

LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA

# MINHA ESCOLA É NOTA 10

Caderno do estudante

**8º ANO DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

VOLUME 1



# SUMÁRIO

## LÍNGUA PORTUGUESA

### **Aula 1 ..... 5**

Identificar elementos constitutivos de textos pertencentes ao domínio jornalístico/midiático

### **Aula 2 ..... 11**

Identificando a tese e os argumentos dos textos

### **Aula 3 ..... 15**

Localizando informações explícitas no texto

### **Aula 4 ..... 19**

Produzindo sentidos

### **Aula 5 ..... 23**

Analisando variações linguísticas

### **Aula 6 ..... 27**

Identificando as partes principais das secundárias em um texto

### **Aula 7 ..... 31**

Efeitos de sentido decorrentes de recursos ortográficos e/ou morfossintáticos

### **Aula 8 ..... 37**

Fake ou Fato?

## MATEMÁTICA

### **Aula 1..... 43**

Operações com números racionais

### **Aula 2..... 49**

Operações com números inteiros

### **Aula 3..... 55**

A porcentagem em situações do cotidiano

### **Aula 4..... 59**

Propriedades dos polígonos e coordenadas cartesianas

### **Aula 5..... 65**

Triângulos e quadriláteros

### **Aula 6..... 71**

Representações de números racionais

### **Aula 7..... 77**

Como identificar a representação algébrica para o padrão em uma sequência de números racionais?

### **Aula 8..... 83**

Grandezas direta e inversamente proporcionais

### **Aula 9 ..... 87**

Resolução de situações-problema com dados estatísticos em tabelas e gráficos



# LÍNGUA PORTUGUESA



# Aula 1

## Identificar elementos constitutivos de textos pertencentes ao domínio jornalístico/midiático

Estudante, nesta aula, você terá a oportunidade de desenvolver o descritor de *identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros textuais*. Leia com muita atenção os itens e os desafios para resolvê-los. Esta habilidade está relacionada à identificação e a compreensão de textos, a localização de elementos constitutivos dos gêneros textuais diversos, assim como o reconhecimento dos contextos de produção e circulação desses textos, suas principais circunstâncias e eventuais decorrências, bem como à perspectiva de abordagem utilizada.

Para responder aos itens, você deve ler com atenção os textos. Tenha certeza de que compreendeu as palavras e, caso tenha alguma dúvida, faça uso do dicionário físico ou on-line.

### Você sabia?

1. A **notícia** tem como objetivo principal narrar acontecimentos pontuais, informar sobre temas do momento.
2. A **reportagem** trata de um fenômeno social ou político, fala de temas que são de interesse geral<sup>1</sup>.

Leia o texto 1 para responder aos itens 1 e 2.

### Texto 1

#### Seca em uma região da floresta amazônica pode impactar áreas vizinhas e comprometer os rios voadores

*Mesmo que a seca atinja somente uma região da floresta, suas consequências são sentidas em outras áreas e colocam em risco os rios voadores,*

<sup>1</sup> COSTA, S. R. Dicionário de gêneros textuais. 3. ed. rev. ampl.; 1. reimp. - Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

*grande quantidade de água que circula pela floresta, suspensa no ar, vital para o equilíbrio do ecossistema*

A seca pode atingir somente uma região da floresta amazônica, mas suas consequências se estendem para outras áreas, multiplicando os impactos, mostra estudo desenvolvido por pesquisadores internacionais, com participação da USP. De acordo com a pesquisa, para cada três árvores que morrerão devido às futuras secas na floresta, uma quarta árvore - embora não diretamente afetada - também morrerá. Segundo os cientistas, o aumento das secas atinge de formas diferentes cada trecho da floresta. Como a falta de chuva diminui fortemente o volume de reciclagem de água, também haverá menos chuvas em regiões vizinhas, colocando ainda mais partes da floresta sob estresse significativo.

Isso traz um alerta quanto aos rios voadores. Uma das características da região amazônica é a presença de uma grande quantidade de água que circula pela floresta, suspensa no ar, vinda da evaporação e da transpiração das plantas, dando origem à evapotranspiração: um processo fundamental para o bom funcionamento do ecossistema amazônico.

[...]

Fonte: JORNAL DA USP. *Seca em uma região da floresta amazônica pode impactar áreas vizinhas e comprometer os rios voadores*. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/seca-em-uma-regiao-da-floresta-amazonica-pode-impactar-areas-vizinhas-e-comprometer-os-rios-voadores/>. Acesso em: 27 set. 2022.

**Item 1.** A finalidade desse texto é a de tratar um fato relativo à/às

- A) seca que atinge a região amazônica.
- B) consequências da seca nos diferentes ecossistemas.
- C) quantidade de água que circula na região amazônica.
- D) diminuição dos “rios voadores” em função da seca.

**Item 2.** A finalidade desse texto é

- A) emitir opiniões acerca de um fato.
- B) divulgar informações de interesse público.
- C) promover o debate de ideias.
- D) apresentar dados estatísticos.

Leia o texto 2 para responder ao item 3.

## Texto 2

### Pesquisa com animais identifica atividade do cérebro associada à resistência ao estresse

*Estudos com ratos mostra que há uma neurofisiologia complexa por trás de processos associados à resiliência e à vulnerabilidade ao estresse*

Publicado: 07/02/2023

Texto: Redação

Um estudo realizado na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da USP e publicado no *The Journal of Neuroscience* investigou as atividades neurais envolvidas no processamento de controle sobre o estresse. O trabalho foi conduzido pelo pesquisador Danilo Benette Marques sob orientação dos professores João Pereira Leite e Rafael Naime Ruggiero, em colaboração com Matheus Teixeira Rossignoli e Lézio Soares Bueno-Júnior.

