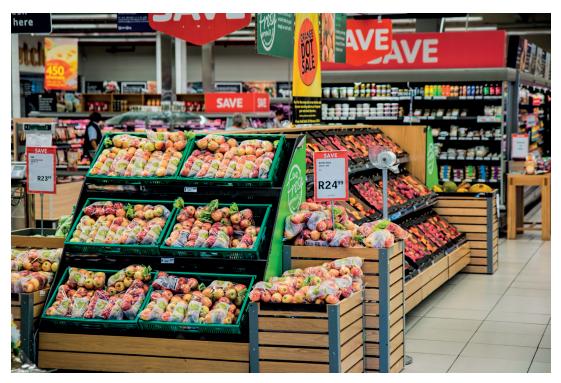


Imagem 1 – Mercadorias no Supermercado

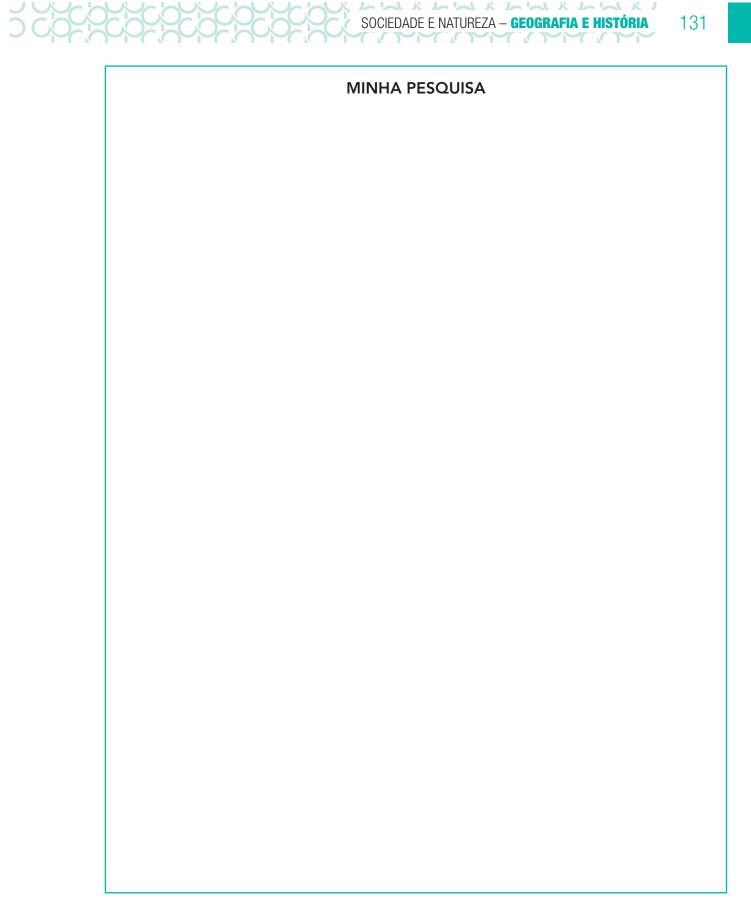


Fonte: Pixabay. Disponível em: https://pixabay.com/pt/photos/compras-supermercado-merchandising-1232944/. Acesso em: 23 jun. 2020.

C. O(a) professor(a) irá orientar você e seu(sua) colega a fazer uma pesquisa, tendo as opções seguintes:

Pesquisa 1 – Você e seu(sua) colega irão escolher, de acordo com a orientação do(a) professor(a), um produto industrializado de origem agrícola, que você conheça, e depois faça uma pesquisa virtual para descobrir como é fabricado. Escreva um pequeno texto descrevendo todo o processo de transformação do produto, desde o início – do cultivo ou plantação, colheita (onde é cultivado) até sua transformação na indústria (onde é fabricado e finalizado). Ilustre seu texto com imagens, fotos ou recortes. Socialize e exponha no varal da classe.

**Pesquisa 2** – Você e seu grupo irão escolher, junto com o(a) professor(a), um produto industrializado que conheça (tecido ou peça de vestuário, móvel de madeira, tijolos, eletrodoméstico etc.) e fazer uma pesquisa virtual para descobrir como é fabricado. Descreva todo o processo. Escreva um pequeno texto sobre suas descobertas e ilustre com imagens, recortes de revistas ou fotos. Exponha no varal da classe.





## **ATIVIDADE 3.3**

## APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Nesta atividade, você compreenderá a importância dos caminhos terrestres, fluviais e marítimos para a dinâmica comercial.

- A. Roda de Conversa Participe da roda de conversa sobre as rotas do comércio dos produtos agrícolas e industriais.
- E. Leia, em dupla, o texto **São Paulo: Infraestrutura De Transportes I** e grife as principais informações que você considerar importantes.

#### TEXTO 1

## SÃO PAULO: INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - I

São Paulo é o principal estado produtor e consumidor da América Latina. O estado conta com a maior e melhor infraestrutura de transportes do Brasil, para atender a circulação de passageiros e o transporte de cargas adequadas às necessidades da indústria nacional e das relações comerciais.

São Paulo apresenta uma infraestrutura de transportes na qual praticamente todas as cidades do interior estão conectadas à capital por uma vasta rede, incluindo rodovias duplicadas, ferrovias e a hidrovia do Rio Tietê.

Além disso, o estado possui o maior aeroporto do país, o Aeroporto Internacional de Guarulhos, e o porto com maior movimentação de carga, o Porto de Santos.

#### A importância das rodovias no Brasil

A distribuição espacial da logística de transportes no território brasileiro apresenta predominância de rodovias, concentradas principalmente no eixo Centro-Sul do país, em especial no estado de São Paulo.

Em 2009, segundo a Confederação Nacional de Transportes (CNT), 61,1% de toda a carga transportada no Brasil usou o sistema rodoviário; 21,0% passaram por ferrovias, 14% pelas hidrovias e terminais portuários fluviais e marítimos e apenas 0,4% por via aérea.

As melhores rodovias do país estão localizadas no estado de São Paulo, que possui 198.995 quilômetros de estradas e rodovias, uma das maiores malhas rodoviárias do Brasil, segundo dados do Departamento de Estradas de Rodagem – DER-SP de 2015.

#### **Principais Rodovias Estaduais**

**Sistema Anchieta-Imigrantes:** Rota principal das cargas que são importadas e exportadas pelo país, as rodovias Anchieta (SP-150) e dos Imigrantes (SP-160) compõem uma ligação ao Porto de Santos de extrema relevância econômica para o estado.

**Sistema Anhanguera-Bandeirantes:** Composto pelas rodovias Anhanguera (SP-330) dos Bandeirantes (SP-348), esse sistema registra uma média de 860 mil veículos por dia. É a principal interligação da capital paulista e Uberaba, em Minas Gerais.

**Tamoios (SP-099):** Principal ligação do Vale do Paraíba com o Litoral Norte de São Paulo, Interliga as cidades de Caraguatatuba e São José dos Campos, cruzando a Serra do Mar na região do Paraibuna.

**Via Rondon (SP-300):** Essa rodovia cruza praticamente todo o estado de São Paulo. Começa em Jundiaí com a denominação Dom Gabriel Paulino Bueno Couto e a partir de Itu recebe a denominação Via Rondon.

**Via Washington Luís (SP-310):** Principal rota de veículos e cargas que vem do noroeste paulista e Mato Grosso do Sul para a capital e o Porto de Santos.

#### **Principais Rodovias Federais**

**Fernão Dias (BR-381):** Inaugurada em 1959, essa rodovia interliga a Região Metropolitana de São Paulo (na região de Guarulhos) a Belo Horizonte.

**Presidente Dutra (BR-116):** Uma das principais rodovias federais do país, a Presidente Dutra interliga as duas maiores cidades brasileiras: São Paulo e Rio de Janeiro.

**Régis Bittencourt (BR-116):** Inaugurada em janeiro de 1961, é a principal rota que interliga a região sudeste à região sul e países do Mercosul. O trecho da Régis Bittencourt tem 402 km de extensão e conecta as regiões metropolitanas de São Paulo e Curitiba.

**Transbrasiliana (BR-153):** a Rodovia Transbrasiliana é a quarta maior rodovia federal que cruza o país de norte a sul. Com mais de 4,3 mil km de extensão, passa pelos estados do Pará, Tocantins, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

(Trecho extraído de IBGE mapeia a infraestrutura dos transportes no Brasil, por Portal Brasil.)

FONTE: Texto adaptado pela equipe CEIA/SEDUC especialmente para o material Sociedade e Natureza do texto "São Paulo-Infraestrutura de transportes". Disponível em: http://www.bibliotecavirtual.sp.gov.br/temas/sao-paulo/sao-paulo-infraestrutura-de-transportes.php. Acesso em: 26 ago. 2020.

C. Trace no mapa e analise as rotas do comércio dos produtos agrícolas e industriais transportados pelas rodovias citadas no texto, indicados pelo(a) professor(a). Depois, escreva um pequeno texto num cartaz sobre o assunto, ilustrando-o com o mapa de São Paulo ou do Brasil, de acordo com a necessidade da pesquisa. Apresente-o aos(às) colegas e professor(a).



#### PARTE 2

Leia com seu colega, o texto "São Paulo: Infraestrutura de Transportes II" a seguir e grife os trechos que considerarem mais importantes.

#### TEXTO 2

## SÃO PAULO: INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – II

#### Transporte Hidroviário

A utilização da hidrovia como meio de transporte oferece diversos benefícios: economia de energia, consumo menor de combustível, redução de emissão de gases poluentes, diminuição do tráfego de veículos pesados de carga nas estradas e redução dos custos com logística.

Segundo o Ministério dos Transportes, o Brasil possui cerca de 22 mil km de trechos navegáveis em rios, lagos e lagoas que constituem uma extensa rede de transporte de cargas e passageiros. Sendo que 80 % das hidrovias estão na região amazônica, especificamente no complexo Solimões-Amazonas.

No estado de São Paulo, o Rio Tietê é o caminho para o escoamento da produção agrícola e transporte de cargas por vias navegáveis.

A Hidrovia Tietê-Paraná possui cerca de 2,4 mil km. Ela conecta os estados de São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás, além do Paraguai no trecho sul – o que justifica o seu apelido de "Hidrovia do Mercosul". Esse é um canal estratégico de escoamento da produção agrícola brasileira, principalmente para a exportação internacional pelos portos de Santos e São Sebastião.

Além da função de transporte de cargas, a Hidrovia Tietê-Paraná tem uma forte demanda para passeios turísticos e esportes náuticos.

#### **Transporte Marítimo – Portos**

O Brasil possui 8,5 mil quilômetros de costa navegáveis. De acordo com a Secretaria de Portos da Presidência da República, há 37 portos públicos organizados no país. O sistema portuário brasileiro movimentou, em 2013, 931 milhões de toneladas de cargas. Isso representa 90% das exportações do país.

No estado de São Paulo, estão localizados dois importantes portos: Porto de Santos e Porto de São Sebastião.

O Porto de Santos: Inaugurado em 1892, é o maior exportador do mundo. Movimenta carga para exportação, como soja, milho, álcool, açúcar, suco de laranja, café em grãos, automóvel e produtos industrializados em geral. Teve um movimento de 111,2 milhões de toneladas de cargas segundo o relatório anual do empreendimento de 2013. Os embarques atingiram 76,6 milhões e as descargas 34,6 milhões de toneladas.

O Porto de São Sebastião: Inaugurado em 1955, recebe produtos importados, como, sulfato de sódio, malte, cevada, trigo, produtos siderúrgicos, máquinas e equipamentos, bobinas de fio de aço e cargas gerais. Os principais produtos de exportação são veículos, peças, máquinas e equipamentos, gêneros alimentícios, produtos siderúrgicos e cargas gerais.

(Trecho extraído de Logística dos transportes no Brasil, publicação do IBGE)



O litoral de São Paulo possui seis travessias litorâneas (balsas que atravessam trechos marítimos) cuja operação é desempenhada pela DERSA, entre: Cananéia e o Continente; Cananéia e Ilha Comprida; Guarujá e Bertioga; Iguape e Juréia; Santos e Guarujá; e São Sebastião e Ilhabela.

#### **Transporte Aéreo – Aeroportos**

São Paulo possui 36 aeroportos que atendem praticamente todas as regiões paulistas com passageiros e cargas.

Mas os principais aeroportos são cinco: Aeroporto Internacional de Viracopos/Campinas; Aeroporto Internacional de São José dos Campos – Professor Urbano Ernesto Stumpf; Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos – Governador André Franco Montoro; Aeroporto de São Paulo – Campo de Marte e Aeroporto de São Paulo/Congonhas.

Página atualizada em março de 2016

FONTE: Adaptação do texto por equipe CEIAI/SEDUC especialmente para o Sociedade e Natureza 2020. Texto: São Paulo: Infraestrutura de Transportes. Disponível em: http://www.bibliotecavirtual.sp.gov.br/temas/sao-paulo/sao-paulo-infraestrutura-de-transportes.php. Acesso em: 26 ago. 2020.

E.	Responda:							
a)	Quais os principais aeroportos do estado de São Paulo?							
<b>b</b> )	Pesquise 3 ou 5 rotas que as empresas aéreas fazem com passageiros para outros países.							
c)	Pesquise 3 a 5 rotas que as empresas aéreas fazem para outros estados brasileiros.							



## APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Nesta atividade, você irá estudar as transformações ocorridas nos meios de comunicação e sua influência em nossa comunidade, cidade, estado e/ou país.

A. Acompanhe a leitura compartilhada do texto a seguir e participe da discussão com o grupo.

## Evolução dos Meios de Comunicação

Desde os tempos antigos, os homens tiveram necessidade de comunicar-se entre si, para alertar seus companheiros ou tribo de algum perigo ou anunciar algum acontecimento.

O correio ou sistema postal é um dos meios utilizados desde os primórdios da civilização. Eram homens encarregados de levar as mensagens dos imperadores e reis a todas as províncias de seu reino.

Alguns povos antigos utilizaram o pombo correio, dentre outras funções, para enviar as mensagens a outros grupos distantes, pois era o meio mais rápido de comunicação a distância.

É preciso explicar que, nessa época, as mensagens eram escritas à mão em papiros ou pergaminhos.

Já na Idade Média, os arautos do rei eram os principais encarregados de divulgar suas mensagens, oralmente, anunciar os casamentos, nascimento ou morte de algum membro da realeza, inclusive, a guerra ou a vitória e a paz. Para isso, precisavam ter boa voz e dicção para que fosse audível.

Mas isso mudou com o tempo. Foi com o avanço da tecnologia que os meios de comunicação começaram a se desenvolver e favorecer a comunicação mais rápida entre as pessoas com invenção do telefone, fax, celular e internet. Também favoreceu a ampla divulgação das informações, notícias e acontecimentos para a população pela mídia impressa e audiovisual, como revista, jornal, televisão ou rádio. Assim, hoje podemos saber o que acontece em qualquer parte do mundo no mesmo instante.

Texto elaborado pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para o material Sociedade e Natureza 2021 a partir das informações do Texto "Meios de Comunicação" e "Arauto". Fonte: Wikipédia – Disponíveis, respectivamente, nos sites: https://pt.wikipedia.org/wiki/Meios\_de\_comunica%C3%A7%C3%A3o (acesso em: 24 jul. 2021); e https://pt.wikipedia.org/wiki/Arauto (acesso em: 24 jul. 2021).

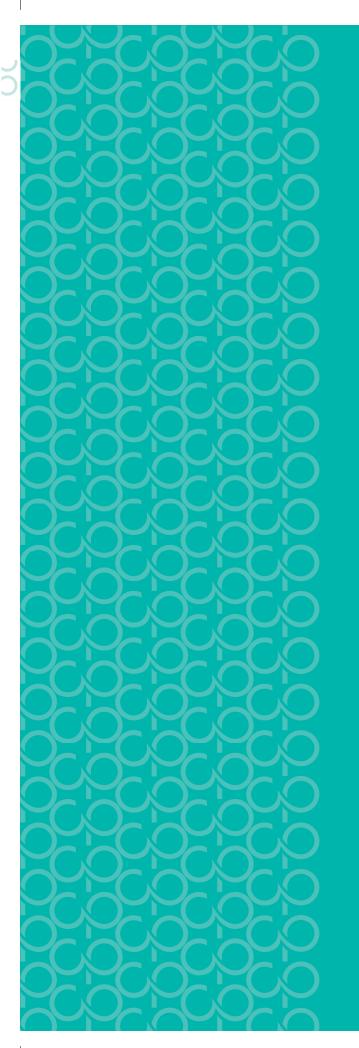


Vamos fazer uma pesquisa para descobrir como isso aconteceu?

- B. Você e seu grupo irão escolher um dos assuntos abaixo relacionados, com o objetivo de fazerem uma pesquisa virtual sobre a evolução dos meios de comunicação, de acordo com a orientação do(a) professor(a).
  - Grupo 1 Cartas pessoais ou para um grupo.
  - Grupo 2 História do Jornal Impresso.
  - Grupo 3 História do Rádio.
  - Grupo 4 História da TV Televisão.
  - Grupo 5 História da Internet notícias.
  - Grupo 6 Internet correspondência pessoal (e-mails/WhatsApp).
- C. Anote no espaço abaixo tudo o que descobriu sobre o tema indicado.