Os pesquisadores realizaram um experimento em ratos em que um grupo de animais recebia choques moderados nas patas, dos quais podiam escapar se pulassem por cima de um pequeno muro. De maneira equivalente, outro grupo de animais recebia as mesmas quantidades, intensidades e durações de choques, porém de forma inescapável. E, por fim, outro grupo de sujeitos não recebia choques. Enquanto isso, os cientistas registraram a atividade elétrica do hipocampo e do córtex pré-frontal, duas regiões do cérebro que já haviam sido amplamente associadas aos efeitos do estresse e da depressão por estudos anteriores.

[...]

Fonte: JORNAL DA USP. *Pesquisa com animais identifica atividade do cérebro associada à resistência ao estresse*. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/pesquisa-com-animais-identifica-atividade-do-cerebro-associada-a-resistencia-ao-estresse/>. Acesso em: 7 mar. 2023.

**Item 3.** Qual é o objetivo desse texto?

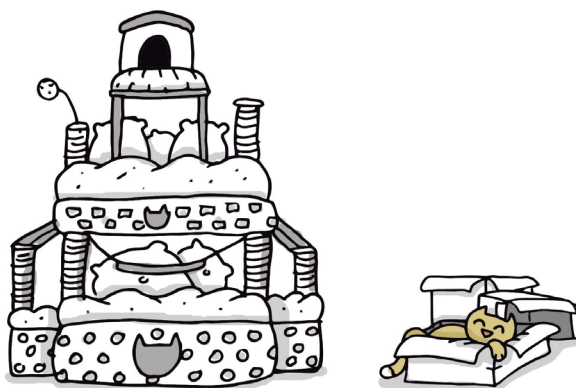
- A) Informar sobre um estudo relacionado à resistência ao estresse.
- B) Apresentar os resultados de um experimento realizado com ratos.
- C) Argumentar acerca da atividade cerebral associada à resistência ao estresse.
- D) Orientar acerca das atividades neurais envolvidas no controle do estresse.

Leia o texto 3 para responder ao item 4.

## Texto 3

CÃES E GATOS

Carlos Reis



### FELICIDADE NÃO CUSTA CARO

Fonte: RUAS, C. *Felicidade não custa caro*. Um sábado qualquer, 2016. Disponível em: <https://www.umsabadoqualquer.com/caes-e-gatos-felicidade-nao-custa-carol/>. Acesso em: 27 set. 2022.





## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas. Você poderá realizar pesquisas em livros, jornais ou revistas, impressas ou virtuais, ou, ainda, consultar outras fontes.

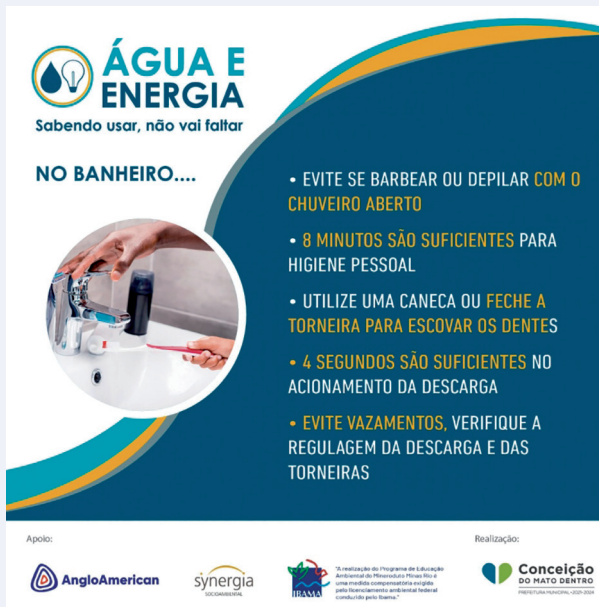
### Desafio 1

Em grupos de no máximo 5 pessoas e com a orientação do seu professor, leia os textos 5 e 6 e a seguir participe com os colegas e seu professor da análise que será feita. Lembre-se de anotar tudo no caderno.

#### Roteiro

- Vamos observar esta campanha e pensar: qual é a mensagem que ela está transmitindo?
- Quem está transmitindo essa mensagem?
- Para quem foi escrita essa mensagem?
- Que ideia se repete nas duas campanhas?
- Vocês sabem que parte da campanha publicitária é esta?
- A imagem está de acordo com a mensagem transmitida? Ou seja, complementa o texto e o slogan?
- Aparece algum texto para complementar o cartaz? Caso tenha, qual a sua importância?