MINHA PESQUISA

D. Ao final, seu grupo irá apresentar aos(às) demais colegas da classe.



# Unidade



## SEQUÊNCIA DIDÁTICA 4

## **ATIVIDADE 4.1**

## APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Nesta atividade, você irá estudar os elementos da organização político-administrativa do Brasil e a respeito dos papéis e funções exercidos pelos órgãos do poder público municipal. Irá explorar também as representações cartográficas e definições de limite, divisa e fronteira.

A. Acompanhe a leitura do texto: "A administração pública no Brasil – Os Três **Poderes**" e participe da discussão com o(a) professor(a) e seus(suas) colegas.

## "A Administração Pública no Brasil – Os Três Poderes"

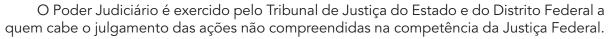
A administração do Brasil está apoiada em três poderes, representados pelo Poder Executivo, o Legislativo e o Judiciário, mas que possuem funções diferenciadas.

O Poder Executivo é exercido pelo Presidente da República que é escolhido por voto direto pelo povo. Tem a principal função de governar o país, isto é, executar e promover programas de governo que atendam ao bem-estar de toda a população, nas diferentes áreas, como da Saúde, Educação, da Economia, do Transporte e outras. Os programas só podem ser desenvolvidos por meio de recursos públicos, que são provenientes dos impostos pagos pela população e recolhidos pelo governo. Nessa tarefa, o Presidente é auxiliado por Ministros, escolhidos diretamente por ele, para executar e colocar em ação tudo o que foi planejado para determinado ano ou período, especificamente, para cada uma das áreas, e administrando devidamente os recursos do orçamento aprovado e destinado para essa finalidade.

O Poder Legislativo é encarregado de elaborar e ordenar as leis que regem o país. No governo federal, essa função é dividida pelos deputados na Câmara dos Deputados, que cria as leis e o Senado Federal, que, além de criar, analisa e aprova as leis enviadas pela Câmara. Exercem essa função, respectivamente os deputados e senadores federais, que recebem essa confiança do povo por meio do voto direto.

O Poder Judiciário tem a função de julgar de maneira imparcial, determinadas situações ou processos e as pessoas neles envolvidas, de acordo com as regras da Constituição do Brasil. Isso significa que o STF é responsável e zela pelo cumprimento da Constituição no País. Sendo o órgão máximo do Poder Judiciário, o Supremo Tribunal Federal (STF), é composto por 11 ministros, que são escolhidos pelo Presidente e aprovados pelo Senado.

No âmbito estadual e municipal, a administração segue o mesmo modelo do governo federal, com o Poder Executivo, exercido pelo governador do estado; e pelo Prefeito, no município; com o Poder Legislativo, exercido pela Assembleia Legislativa, composta pelos deputados estaduais; pela Câmara do Vereadores, composta pelos vereadores municipais, com a mesma função de legislar, respectivamente, para o estado e para o município. Governador, Prefeito, deputados e vereadores são eleitos por meio do voto direto pelo povo.



Os modelos de administração pública acima descritos correspondem à divisão do território brasileiro em: União, Estados e Municípios. Esta divisão de territórios e a outorga de poderes está baseada na Constituição Federal de 1988.

Essa divisão foi feita pela necessidade de dividir a administração e o controle do país, de forma a facilitar essa ação e atender melhor os cidadãos.

Embora o município se constitua na menor unidade hierárquica do estado, a Constituição Federal concedeu o poder de organizar e manter serviços de interesse da população local, como atendimento médico (SUS), transporte coletivo, entre outros.

É importante ressaltar que, em cada município, existe um canal efetivo de participação pública, chamado de Conselhos Municipais, tais como, Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente, Conselho Municipal do Idoso, Conselho Municipal do Meio Ambiente, entre outros, nos quais representantes da sociedade civil acompanham o planejamento e o desenvolvimento da gestão pública.

Fonte: Texto especialmente elaborado para o material Sociedade e Natureza a partir da adaptação dos textos: "A estrutura do judiciário brasileiro" e "A constituição dos poderes: o executivo nas três esferas da federação". Disponíveis em: https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=265255 (acesso em: 28 ago. 2020); e https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=287055 (acesso em: 28 ago. 2020).

Faça ou construa coletivamente, um esquema ou organograma que represente a organização político-administrativa do Município, descrita no texto.

Esquema da Organização Político-Administrativa do Município

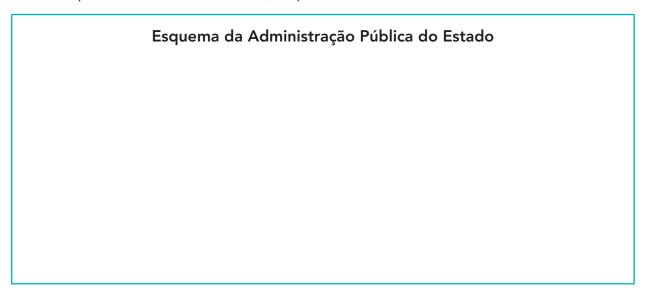
C.	Com a ajuda do(a) professor(a), você e seu grupo deverão pesquisar sobre os Conselhos Municipais da sua cidade, identificando os papéis desempenhados por cada um deles. Depois, reflita com seus (suas) colegas como esses Conselhos podem contribuir na solução de algumas situações na sua cidade. Utilize o espaço abaixo para registrar o resultado da reflexão que vocês fizeram.
D.	Você acredita que há algum problema na sua cidade que poderia ser solucionado através da intervenção de um desses Conselhos? Utilize o espaço abaixo para registrar e desenvolver a sua ideia.



## APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Você dará continuidade ao estudo sobre a administração pública, desta vez relacionado aos do Conselho. Irá explorar ainda diferentes mapas, referentes aos aspectos que serão tratados.

- A. Após a retomada do texto da atividade anterior, "A administração pública no Brasil Os Três Poderes", faça dois esquemas:
  - um que descreva a administração pública do Estado; e
  - um que descreva a administração pública do Governo Federal do Brasil.



Esquema da Administração Pública do Governo Federal do Brasil

В.	Você e seu grupo, com a ajuda d(a) professor(a), identifiquem nos mapas indicados quais os tipos de limites naturais (rios, serras) que aparecem entre:
a) 	o seu município e os demais municípios vizinhos.
b)	o estado de São Paulo e os demais estados vizinhos.
	De acordo com a orientação do(a) seu(sua) professor(a), realize uma pesquisa sobre algum país da América do Sul e registre no espaço a seguir as curiosidades que encontrar.

Depois de realizar o registro, conte para os(as) seus(suas) colegas o que descobriu.

								1	-	C	
									仁	个、	SOCIEDADE E NATUREZA – <b>GEOGRAFIA E H</b>
										<b>7</b>	MUNDALUARU DAL

Agora, faça ur texto com essa			

Você e seu grupo, irão socializar suas descobertas e organizar um painel para demonstrar as pesquisas realizadas.



**ATIVIDADE 4.3** 

### \_

### APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Você dará continuidade aos estudos relacionados à influência dos movimentos de imigração interna e externa na formação da sociedade paulista. Também discutirá os modos de vida de comunidades ribeirinhas e caipiras no estado de São Paulo.

De acordo com as orientações do(a) professor(a), você e seu grupo irão:

- A. Retomar e discutir os textos indicados.
  - Texto 1 "São Paulo, com Gente de Todos os Cantos do Brasil e do Mundo", na Atividade 2.1 da Sequência Didática 2;
  - Texto 2 "Os povos Indígenas", da Atividade 2.3 da Sequência Didática 2.

- B. Ler e discutir os textos:
  - Texto 3 "Cultura Caipira", Texto 4 "Cultura Caiçara" e Texto 5 "Cultura Quilombola". Esses três textos serão estudados, a sequir.

### TEXTO 3

### **Cultura Caipira**

O estilo de vida caipira inicia-se na época do Bandeirismo, ou seja, Bandeirantes (nome dados aos sertanistas no período colonial, no qual foram para o interior da América do Sul em busca de riquezas minerais, ouro e prata).

Desta forma, surgiram muitos povoados no sertão do Brasil, dando origem a vida e cultura caipira, no início, fruto da miscigenação do português com o índio e depois com o africano.

À medida que avançavam para o interior, muitos que acompanhavam os bandeirantes formavam povoados que viviam da agricultura, da caça e da pesca. Cultivavam feijão, mandioca e milho, herança dos indígenas, e, mais tarde, o arroz.