### Texto 5




**ÁGUA E ENERGIA**  
Sabendo usar, não vai faltar

**NO BANHEIRO....**

- EVITE SE BARBEAR OU DEPILAR **COM O CHUVEIRO ABERTO**
- **8 MINUTOS SÃO SUFICIENTES** PARA HIGIENE PESSOAL
- UTILIZE UMA CANECA OU **FECHE A TORNEIRA PARA ESCOVAR OS DENTES**
- **4 SEGUNDOS SÃO SUFICIENTES** NO ACIONAMENTO DA DESCARGA
- **EVITE VAZAMENTOS**, VERIFIQUE A REGULAGEM DA DESCARGA E DAS TORNEIRAS

Apelo:    Realização do Programa de Educação Ambiental do Município de Conceição do Mato Dentro em uma unidade escolar pública em parceria com o Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Realização:  **Conceição DO MATO DENTRO**  
Município do Mato Grosso do Sul

Fonte: **PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO.**  
*Campanha água e energia, sabendo usar, não vai faltar: você sabia.* Disponível em: <https://www.cmd.mg.gov.br/portal/noticias/0/3/46895/campanha-agua-e-energia-sabendo-usar-nao-vai-faltar-voce-sabia>. Acesso em: 14 fev. 2023.

### Texto 6



**Pareci Novo**  
**USO RACIONAL DE ÁGUA**

**ÁGUA,  
ECONOMIZAR  
PARA  
NÃO FALTAR**

FIQUE EM CASA SEMPRE QUE PUDE  
USE MÁSCARA SEMPRE QUE SAIR - LAVE AS MÃOS  
MANTENHA O DISTÂNCIAMENTO SOCIAL

 **Pareci Novo**  
"BUSCAR ESFORÇOS,  
CUMPRIR RESULTADOS."

Fonte: **MUNICÍPIO DE PARECI NOVO.** *Vamos economizar água.*  
Disponível em: <https://www.parecinovo.rs.gov.br/site/noticia/481/vamos-economizar-agua>. Acesso em: 14 fev. 2023.

## Desafio 2

Façam um cartaz publicitário sobre a importância de preservar o ambiente escolar (limpeza, prédio, móveis, etc.). Os cartazes poderão ser feitos utilizando o Aplicativo *Canva* e depois impressos para serem expostos na escola. Caso não seja possível, tragam material de desenho e pintura, bem como papel kraft, para confeccionarem os cartazes.

### Você sabia?

**SLOGAN**<sup>2</sup> é um enunciado conciso, breve e curto, fácil de ser lembrado. É utilizado em campanhas políticas, de publicidade, de propaganda, para lançar um produto, marca, etc.



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros textuais?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>

<sup>2</sup> COSTA, S. R. *Dicionário de gêneros textuais*. 3. ed. rev., ampl.; 1. reimp. - Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.



## Aula 2

### Identificando a tese e os argumentos dos textos

#### Você sabia?

O **artigo de opinião** é um gênero textual que constrói uma opinião a respeito de uma questão controversa. Segundo Bränkling (2000 apud KOCH; MARINELLO<sup>1</sup>, 2015, p. 103), esse texto tem por objetivo convencer o leitor com relação a uma ideia, de modo a influenciar e transformar seus valores por meio da argumentação a favor de uma posição e da refutação de possíveis opiniões contrárias. A finalidade comunicativa do gênero é analisar, avaliar e responder a uma questão por meio da argumentação. O autor utiliza os recursos linguísticos como estratégia argumentativa para defender uma posição. Logo, as estratégias argumentativas são mecanismos fundamentais para a defesa de um posicionamento em um texto de opinião.

Leia o texto 1 para responder ao item 1.

#### Texto 1

### O limiar da biblioteca: o uso da IA que chegou para mudar

Por Leonardo da Silva de Assis, pesquisador do Laboratório de Cultura, Informação e Sociedade (Lacis) da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP.

Se com o avanço dos acervos digitais a biblioteca, instituição física, foi colocada em xeque, a chegada de serviços que usam robôs com Inteligência Artificial (IA) para auxiliar na busca dos usuários e, até mesmo, fornecer respostas precisas com base em levantamentos em bancos de dados infinitos, a biblioteca como conhecemos, com acervo local, prédio, profissional responsável e usuário, chegou ao seu limiar.

Acreditamos que os profissionais que trabalham com a informação, em especial os bibliotecários, estão atentos às discussões recentes sobre o desen-

<sup>1</sup> KÖCHE, V. S.; MARINELLO, A. F. *Gêneros textuais: práticas de leitura, escrita e análise linguística*. Petrópolis: Vozes, 2015.

volvimento de serviços eletrônicos de busca que passaram a incorporar o uso da IA. Estes, capazes de auxiliar nas pesquisas, escrever textos e entregar respostas prontas ao grande público. Surgiram os serviços ChatGPT (financiado por Elon Musk), o Bard (Serviço do Google) e o recém-implementado serviço do Bing (Microsoft).

[...]

Fonte: ASSIS, L. S. *O limiar da biblioteca: o uso da IA que chegou para mudar*. *Jornal da USP*, São Paulo, 2 mar. 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=612744>. Acesso em: 30 mar. 2023.

**Item 1.** No texto 1, o autor defende a tese de que

- A) a biblioteca tem incorporado o uso da IA;
- B) o uso da IA melhora a busca dos usuários;
- C) o avanço dos acervos digitais tem impulsionado a biblioteca;
- D) a biblioteca com acervo local, bibliotecários e usuários chegou ao seu limiar.

Leia o texto 2 para responder ao item 2.

#### Texto 2

### Método permite aproveitamento simultâneo de borracha de pneus e isopor em produtos reciclados

*Mistura com substância que aumenta a interação entre materiais obteve um composto com maior resistência ao impacto e estabilidade térmica.*

*Publicado: 28/03/2023 - Atualizado: 29/03/2023 - Texto: Júlio Bernardes.*

[...]

No caso dos resíduos poliméricos, como a borracha de pneus e o isopor, eles apresentam resistência química e são de difícil degradação em condições ambientais, permanecendo na natureza por muitos anos. “Somada a esses problemas, existe também a fragmentação com a formação de microplásticos na natureza, que já estão sendo assimilados por nós, por meio da água e pelo consumo de outros animais”, alerta

Andrade Júnior. “Estes fatores reforçam a importância de haver estudos no intuito de dar a destinação correta para esses resíduos. Quando esses materiais são reciclados, reduz-se a demanda por matéria-prima virgem e diminui-se o volume de resíduos que seriam dispostos em aterros ou no meio ambiente.”

[...]

Fonte: BERNARDES, J. *Método permite aproveitamento simultâneo de borracha de pneus e isopor em produtos reciclados*. *Jornal da USP*, São Paulo, 28 mar. 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/metodo-permite-aproveitamento-simultaneo-de-borracha-de-pneus-e-isopor-em-produ-tos-reciclados/>. Acesso em: 30 mar. 2023.

**Item 2.** Qual é a tese defendida pelo autor do texto 2?

- A) É preciso aproveitar os resíduos poliméricos por serem mais resistentes.
- B) É preciso estabelecer estudos para dar a destinação correta aos resíduos.
- C) É preciso diminuir o volume de resíduos e usar os materiais para criar produtos.
- D) É preciso reduzir a demanda por matéria-prima virgem, reciclando os resíduos poliméricos.

Leia o texto 3 para responder ao item 3.

### Texto 3

#### Águas cíclicas: conectando soluções

Por Leonardo Capeleto de Andrade, pós-doutorando no Instituto de Geociências da USP, Luciana Yokoyama Xavier, pós-doutoranda no Instituto Oceanográfico da USP, Ana Paula Pereira Carvalho, pós-doutoranda na Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP, e outros autores\*

[...] As águas residuárias, tratadas ou não, chegam cedo ou tarde aos rios e ao oceano. E se não estiverem propriamente tratadas, podem comprometer a saúde dos corpos hídricos, com sérias consequências para a biodiversidade e a saúde e segurança alimentar das pessoas que as utilizam, direta ou indiretamente. Mas, há soluções.

Para além do tratamento, o reuso é uma possibilidade. [...]

Outra abordagem possível é a valorização dessas águas. Quando pensamos em águas residuárias industriais e agroindustriais, uma mudança no olhar pode transformar o que hoje é um resíduo em um subproduto. [...] Promove-se assim uma mudança de paradigma, onde o tratamento de águas residuárias deixa de ser somente uma obrigação para atendimento às legislações ambientais e passa a ser uma oportunidade de negócio, boa não só para a indústria como para o meio ambiente.

Fonte: ANDRADE, L. C.; XAVIER, L. Y.; CARVALHO, A. P. P. *Águas cíclicas: conectando soluções*. *Jornal da USP*, São Paulo, 30 mar. 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=622551>. Acesso em: 30 mar. 2023.

**Item 3.** Os autores do texto 3 apresentam a tese de que

- A) as águas residuárias comprometem a saúde dos corpos hídricos.
- B) as águas residuárias trazem graves consequências para a biodiversidade.
- C) é preciso valorizar as águas residuárias para evitar os prejuízos econômicos.
- D) é preciso tratar e valorizar as águas residuárias para reduzir o impacto ambiental e gerar oportunidades de negócio.

## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade nesta aula. A seguir, vocês têm dois desafios para desenvolver. Para isso, podem realizar pesquisas em livros, jornais ou revistas (impressas e virtuais) ou consultar outras fontes.

### Desafio 1

Organizem-se em grupos de três a quatro integrantes e busquem textos da esfera jornalística (*artigo de opinião e reportagem*). Em seguida, façam a leitura atenta para identificar o tema e as principais ideias abordadas pelo(s) autor(es).

### Desafio 2

Ainda em grupo, e sob a orientação do professor, identifiquem no texto os seguintes elementos:

- título;
- ideia de cada parágrafo;
- objetivo geral;
- posicionamento do autor/tese;
- argumentos e conclusões.

Após identificarem os elementos, façam um resumo de modo a evidenciar a tese do texto e os argumentos que permitam identificar o posicionamento do(s) autor(es).



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Identificar a tese do texto e os argumentos oferecidos para sustentá-la?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>



## Aula 3

### Localizando informações explícitas no texto

Estudante, nesta aula, você terá a oportunidade de desenvolver a habilidade de *localizar informações explícitas em um texto*. Para tanto, é necessário ler os gêneros textuais propostos e identificar as informações principais que se encontram na superfície dos textos, aquelas que podem ser localizadas sem a necessidade de fazer deduções, e sem buscar outros sentidos.

É esperado que você seja capaz de extrair informações explícitas de diferentes gêneros textuais, por exemplo, *notícia, reportagem ou artigo de opinião*, em que poderão ser identificadas informações diversas e explícitas na superfície dos textos. Assim, você localizará as informações que saltam aos olhos, aquelas que são identificadas de forma imediata à leitura, sem que haja a necessidade de realizar processos cognitivos mais elaborados, como dedução e inferência.