Preparavam os alimentos pelo modo português, mas a extração da farinha era de origem indígena. O acompanhamento chamado de "mistura" consistia por carne de vaca, porco, abóbora e pão. Também fabricavam o fubá e beiju, pamonha, mingau, bolo e curau. Produziam ainda a pipoca, quirera, canjica e broas. A partir da cana-de-açúcar, os caipiras fabricavam a rapadura, a garapa e a aguardente. As frutas preferidas eram a jabuticaba, seguida do maracujá, goiaba, mamão, pitanga, banana e outras. O café passou a fazer parte da dieta do caipira somente a partir do século XIX (dezenove). A produção dos alimentos era para a subsistência da família, isto é, produziam somente para o próprio consumo.

Suas casas eram simples: construíam choupanas de pau-a-pique que cobriam com sapé. O fogão era de lenha e fora da moradia havia o forno de barro. Havia ainda moenda

manual, pilão de pé, galinheiros, hortas e árvores. Muitos religiosos também manifestavam crendices e superstições em figuras como o saci, lobisomem etc. De acordo com M. A. Setúbal, "A cultura da sociabilidade do caipira é também marcada por intensa religiosidade herdada tanto dos jesuítas como das manifestações indígenas e africanas (SETUBAL, 2005, p. 108).

SETUBAL, Maria Alice. Vivências caipiras: pluralidade cultural e diferentes temporalidades na terra paulista. São Paulo: CENPEC / Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005. Fonte: SETUBAL, Maria Alice. Vivências caipiras: pluralidade cultural e diferentes temporalidades na terra paulista. São Paulo: CENPEC / Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005. Fonte: Adaptação do texto "Cultura Caipira", elaborada especialmente para o material Sociedade e Natureza. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Cultura\_caipira Acesso em: 24 jul. 2021.

### TEXTO 4

### **Cultura Caiçara**

Denominam-se **caiçaras** os habitantes tradicionais do litoral dos estados de São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro, formados a partir da miscigenação entre índios, colonos portugueses e afrodescendentes, que têm, em sua cultura, a pesca artesanal, a agricultura, a caça, o extrativismo vegetal, o artesanato e, mais recentemente, o ecoturismo. As pequenas lavouras com mão de obra familiar costumam cultivar mandioca, arroz, cana-de-açúcar e árvores frutíferas. Percebe-se em suas práticas agrícolas e na preparação dos alimentos a influência marcante do indígena.

As culturas caiçara e caipira são bem similares. A estrutura da casa caiçara tradicionalmente era a mesma do caipira do interior: paredes de pau a pique e telhado de sapê de duas águas, algumas vezes caiadas. O chão era de terra batida e os móveis escassos. No entanto, um dos fatores que a diferenciam da cultura caipira é a especial ligação que o(a) caiçara possui com o mar.

Ainda sobre a diferença entre o desenvolvimento do(a) caiçara e do caipira, nota-se que as áreas ocupadas por populações caiçaras se localizam nas mais antigas cidades da região sudeste-sul do Brasil, fundadas por portugueses, entre o século XVI e XVII. Essas cidades tiveram um papel importante durante a colonização até meados do século XIX, como centros exportadores de ouro, açúcar e arroz.

Quando o país passou a adotar um ciclo econômico mais dinâmico no interior dos estados, com o ciclo do café, o litoral acabou sendo deixado de lado. A economia caiçara, então, se alicerçou em uma combinação de agricultura de subsistência e pesca artesanal.

O sistema de produção caiçara baseia-se na mão de obra familiar, regida por um calendário marcado pelo "tempo quente" (novembro-abril) e pelo "tempo frio" (maio-setembro).

A estação agrícola começa em fevereiro com o plantio de mandioca, que começa a ser colhida 16 meses depois, segundo as necessidades da família.

- O feijão é plantado em agosto/setembro e colhido em novembro/dezembro.
- O arroz é plantado em outubro/novembro e colhido em abril/maio.

Para manter a organização da mão de obra familiar, as funções tinham de ser bem divididas entre a família. A mulher, na comunidade caiçara, tem o papel de mãe de família, dona de casa, trabalhadora do lar e da roça, pois a capina é tarefa das mulheres enquanto o homem deveria se dedicar à pesca, caça, derrubada e queimada, construção de ranchos e abrigos, comercialização dos excedentes agrícolas e dos trabalhos da roça, plantio e colheita (nestes casos, podia ser ajudado pela mulher e filhos). Frequentemente, a colheita do arroz é feita na base da cooperação entre as famílias: o mutirão.

A pesca, como a agricultura, também é dividida em duas estações principais: o verão, de novembro a abril, período das pescas importantes, e o inverno (maio-agosto), tempo frio com pouca chuva, quando se fazia a pesca da tainha. A pesca da tainha, ainda hoje, continua relevante nas comunidades mais isoladas, [...] Em algumas áreas, toda a comunidade é chamada a participar da puxada da rede na praia. O conhecimento dos movimentos da maré é essencial aos pescadores, indicando os lugares e horários para o lançamento das redes.<sup>[11]</sup>

Além dos conhecimentos referentes à pesca e à agricultura, os caiçaras retiram também insumos da floresta, como essências e remédios, e do mangue, como tintas e madeira. As fases da lua e sua influência sobre a maré também têm muita importância na vida do caiçara.<sup>[12]</sup> Em suma, a cultura caiçara tradicional reflete essa combinação entre agricultura e pesca.

Para as populações caiçaras, as formas de lazer e distração eram as festas, procissões, danças, poucos jogos e os pasquins, espécie de literatura de cordel, que relatavam a vida nas comunidades.

A pesca, atividade muito significativa para o universo caiçara, levou à realização de várias festas ligadas ao mar. Dentre elas, destaca-se a festa do pescador, no dia de São Pedro e São Paulo (junho), a corrida das canoas, a festa da tainha etc.<sup>[15]</sup> Tradicionalmente, após a safra da tainha, no litoral sul, muitos caiçaras dessas comunidades vão às cidades, como Iguape, para os festejos dos santos padroeiros.<sup>[16]</sup>

O patrimônio cultural dos caiçaras, agora sob ameaça de destruição, é um dos mais ricos da região sul do país. As comunidades caiçaras guardam velhas tradições oriundas da colonização portuguesa, como a dança do fandango, as estórias do rei Sebastião; além disso, dança-se a congada, a marujada, a dança das fitas e outras.

A economia caiçara, habitualmente, se baseou na rotatividade entre a agricultura e a pesca artesanal. Seu modo de vida é marcado por certa homogeneidade social e cultural, gerada pela inexistência de uma sociedade de classes.

Somente com o surgimento do barco a motor, em meados do século XX, passaram a dedicar mais tempo às atividades da pesca, que influenciou em sua mudança social e alterou seu modo de vida tradicional. Dessa forma, o sistema de produção tradicional, na maioria das comunidades caiçaras ficou bastante alterado devido o avanço da urbanização.



Atualmente, com o crescimento das cidades litorâneas e avanço do turismo, o(a) caiçara viu a paisagem rural se transformando, paulatinamente, em urbana, sentindo-se obrigado a sair do seu lugar – junto à natureza – para viver na cidade. Hoje em dia, mescla atividades econômicas modernas com as tradicionais de seu povo. Em períodos de crise nas atividades econômicas atuais, busca as atividades tradicionais apenas para sua subsistência.

Fonte: Adaptação do texto "Caiçara" pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Cai%C3%A7aras. Acesso em: 30 ago. 2020.

### TEXTO 5

### **Comunidades Quilombolas**

Os quilombolas são descendentes dos povos escravizados que, fugindo da escravidão, na época do Brasil Colônia e Império, procuram abrigos nas matas, onde durante gerações ali se consolidaram, permanecendo ainda na atualidade. Chamam-se quilombolas porque vivem nos quilombos, nome dado a esses lugares em que se estabeleceram.

Dentre as centenas de quilombos edificados no país, palmares, localizado na serra da barriga, em alagoas, foi o mais famoso e representativo da forma de luta contra a escravidão no país, cujo líder foi zumbi. Atualmente, os quilombos remanescentes caracterizam-se por serem comunidades tradicionais, com atividades socioeconômicas próprias das comunidades rurais, que integram a agricultura, a pesca, a caça, a pecuária tradicional, o artesanato e a agroindústria tradicional e/ou caseira, destinada, principalmente, à produção de farinha de mandioca, azeites vegetais e produtos de uso local. seus habitantes seguem as tradições de seus antepassados, transmitidas oralmente, como a música, dança, religião, alimentação, remédios etc.

Texto adaptado especialmente pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza – 2020 – do trecho do livro indicado abaixo das páginas 14 a 20. Arquivo na íntegra disponível em pdf, no link abaixo.