#### Você sabia?

Os gêneros textuais são eventos flexíveis e dinâmicos, decorrentes das necessidades e atividades socioculturais e das inovações tecnológicas. Inúmeras são as situações comunicativas que requerem seu uso. Assim, na esfera jornalístico-midiática, têm-se os gêneros textuais *notícia, reportagem e artigo de opinião*. Esses textos têm por objetivo informar e apresentar, implícita ou explicitamente, a opinião do autor que o assina e pode não refletir a opinião do veículo e/ou suporte em que circula, priorizando a análise dos acontecimentos sociais em si e a posição do autor. Assim, tem-se que a finalidade comunicativa desse gênero textual é analisar, avaliar e responder a uma questão por meio da argumentação. Cada parágrafo pode trazer um argumento que dá suporte à conclusão geral. Além disso, o artigo de opinião pode estruturar-se em:

- situação-problema;
- discussão;
- solução-avaliação.

Fonte: KÖCHE, V. S.; MARINELLO, A. F. *Gêneros textuais: práticas de leitura, escrita e análise linguística*. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

Para esta aula, são propostos cinco itens relacionados à habilidade a ser estudada. Vale destacar que a leitura atenta dos textos é fundamental para que os itens possam ser respondidos com sucesso. Vamos lá!

Leia o texto 1 para responder aos itens 1, 2 e 3.

#### Texto 1

### O lugar dos insetos na biodiversidade

Por Dalton de Souza Amorim, entomólogo e professor titular da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) da USP

Post category: Artigos/Ciências/Ciências Biológicas. Publicado: 16/02/2023

Dalton de Souza Amorim

Baleias, dinossauros, arraias-jamanta, leões, elefantes e capivaras. As pessoas, as crianças inclusive, sabem bastante sobre a biodiversidade. Mas sabem sobre a biodiversidade que elas veem, na natureza ou em documentários, livros etc. Quanto isso representa em relação à diversidade total? Os vertebrados representam 3,2% da biodiversidade já descrita. As plantas representam 16,3%. Onde estão os outros 80,5%? Sim, a maior parte da diversidade é de organismos pequeninos.

Uma vez que são pequenos e mais difíceis de encontrar e estudar, há ainda muito mais espécies não conhecidas de organismos pequenos do que de grandes! Os insetos são mais da metade da biodiversidade já descrita. Mas se conseguíssemos descrever toda a diversidade de insetos (talvez cinco ou dez milhões de espécies), provavelmente corresponderiam a uma porcentagem ainda maior. Cigarrinhas, mosquinhos, besouros, mariposas, libélulas, louva-a-deus, baratinhas, gafanhotos, grilos, pulgas, mosquitinhos, bigatos, mindinhos, efêmeras, colêmbolos, paquinhos, maria-fedida— a lista é enorme. Não há sequer nomes populares para a maioria dos grupos. E cada nome desses, de fato, se aplica não a uma espécie, mas a um grupo de espécies.

[...]



Quase todos os insetos são completamente inofensivos para nós, isto é, não trazem qualquer tipo de problema para a espécie humana. Ao contrário, muitos dos insetos são responsáveis por atividades que nos beneficiam. Muitas espécies de mosquitos da família *Ceratopogonidae* são responsáveis pela polinização... do cacau! Obrigado, ceratopogonídeos! Especialmente as mosquitos da família *Syrphidae*, mas também mosquitos da família *Tachinidae*, são responsáveis por quase 30% de toda a polinização no mundo. Sim, as abelhas e borboletas também polinizam nossos jardins e nossos pomares. Quando essas espécies começam a faltar, pelo uso irracional de agrotóxicos, além de poluição nos rios, começa a não haver polinização em lavouras.

Não vemos a maior parte dos insetos porque eles são pequenos e são mais abundantes em ambientes naturais – florestas, cerrados, manguezais, caatingas, Pantanal, Pampas, antes que eles sejam impactados pela ação humana –, onde costumamos ir muito raramente. Quando adultos não especialistas e crianças vão a ambientes com mais vegetação acompanhados de entomólogos profissionais (cientistas que estudam diversidade de insetos), começam a se dar conta da enorme quantidade de insetos que estão ali e da enorme diversidade de formas, cores e biológicas desses insetos. Ainda melhor quando é possível olhar insetos ao microscópio, quase sempre se apaixonam! São realmente lindos.

[...]

FORTE: AMORIN, D. S. *O lugar dos insetos na biodiversidade*. *Jornal da USP*. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=608274>. Acesso em: 20 fev. 2023.

**Item 1.** De acordo com o texto, a maior parte da diversidade é de organismos pequeninos, o que corresponde a

- A) 3,2%.
- B) 16,3%.
- C) 80,5%.
- D) 100%

**Item 2.** Segundo o autor do texto, um dos motivos que leva à falta dos insetos é

- A) o uso irracional de agrotóxicos.
- B) a diminuição dos habitats naturais.
- C) o excesso de atividade de polinização.
- D) o tamanho das espécies no mesmo ambiente.

**Item 3.** Que afirmação está explícita no texto?

- A) Os insetos representam mais de 80,5% da biodiversidade.
- B) Os insetos são responsáveis por quase 30% da polinização no mundo.
- C) A maior parte da diversidade consiste de organismos grandes.
- D) Os insetos são os únicos responsáveis pela polinização.

## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Leia o texto 2 para responder aos itens 4 e 5.

## Texto 2

### Mulheres serão homenageadas em apresentações do Coral da USP

Em março, grupo Feminino fará recitais que incluem músicas compostas por integrantes do conjunto vocal da Universidade

Publicado: 23/02/2023. Texto: Rebeca Fonseca.  
Arte: Carolina Borin Garcia

O grupo Feminino do Coral da USP (CORALUSP) fará apresentações especiais do dia 31 de março até 2 de abril, em homenagem às mulheres e ao seu mês. A estreia será no Anfiteatro Camargo Guarneri, na Cidade Universitária, em São Paulo, às 21 horas, e as outras datas ainda não têm local definido. Canções autorais de integrantes do coral estarão incluídas em um repertório musical exclusivamente feminino.

Beth Amin, orientadora de canto e idealizadora da apresentação, explica que o espetáculo irá relacionar os quatro elementos da natureza à feminilidade. Ao fogo, à terra, ao ar e à água foram selecionadas ou compostas músicas específicas. “A gente se sentou e pensou em tudo que vinha na mente quando falávamos em um dos elementos. A terra, por exemplo, lembra a mãe, e isso está em uma das nossas composições”, conta.

Serão cantadas dez músicas, sendo seis de autoria de mulheres do CORALUSP. A cantora Sílvia Cueva compôs uma delas e Beth, cinco, sozinha ou em conjunto com as coralistas do grupo. A professora Selma Boragian é quem está fazendo os arranjos para as músicas. As outras quatro canções serão de Marisa Monte (Segue o Seco e Lenda das Sereias, Rainha do Mar) e de Joyce Moreno (Mistérios e Clareana).

Fonte: FONSECA, R. *Mulheres serão homenageadas em apresentações do Coral da USP*. Disponível em: <https://jornal.usp.br/noticias/mulheres-serao-homenageadas-em-apresentacoes-do-coral-da-usp/>. Acesso em 23 fev. 2023.

**Item 4.** De acordo com o texto, o grupo Feminino do Coral da USP fará recital em homenagem

- A) às integrantes do Coral.
- B) às estudantes universitárias.
- C) às mulheres e ao seu mês.
- D) à idealizadora da apresentação.

**Item 5.** Segundo informações do texto, a maioria das músicas do repertório é de autoria

- A) da cantora Sílvia Cueva.
- B) da idealizadora Beth Amin.
- C) da professora Selma Boragian.
- D) das mulheres do CORALUSP.

## ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você terá dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas. Esforce-se para fazê-los por meio de pesquisa na biblioteca do colégio, em livros impressos ou on-line. Depois, não deixe de fazer a correção em sala com o professor.

### Desafio 1

Estudantes, organizem-se em duplas e busquem em revistas e jornais impressos ou digitais exemplos de textos de diferentes esferas de atuação para que tenham acesso à variedade de textos que trazem as informações gerais sobre temas que despertem o interesse do grupo pela leitura. Após a seleção, realizem a leitura e apliquem as estratégias já conhecidas para identificar em cada parte do texto as informações principais. Para tanto, sugerimos o passo a passo:

Leiam o texto com atenção;

Identifiquem as informações explícitas;

Façam uma lista das informações explícitas localizadas;

Discutam as informações explícitas e a importância delas para a compreensão global do texto.

### Desafio 2

Ainda em duplas, discutam as informações explícitas encontradas no texto, buscando compreender como elas se relacionam com o tema do texto. Para concluir a atividade, escrevam um parágrafo sobre o tema usando algumas das informações explícitas que encontraram, agregando outras que considerarem importantes e que sejam do mesmo tema. Não se esqueçam de revisar o texto e compartilhar com os demais grupos, o que poderá ser feito, também, por meio de ferramentas digitais a que vocês têm acesso.



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Localizar informações explícitas no texto?**

Reflita sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>

## Aula 4

### Produzindo sentidos

#### Você sabia?

Os gêneros textuais são reconhecidos pela forma, pelos temas, pelas funções que exercem, estilo de linguagem. Os textos pertencentes a um gênero viabilizam os discursos de um campo ou esfera social (ROJO; BARBOSA, 2015, p. 86). Isso se aplica a essa gama de textos com que lidamos diariamente.

**ARTIGO DE OPINIÃO:** na linguagem jurídica, parte que forma divisão ou subdivisão (geralmente marcada por número) em uma constituição (v.), código (v.), regimento (v.), lei ou tratado (v.), etc. e tem relação de conjunto com a parte que precede ou com a que segue. Num jornal, numa revista ou num periódico, ou na TV e no webjornalismo, trata-se de um texto de opinião, chamado **ARTIGO DE OPINIÃO** (v.), dissertativo (v. **DISSERTAÇÃO**) ou expositivo (v. **EXPOSIÇÃO**).

Fonte: COSTA, S. R. **Dicionário de gêneros textuais**. 3. ed. rev. ampl.; 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

Leia o texto 1 para responder aos itens de 1 a 5.

#### Texto 1

Os alimentos ultraprocessados estão cada vez mais presentes na alimentação diária de muitas pessoas e, por isso, é importante que a população esteja ciente dos malefícios que esses alimentos podem trazer para a saúde. Recomendações recentes de pesquisadores brasileiros indicam que o consumo excessivo desse tipo de alimento pode aumentar o risco de declínio cognitivo, sobretudo na velhice.

Essa descoberta emergiu de um estudo realizado pelo Laboratório de Patologia Cardiovascular do Hospital das Clínicas (HC) da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP), com homens e mulheres de idades entre 35 e 74 anos, os quais foram acompanhados por um período de oito anos. O estudo revelou que a ingestão diária superior a 20% de alimentos ultraprocessados estava associada ao aumento do risco de declínio cognitivo.