Fonte: BARBOSA, Paulo Corrêa. *Quilombo* – espaço de resistência de homens e mulheres negros. MEC/Secretaria de Educação Continuada – SECAD/MEC, 2005. Disponível em: Biblioteca Digital: Quilombos: espaço de resistência de homens e mulheres negro (mdh.gov.br). Acesso em 30 abr. 2021.

- C. Você e seu grupo irão desenvolver uma pesquisa com um dos temas a seguir:
  - A Cultura Caiçara;
  - A Cultura Caipira;
  - A Cultura Sertaneja e sua música;
  - A Cultura Quilombola.

Nesse trabalho, descrevam as características de cada grupo estudado. Aponte a manifestações culturais com atenção para as festas, as datas comemorativas, a expressões artísticas, as músicas que pertençam a cada um deles.	
	_
Preparar a exposição oral com seu grupo sobre o tema para seus colegas providenciar também materiais, que ilustrem como mapas, imagens, colager ou fotos. Relacionar abaixo os materiais que você irá utilizar e as estratégias para sua apresentação.	าร
	_



### APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

A influência que os movimentos migratórios exerceram na formação da sociedade paulista dos diferentes municípios ou regiões do estado de São Paulo.\_\_\_\_\_

A. Você irá ler com seu colega o texto "Influências Culturais dos Imigrantes em São Paulo" e grifar as principais influências culturais que os imigrantes europeus exerceram nas cidades ou regiões do estado, de acordo com a orientação do(a) professor(a).

### Influências Culturais dos Imigrante

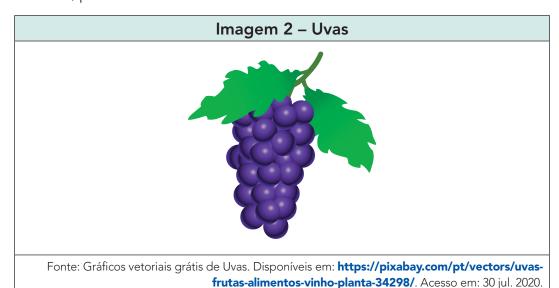
A diversidade de culturas, que marcou profundamente a vida social e econômica da cidade de São Paulo, se estende às demais cidades do estado. Afinal, são centenas de municípios que receberam diferentes influências em sua formação pelo movimento migratório.

Holambra está entre elas. Charmosa pelo cultivo das flores, a cidade é um pedacinho da Holanda dentro do Brasil. Essa mistura dos dois países está sempre presente, a começar pelo nome, e se estende à cultura regional.



Ainda falando sobre traços da imigração, aos apaixonados pela arquitetura europeia no Brasil, a cidade de Campos do Jordão, localizada aos pés da Serra da Mantiqueira, é o exemplo mais presente dessa influência. Chamada de "Suíça brasileira", Campos do Jordão se tornou destino certo dos apreciadores da estação mais fria do ano. Além da estética das construções, a cidade ainda traz uma gastronomia recheada dos sabores.

São Roque e Jundiaí, dentre outras, são conhecidas por conta das vinícolas e da produção de vinho artesanal, influência da população de origem italiana e portuguesa da região. E, ainda pode-se observar a influência italiana nos pratos oferecidos nas cantinas e na produção dos queijos, em cidades como Águas de Lindóia, Serra Negra, São Sebastião da Grama, mais ao norte, próximo à divisa de Minas Gerais.



Texto adaptado pela equipe CEIA/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza 2020

Fonte: Trechos do texto "Interior Paulista: uma viagem pela diversidade cultural" Disponível em: https://www.sao paulo.sp.gov.br/spnoticias/interior-paulista-uma-viagem-pela-diversidade-cultural/. Acesso em: 30 jul. 2020.

B. Depois da leitura, releia as partes grifadas do texto e comente com seu(sua) colega a principal contribuição dos imigrantes em cada uma das cidades descritas no texto.

C.	Socializem as ideias de sua dupla com os demais colegas e colaborem com a construção de um resumo do texto que seu(sua) professor(a) irá escrever na lousa. Em seguida, copie nas linhas abaixo.

### **PESQUISA**

Após esse trabalho, seguindo as orientações do(a) professor(a), façam, você e seu grupo, uma pesquisa sobre o município ou região em que vivem para obter as seguintes informações:

- No seu município houve influência de imigrantes? De qual nacionalidade?
- Quais são as contribuições e influências que exercem os imigrantes no município ou região, quanto:
  - à culinária;
  - à economia;
  - às manifestações culturais (música, arte, artesanato, dança e outras).

Faça um texto com as informações encontradas durante o estudo e a pesquisa.

Illustrar o texto com mapas, com imagens, colagens ou fotos.

Socializem a pesquisa com os demais colegas da turma, de acordo com a orientação do(a) professor(a).

ANOTAÇÕES				

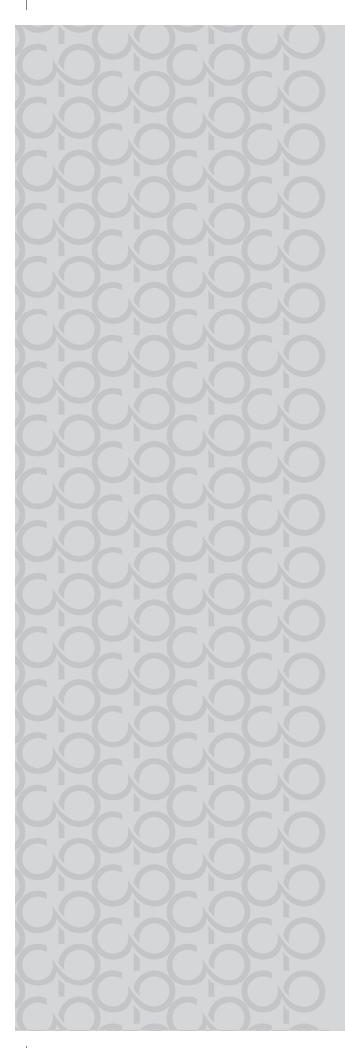
### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

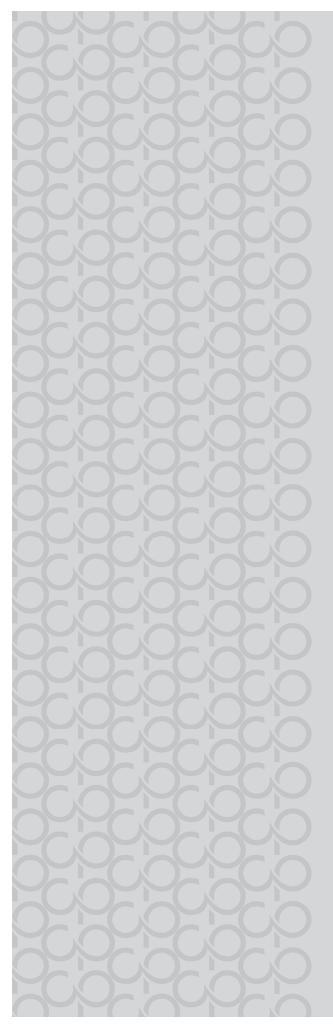
### **Documentos Oficiais**

- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília: MEC/CONSED/UNDI-ME, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf]. Acesso em: 06 jul. 2018.
- BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Acesso em: 10 nov. 2018.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- BRASIL. **LEI N° 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial (Da) República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília: MEC, 1996.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo do Estado de São Paulo:** Ciências Humanas e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Paulo Miceli. 1. ed. atual. São Paulo: SE, 2011.
- SÃO PAULO (Estado). Currículo Paulista. São Paulo: SEDUC/UNDIME, 2019. Disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/. Acesso em: 18 out. 2020.