Esse declínio cognitivo é considerado como a perda da capacidade de realizar atividades cotidianas, e acontece naturalmente com o envelhecimento, mas pode ser acelerado com o consumo de alimentos ultraprocessados. Além disso, pode ter início antes da velhice, na faixa etária mais importante para prevenção de doenças neurodegenerativas, ou seja, quando a pessoa ainda é jovem. Por isso, é importante que as pessoas optem por uma alimentação saudável e evitem o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados muito antes de chegar à velhice.

Para fugir dos alimentos ultraprocessados, é importante cozinhar mais em casa e aproveitar o tempo para o preparo de alimentos, optando por alimentos naturais. Para tanto, as pessoas podem buscar ajuda diversas, como no *Guia Alimentar para a População Brasileira*, produzido pela equipe do professor Carlos Augusto Monteiro, da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP. Ele pode ajudá-las a escolher os alimentos mais saudáveis e evitar aqueles que aumentam o risco de declínio cognitivo. Além disso, é importante que as pessoas atencem para a qualidade e a quantidade dos alimentos que consomem, optando sempre pelos alimentos mais saudáveis e nutritivos.

Em suma, o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados aumenta significativamente o risco de declínio cognitivo. Portanto, é importante optar por uma alimentação saudável, com alimentos naturais e não ultraprocessados, para prevenir problemas de saúde e ter mais qualidade de vida.

Fonte: texto elaborado pela equipe pedagógica para uso exclusivo neste material.

**Item 1.** Qual é a tese desse texto?

- A) O consumo de alimentos ultraprocessados não deve ultrapassar 20%.
- B) O declínio cognitivo é uma consequência inevitável do envelhecimento.
- C) O *Guia Alimentar para a População Brasileira* é uma boa referência para reeducar hábitos alimentares.
- D) O consumo excessivo de alimentos ultraprocessados aumenta o risco de declínio cognitivo.

**Item 2.** O trecho em que há um argumento referente à tese desse texto é

- A) “O estudo revelou que a ingestão diária superior a 20% de alimentos ultraprocessados estava associada ao aumento do risco de declínio cognitivo.”
- B) “Esse declínio cognitivo é considerado como a perda da capacidade de realizar atividades cotidianas (...).”
- C) “Essa descoberta emergiu de um estudo realizado pelo Laboratório de Patologia Cardiovascular do Hospital das Clínicas (HC) da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP).”
- D) “(...) com homens e mulheres de idades entre 35 e 74 anos, os quais foram acompanhados por um período de oito anos.”

**Item 3.** O trecho “Para fugir dos alimentos ultraprocessados, é importante cozinhar mais em casa e aproveitar o tempo para o preparo de alimentos, optando por alimentos naturais” foi empregado no intuito de

- A) convencer a população a não consumir alimentos ultraprocessados para reduzir danos cerebrais.
- B) influenciar a população a ficar mais tempo em casa para preservar o cérebro.
- C) levar as pessoas a consumirem mais comida caseira para minimizar as perdas cognitivas.
- D) persuadir as pessoas para não consumirem hambúrgueres vendidos em redes de *fast-food*.

**Item 4.** O trecho “Por isso, é importante que as pessoas optem por uma alimentação saudável e evitem o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados muito antes de chegar à velhice” reforça o argumento de que

- A) o compromisso com a alimentação saudável na juventude reduz danos cerebrais posteriores.
- B) as pessoas mais velhas devem se preocupar mais com a alimentação para manter a saúde mental.
- C) a população jovem tem consciência acerca da influência dos alimentos nas perdas cognitivas.
- D) é importante acompanhar as recomendações nutricionais para garantir a saúde mental..

**Item 5.** No penúltimo parágrafo, a pretensão do autor ao acrescentar ao texto a indicação do *Guia Alimentar para a População Brasileira* é de

- A) incentivar os jovens a lerem.
- B) divulgar materiais científicos.
- C) promover alimentação saudável.
- D) trazer fidedignidade às informações.

## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade, que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, em seguida, socializar com o professor e os colegas.

### Desafio 1

Com a orientação do seu professor, organizem pequenos grupos e pesquisem, em material impresso ou on-line, artigos de opinião acerca de um tema que considerem importante e interessante para a comunidade local. Após a escolha do texto, façam a leitura e a análise, com o propósito de identificar

- A) a tese;
- B) as condições de produção e recepção;
- C) os argumentos utilizados para defender a tese.

Feito isso, ainda em grupos, identifiquem os pontos de vistas, opiniões, perspectivas (em caso de ocorrência) apresentadas pelas vozes presentes nos artigos, analisando a intencionalidade de cada fala (principal e secundárias) e o que elas agregam de informações ao texto, produzindo sentidos diversos. Ao final, sob a orientação do professor, sistematizem todas as informações e aguardem o próximo passo.

### Desafio 2

Após a leitura e a identificação dos pontos elencados, produzam um texto, no qual sejam apresentadas as considerações do grupo, de modo a demonstrar a relação entre os argumentos e a tese do texto. Para tanto, reflitam se os argumentos utilizados justificam a tese.

Finalizada a sua produção, sob as orientações do seu professor, façam a leitura cruzada dos quadros comparativos, o que significa a troca dos textos com outros colegas, para que outro possa ler o seu texto e você, o do seu colega. Assim, os textos poderão receber contribuições, tornando-se mais rica a produção textual.