### **Textos**

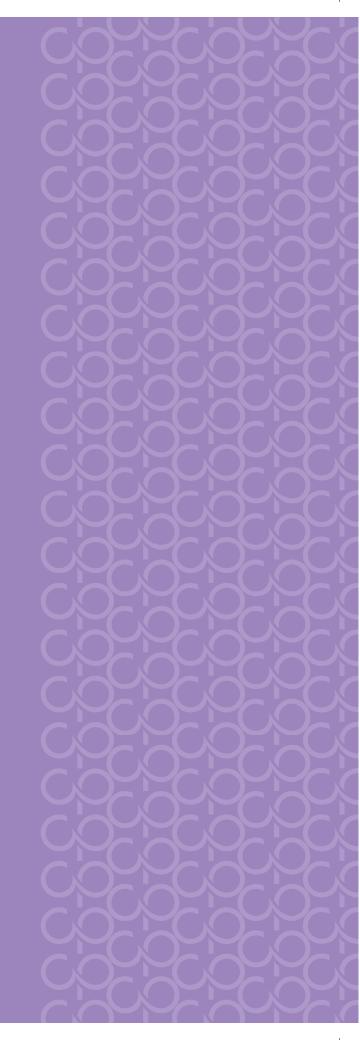
- CONHEÇA A HISTÓRIA DE SÃO PAULO: Do Desenvolvimento Econômico ao Processo de Industrialização. Biblioteca Virtual. 2020. Disponível em: http://www.bibliotecavirtual.sp.gov.br/temas/sao-paulo/sao-paulo-historia-de-sao-paulo.php. Acesso em 30 jul. 2020.
- SÃO PAULO: INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (trecho). Biblioteca Virtual. 2020. Disponível em: http://www.bibliotecavirtual.sp.gov.br/temas/sao-paulo/sao-paulo-infraestrutura-de-transportes.php. Acesso em: 26 ago. 2020.
- MEIOS DE COMUNICAÇÃO. Wikipedia. 2020. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Meios\_de\_comunica%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 27 ago. 2020.
- ARAUTO. Wikipedia 2020. Disponível em https://pt.wikipedia.org/wiki/Arauto. Acesso em: 27 ago. 2020.
- A ESTRUTURA DO JUDICIÁRIO BRASILEIRO. SP/Notícias. Disponível em: https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=265255. Acesso em 28 ago. 2020.
- A CONSTITUIÇÃO DOS PODERES: O EXECUTIVO NAS TRÊS ESFERAS DA FEDERAÇÃO. SP/Notícias. Disponível em: https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=287055. Acesso em 28 ago. 2020.
- CULTURA CAIPIRA. Wikipedia. 2020. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Cultura\_caipira. Acesso em: 30 ago. 2020.
- CAIÇARA. Wikipedia. 2020. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Cai%C3%A7aras. Acesso em: 30 ago. 2020.
- BARBOSA, P. C. "Quilombo: espaço de resistência de homens e mulheres negros". Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, 2005. p. 14-20.
- ÍNDIOS NO BRASIL 1/Secretaria de Educação a Distância. Secretaria de Educação Fundamental. Reimpressão. Brasília: MEC; SEE/SEF, 2001. Disponível em: https://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001985.pdf. Acesso em: 26 out. 2020.
- SÃO PAULO: Secretaria da Justiça e Cidadania. Conselho Estadual dos Povos Indígenas de São Paulo. Disponível Em: https://justica.sp.gov.br/index.php/conselhos/430-2/. Acesso em: 17 Ago. 2020.
- INTERIOR PAULISTA: UMA VIAGEM PELA DIVERSIDADE CULTURAL SP/Notícias. Disponível em: https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/interior-paulista-uma-viagem-pela-diversidade-cultural/. Acesso em: 30 jul. 2020.





# SOCIEDADE E NATUREZA

CIÊNCIAS



# Unidade



### ATIVIDADE 3.1

1. Em grupos e com a orientação do(a) seu(sua) professor(a), vocês irão construir uma representação do Planeta Terra, para perceberem melhor como é possível que seja noite em um lugar do planeta e dia em outro, investigando a iluminação da Terra pelo Sol.



Fonte: Freepik1

### Experimentação: dia e noite

### Materiais necessários:

- Um objeto esférico que represente a Terra (bola de isopor, de papel ou outro);
- Um lápis ou caneta;
- Uma folha de sulfite ou metade de uma cartolina branca;
- Uma lanterna (pode ser a do celular).

### **Procedimentos:**

Cada grupo deve construir uma pequena representação do Planeta Terra, utilizando uma bola de isopor, papel ou outro objeto esférico e lápis ou caneta para representar o eixo de rotação;

Depois, irão riscar na bola a Linha do Equador e um meridiano;

Em seguida, cada grupo deve desenhar a posição do Brasil e do Japão, que estão em hemisférios opostos, tanto Ocidental e Oriental, como Sul e Norte;

Utilizem uma lanterna para representar o Sol.





FFonte: Freepik<sup>1</sup>

### Após a realização do experimento, discutam:

- a) Como deve ser a iluminação da Terra para que seja noite em um lugar do nosso planeta e dia em outro, utilizando a lanterna e o objeto esférico (bola de papel, isopor etc.)?
- 2. Leia, junto com seus(suas) colegas, o texto explicativo sobre a atividade anterior e conversem sobre as questões abaixo. Em seguida, socializem suas impressões com a turma.

<sup>1</sup> Disponível em https://bit.ly/3emdPWP . Acesso em: 13 jan. 2021.

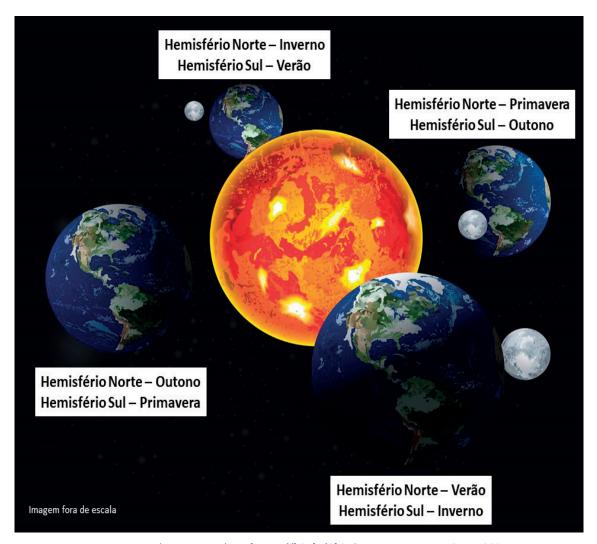
O Planeta Terra está sempre em movimento. Realiza um movimento giratório como se fosse, por exemplo, um pião, ao redor de um eixo imaginário. Esse movimento é denominado de **Rotação**. Em decorrência deste movimento, uma parte da Terra recebe luz solar, ficando iluminada e, após algum tempo, não recebe mais, ficando escura. Um dia, ou 24 horas, corresponde a uma volta completa da Terra em torno de si mesma. Portanto, durante uma parte da volta, estamos expostos à luz do Sol (dia), e, no restante da volta, estamos na região que não é iluminada (noite). Desse modo, enquanto é dia em uma parte do mundo, na outra parte é noite. Isso explica porque, quando assistimos a uma transmissão direta de televisão, do outro lado do mundo, os horários parecem estar ao contrário.

Texto elaborado pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza -2020

- a. Se a Terra girasse duas vezes mais depressa, quanto tempo duraria o dia, aproximadamente?
- b. Se a Terra n\u00e3o girasse, como seriam os dias e as noites?

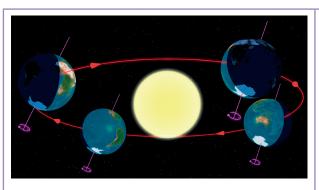
### **ATIVIDADE 3.2**

1. O que é o movimento de Translação realizado pelo planeta Terra? Qual a relação entre esse movimento com a contagem do ano e as estações do ano?

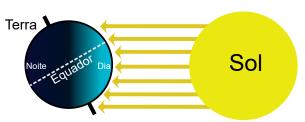


Fonte: Freepik. Disponível em https://bit.ly/3hjJGcX. Acesso em: 13 jan. 2021.

Elabore um registro a respeito do que você aprendeu sobre esse movimento. Você pode utilizar as imagens como apoio.



Fonte: Commons Wikimedia. Disponível em https://bit.ly/3xSUxA3. Acesso em: 19 jun.2020.As distâncias entre a Terra e o Sol e suas dimensões estão fora de escala.



Fonte: Commons Wikimedia. Disponível em https://bit.ly/3xRFzKY. Acesso em: 19 jun.2020.As distâncias entre a Terra e o Sol e suas dimensões estão fora de escala.

2. Seguindo as orientações de seu(sua) professor(a), pesquise, junto com seus(suas) colegas, as diferenças e influências das estações do ano em cada região do nosso país:

As diferenças climáticas entre as estações do ano são iguais em todo o país? Existem diferenças entre as regiões? Quais fatores influenciam nas mudanças climáticas?

### **ATIVIDADE 3.3**

 Vamos recordar? Converse com seu(sua) professor(a) e colegas sobre as questões abaixo:



Fonte: Pixabay. Disponível em https://bit.ly/3nVr0Bb. Acesso em: 13 jan. 2021.

Por que em imagens e filmes sobre o Natal sempre aparece neve, mas no Brasil estamos no verão?

Como explicar a ocorrência das estações do ano?

Como pode ser inverno no Brasil e verão em outros países, por exemplo, na Espanha e na Itália?

2. Agora é hora de colocar a mão na massa e mostrar o que aprenderam! Seguindo as orientações de seu(sua) professor(a), simulem o movimento da Terra para que ocorra as estações do ano. Para isso, desenhem, na cartolina, a posição do Sol e a órbita da Terra. Com as bolinhas, mostrem qual deve ser a posição da Terra de acordo com a solicitação de seu(sua) professor(a). Vamos lá?



Fonte: Freepik. Disponível em https://bit.ly/2PVXAGP. Acesso em: 14 set. de 2020.

### **ATIVIDADE 3.4**

 Será que os calendários foram sempre do jeito que conhecemos? Analise a imagem e converse com seu professor:



Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em https://bit.ly/3txUAim. Acesso em: 10 jul. 2020.

- a) O que você acha que é esse objeto da imagem?
- b) Leia o texto abaixo junto com seu(sua) professor(a):

De acordo com as pesquisas, os primeiros calendários eram bem parecidos com o nosso. Eles eram divididos em 12 meses baseados nas fases da Lua. Estes calendários são chamados de lunares. Provavelmente, foram os sumérios que elaboraram o primeiro calendário dividido em 12 meses lunares de 30 dias que, mais tarde, foi aperfeiçoado pelos caldeus que alternavam meses de 29 e 30 dias. O ano do calendário caldeu tinha 354 dias.

A imagem acima, mostra a reprodução de um calendário maia que possui 365 dias, porém é dividido em 18 meses de 20 dias com a adição de mais cinco dias que não pertenciam a nenhum mês. Trata-se de um calendário solar que se baseia no movimento da Terra ao redor do Sol.

Nosso calendário também é solar, mas é dividido em 12 meses e os dias variam entre 30 e 31 dias, com a exceção do mês de fevereiro que tem 28 dias ou 29 a cada quatro anos – o que conhecemos como ano bissexto. Nosso calendário também tem o conceito de semana que é um agrupamento de sete dias. Ele também é chamado de calendário gregoriano porque foi instituído pelo papa Gregório XIII em 1582.

Os calendários podem ser lunares, solares e, também, lunisolares em que os anos estão relacionados com o movimento da Terra em torno do Sol e os meses com o movimento da Lua em torno da Terra. Além dos conhecimentos astronômicos, cada povo construiu seu calendário orientado por sua forma de compreender o tempo, cultura, religião, política etc.

Texto elaborado pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza – 2020.

2. Como os outros povos organizavam seus calendários? Vamos descobrir? Seguindo as orientações de seu(sua) professora, junto com seu grupo, elaborem uma pesquisa sobre como era organizado o calendário pelo qual seu grupo ficou responsável. Depois, vocês farão um seminário para compartilhar com a turma. Abaixo, segue um roteiro para auxiliá-los.

### Roteiro para a preparação do seminário

- Apresentem o título da pesquisa para a turma;
- Preparem um breve resumo que comente, com suas próprias palavras, o tema da pesquisa e suas principais ideias;
- Demonstrem (cartaz ou painel) para a turma as maneiras e ilustrações de como os calendários eram utilizados;
- Exposição na sala de aula dos cartazes ou painéis da pesquisa sobre os calendários.
- 3. Alguns calendários têm marcado as fases da Lua. Junto com seus(suas) colegas, analisem um calendário que possui esses dados, anotem no quadro as datas que correspondem a cada uma dessas fases, observando seis meses seguidos. A seguir, conversem sobre os questionamentos abaixo e anotem no quadro suas conclusões conclusões. Depois, socializem com a turma e com o(a) professor(a).



Fonte: Freepik. Disponível em https://bit.ly/2R061RJ. Acesso em: 13 jan. 2021.

Fase:	Fase:	Fase:	Fase:

Ocorre uma ordem de aparecimento das fases da Lua? Explique.	
Quanto tempo aproximadamente dura cada fase da Lua?	
As fases da Lua se repetem nos meses observados?	
Qual é o intervalo de tempo até que uma das fases apareça novamente?	

# Unidade



### **ATIVIDADE 4.1**

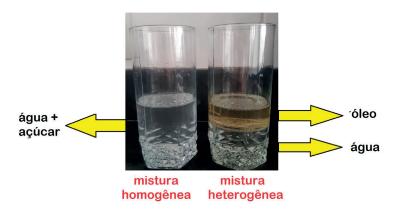
1. Vocês irão realizar um experimento com os materiais que seu(sua) professor(a) separou previamente. Em seguida, deverão registrar na tabela abaixo o que ocorreu em cada recipiente e classificá-los em mistura homogênea ou heterogênea. Para auxiliá-los na classificação, consultem o texto abaixo.

### Como podemos classificar as misturas?

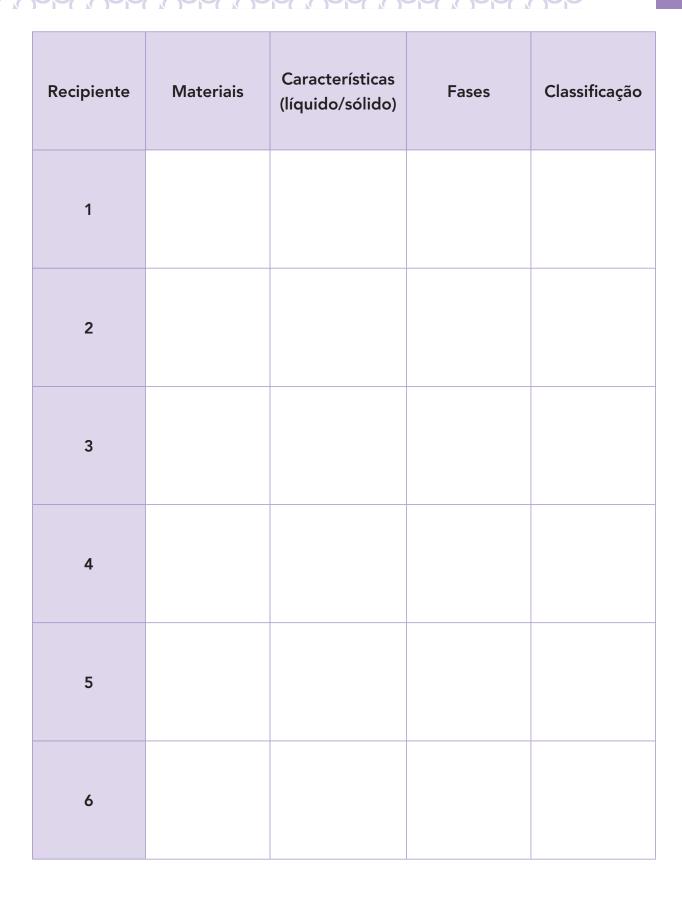
**Mistura homogênea:** é a mistura que apresenta apenas uma única fase. Formamos uma mistura homogênea todas as vezes que todos os materiais envolvidos na mistura são dissolvidos.

**Mistura heterogênea:** é a mistura que apresenta duas ou mais fases. Formamos uma mistura heterogênea quando um ou mais materiais, que foram adicionados, não se dissolveram em outro.

Texto elaborado pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza -2020



Fonte: Imagem elaborada pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza.



### **ATIVIDADE 4.2**

1. Vocês irão investigar as transformações que ocorrem na matéria, no preparo de uma gelatina, e verificar como a temperatura influencia nesse processo. Fiquem atentos, pois vocês deverão observar o que acontece com as substâncias (água e gelatina em pó) quando submetida a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, etc.). Não esqueçam de registrar tudo em seu roteiro investigativo.



Fonte: Pixabay. Disponível em https://bit.ly/3uqi4WV. Acesso em: 13 jan. 2021.

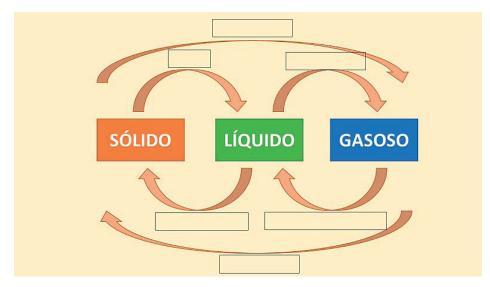
### **ROTEIRO INVESTIGATIVO**

Etapas	O que aconteceu?
1ª Etapa	
2ª Etapa	
3ª Etapa	
4ª Etapa	

As substâncias podem ser encontradas em três estados na natureza: sólido, líquido e gasoso. A água que bebemos, por exemplo, está no **estado líquido**. O gelo está no **estado sólido** e o vapor de água no **estado gasoso**.

Alguns fatores estão relacionados à mudança de um estado da matéria para o outro como, por exemplo, a temperatura. Quando fazemos café, colocamos a água, no estado líquido, para ser aquecida que, ao atingir determinada temperatura, começa a evaporar (estado gasoso). A mudança do estado líquido para o gasoso é chamada de vaporização.

Complete, com ajuda de seu(sua) professor(a), o esquema abaixo com o nome das outras mudanças de estado físico da matéria.



Fonte: Imagem elaborada pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza - 2020

# QUARTO ANO - CADERNO DO(A) ESTUDANTE - VOLUME 2

### ATIVIDADE 4.3

Leia, juntamente com seu(sua) professor(a) o texto abaixo sobre os tipos de transformações.

### Transformações reversíveis e irreversíveis

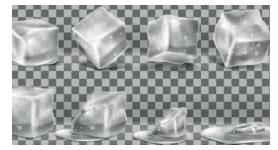
Há 2 tipos de transformações que modificam quimicamente ou fisicamente uma substância, são:

Transformações reversíveis, que podem ser desfeitas, ou seja, podemos "voltar atrás", como esquentar água, congelar etc. A água, na sua forma líquida, quando exposta a baixas temperaturas, solidifica-se, podendo ser transformada em gelo, e, quando exposta a altas temperaturas, volta à sua forma líquida. E, se eu continuar a esquentá-la, ela vira vapor, e assim por diante. Esse processo tem várias direções, como um movimento de vai-e-vem, como o chocolate derretido, sorvete etc.

Já as **transformações irreversíveis** não podem ser desfeitas. Cozinhar, assar ou fritar alimentos, por exemplo. A carne crua, após ser colocada no fogo para cozinhar, estará cozida, e não conseguimos fazer com que ela volte a ser crua. Ou seja, é uma transformação irreversível, pois apresentam apenas uma direção, não sendo possível voltar ao estado anterior, apenas avançar. Outros exemplos são: suco de laranja, batata-frita, ovo cozido, papel queimado, etc.

Texto elaborado pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza - 2020

Agora, observem as imagens abaixo e respondam às questões oralmente:



Fonte: Freepik. Disponível em https://bit.ly/3nUtGz7, Acesso em: 02 jul. 2020.

- Quando colocamos a água em sua forma líquida no congelador, o que acontece?
- E se eu tirar uma pedra de gelo do congelador, o que irá acontecer?
- Eu posso dizer que a água volta à sua forma inicial? Isso quer dizer que é uma transformação reversível ou irreversível?
- Vocês acham que isso acontece com todos os materiais?





Fonte: Pixabay. Disponível em https://bit.ly/3usy8aG https://bit.ly/2Ruel6P. Acesso em: 02 jul.2020.

- Vocês já viram um ovo cru? Assim que quebramos sua casca, como ele se apresenta?
- E quando eu o coloco para cozinhar, como ele fica?
- Eu consigo fazer com que ele volte à sua forma inicial, cru? Isso quer dizer que é uma transformação reversível ou irreversível?



Fonte: Pixabay. Disponível em: https://bit.ly/3xRuLfJ https://bit.ly/3tyAAvn, Acesso em: 02 jul.2020.

- O que vocês observam nas imagens do chocolate? Quais características foram modificadas?
- Se eu derreter uma barra de chocolate, depois posso colocá-lo na forma de barra?
- Será que o gosto do chocolate muda? É reversível ou irreversível?



Fonte: Pixabay. Disponível em https://bit.ly/33mhJJi https://bit.ly/3tkCnnD, Acesso em: 02 jul. 2020.

Se eu queimar uma folha de papel, ela se transforma em cinzas, certo? É possível reverter essa transformação? 2. Juntamente com seu(sua) colega, escolham um entre os exemplos de transformações da matéria (água, ovo, chocolate ou papel) e preencham a ficha abaixo:

Material/alimento:				
ANTES	DEPOIS			
Ilustração:	llustração:			
Aspectos:	Aspectos:			
Transformação:	Transformação:			
Conclusão:	Conclusão:			

3.	Após todas as suas observações e discussões com a turma, escrevam o que vocês entenderam sobre transformações reversíveis e transformações irreversíveis:

### **EMAI – ENSINO FUNDAMENTAL & SOCIEDADE E NATUREZA**

**ENSINO FUNDAMENTAL – VOLUME 2** 

#### COORDENADORIA PEDAGÓGICA

Coordenador: Caetano Pansani Siqueira

## DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Diretora: Viviane Pedroso Domingues Cardoso

### CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – CEIAI

Diretora: Mariana Sales de Araújo Carvalho

# EQUIPE CURRICULAR DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Caren Aline Ribeiro Santos, Kelly Cristina de Souza B. Moraes, Mariana Sales de Araújo Carvalho, Nicole Alves Pereira, Noemi Devai, Roberta N. de Proença Silveira, Sônia de Oliveira N. Alencar, Vanessa Cristina Amoris Domingues, Viviane da Costa Batista Pereira.

### CENTRO DE PROJETOS E ARTICULAÇÃO DE INICIATIVAS COM PAÍS E ALUNOS – CEART

Diretor: Kelvin Nascimento Camargo

Cassia Vassi Beluche, Deisy Christine Boscaratto, Isaque Mitsuo Kobayashi, Luiza Helena Vieira Girão, Silvana Aparecida De Oliveira Navia, Valquiria Kelly Braga.

### **EMAI - ENSINO FUNDAMENTAL - VOLUME 2**

### EQUIPE DE ATUALIZAÇÃO, ELABORAÇÃO, LEITURA CRÍTICA E VALIDAÇÃO DO MATERIAL À LUZ DO CURRÍCULO PAULISTA

Benedito de Melo Longuini (Especialista) – DE Pirassununga; Helena Maria Bazan – DE Ribeirão Preto; Kelly Fernanda Martins Pezzete – DE Leste 1; Marcia Natsue Kariatsumari – DE Suzano; Mônica Oliveira Nery Portela – DE Carapicuiba; Norma Kerches de Oliveira (Especialista) – DE Campinas Leste; Ricardo Alexandre Verni (Especialista) – DE Andradina; Sandra Maria de Araujo Dourado (Especialista) – DE Araraquara; Simone Aparecida Francisco Scheidt (Especialista) – DE Mogi Mirim e Equipe CEIAI.

Assessor Técnico Teórico Pedagógico: Ivan Cruz Rodrigues.

Revisor Conceitual: Iria Aparecida Storer Análise e Revisão Final: Equipe do Centro de Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental – CEIAI.

# HISTÓRIA E GEOGRAFIA – ENSINO FUNDAMENTAL – VOLUME 2

### EQUIPE DE ATUALIZAÇÃO, ELABORAÇÃO, LEITURA CRÍTICA E VALIDAÇÃO DO MATERIAL À LUZ DO CURRÍCULO PAULISTA

Kristine Martins, Mariana Sales de Araújo Carvalho, Noemi Devai, Roberta Nazareth de Proença Silveira, Sônia de Oliveira N. Alencar, Priscila Lourenco Soares Santos.

Revisor Conceitual: Carolina Machado Rocha Busch Pereira Análise e Revisão Final: Equipe do Centro de Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental – CEIAI.

## CIÊNCIAS DA NATUREZA – ENSINO FUNDAMENTAL – VOLUME 2

### EQUIPE DE ATUALIZAÇÃO, ELABORAÇÃO, LEITURA CRÍTICA E VALIDAÇÃO DO MATERIAL À LUZ DO CURRÍCULO PAULISTA

Ana Aline Padovezi Rossi, Mariana Sales de Araújo Carvalho, Roberta Nazareth de Proença Silveira, Sônia de Oliveira N. Alencar

Revisor Conceitual: Edson Abreu de Castro Grandisoli Análise e Revisão Final: Equipe do Centro de Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental – CEIAI. Revisão de sensibilidade: Douglas Schneider de Fries; Leni Rauber; Milzara Menezes de Souza e Adriana Moura André. Revisão textual: Amadora Fraiz Vilar Della Beta; Francine Alves Polidoro; Rozeli Frasca Bueno Alves; Joice Nunes de Souza; Claricia Akemi Eguti; Roseli Deienno Braff; Renata

### **EQUIPE DE DIRETORIAS REGIONAIS DE ENSINO 2020:**

Luciana Maria Victória Piracicaba
Meire Silva Vieira Jacareí
Rosimeire da Cunha São Vicente
Viviani Ap. da Silva Rodrigues Sorocaba

Mesquita Cidade.

Conferimos créditos também à Prof.ª Dr.ª Célia Maria Carolino Pires, pela concepção e supervisão do projeto EMAI 1ª edição, bem como a todos os Técnicos da Equipe Curricular dos Anos Iniciais e aos Professores Coordenadores dos Núcleos Pedagógicos das Diretorias de Ensino que participaram da elaboração e revisão dos materiais nas edições anteriores, que compreendem o período de 2013 a 2018.