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>



## Aula 5

### Analisando variações linguísticas

Estudante, esta aula foi construída a partir do descritor da Matriz do Saeb, alinhado à habilidade da BNCC, tendo em vista os objetivos de aprendizagem e as estratégias a serem utilizadas para que você desenvolva a habilidade de analisar as variedades linguísticas em textos.

#### Você sabia?

##### Varição linguística

Em princípio, uma língua apresenta, pelo menos, três tipos de diferenças internas:

- diferenças no espaço geográfico (falares locais, variantes regionais);
- diferenças entre as camadas socioculturais (nível culto, língua-padrão, nível popular);
- diferenças entre os tipos de modalidade expressiva (língua falada, língua escrita, língua literária, linguagens técnicas)

A norma-padrão, embora seja uma entre as muitas variedades de um idioma, é sempre a mais prestigiosa, porque atua como modelo, como norma, como ideal linguístico de uma comunidade.

*Fonte: CUNHA, C. Nova gramática do português contemporâneo. Lindley Cintra. 7. ed., reimpr. Rio de Janeiro: Lexikon, 2017.*

Leia o texto 1 para responder ao item 1.

#### Texto 1



Fonte: *Aprender Sempre. Sétimo ano: caderno do estudante. São Paulo, 2022. vol. 2. p. 39. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/>. Acesso em: 13 jan. 2023.*

**Item 1.** A expressão destacada na fala da menina (segundo quadrinho) “ele era tipo que gente fina...” é própria de:

- A) Crianças em geral.
- B) Adultos em geral.
- C) Pessoas estrangeiras.
- D) Jovens das grandes cidades.

Leia o texto 2 para responder ao item 2.

#### Texto 2

##### A mentira é pecado

– Ó de casa? ó de casa?

Uma chavinha manhosa, dessas que os sertanejos apelidam molha tolo, enraivava o notívago.

– Ó de casa! tornou a repetir.

– Quem é? inquiriu uma voz fanhosa e avelhentada.

– De paz.

A porta abriu-se, e um homem corpulento, trazendo um candeeiro na mão, apareceu.

– Deus lhe dê boa noite, meu senhor.

– Deus lhe dê a mesma, retorquiu o dono do rancho.

– Perdi-me na estrada, e como faz já escuro,



quero pedir a meu amo agasalho por esta noite.

– O rancho é pobre, respondeu o dono da casa depois de lançar olhos perscrutadores sobre o recém-chegado, mas uma noite passa ligeiro; apeie-se e entre.

O viandante não se fez rogado, e, daí a poucos instantes, reconfortado por alguns goles da boa pinga mineira, fazia honras a ceia.

– Vosmecê, mal que lhe pergunte, inquiriu o velho, é goiano?

– Nhôr sim, meu amo, sou do Norte...

[...]

Fonte: Abreu, Z. *Contos sertanejos*. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/598850>. Acesso em: 13 jan. 2023.

Item 2. No texto, a linguagem empregada evidencia:

- A) Palavras indicativas de marcação temporal.
- B) Termos regionais, caracterizando a origem dos falantes.
- C) Seleção de palavras inadequadas, caracterizando humor.
- D) Palavras desconhecidas, mostrando distanciamento entre os falantes

Leia o texto 3 para responder ao item 3.

### Texto 3

#### São Paulo, 20 de outubro, 2022

Querida Luna,

Meu coração está em festa com a sua chegada. Há quanto tempo não nos vemos, não é mesmo? Confirme o dia exato que estará aqui em “Sampa” no ano que vem, só tenho a informação de que será em março, o dia exato não tenho a mínima ideia de qual será. Avise-me por favor...

aproveito essa cartinha, minha amada, pra lhe pedir que traga em sua bagagem muitas alegrias, estou aqui aguardando a sua chegada, com muita esperança de que, com você chegando, tudo por aqui esteja melhor. Estou preparando um lugarzinho aqui em casa pra te acomodar com conforto,

espero que você goste!

Mande um beijo para os seus lindos pais, Leilla e Berk, diga para eles que sinto saudades deles também, e que venham me visitar assim que puderem.

Vou me despedindo por aqui, contando os dias para a sua chegada, amada Luna!

Um abraço bem apertadinho e um carinho bem gostoso da vovó Sheilla.

Para você, minha linda, abraços, beijinhos e carinhos sem ter fim...

Fonte: *Aprender Sempre*. Sexto ano: caderno do estudante. São Paulo, 2022. vol. 1. p. 62. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista>. Acesso em: 13 jan. 2023.

Item 3. A carta familiar apresenta uma linguagem informal, como comprova o trecho:

- A) “Meu coração está em festa com a sua chegada. Há quanto tempo não nos vemos, não é mesmo?”
- B) “Aproveito essa cartinha, minha amada, pra lhe pedir que traga em sua bagagem muitas alegrias...”
- C) “Estou preparando um lugarzinho aqui em casa pra te acomodar com conforto, espero que você goste!”
- D) “Vou me despedindo por aqui, contando os dias para a sua chegada, amada Luna!”

Leia o texto 4 para responder ao item 4.

### Texto 4

#### O vento e o sol

O vento e o sol estavam disputando qual dos dois era o mais forte. De repente, viram um viajante que vinha caminhando.

– Sei como decidir nosso caso. Aquele que conseguir fazer o viajante tirar o casaco será o mais forte.

Você começa – propôs o sol, retirando-se para trás de uma nuvem.

O vento começou a soprar com toda força. Quanto mais soprava, mais o homem ajustava o ca-

saco ao corpo. Desconsolado, o vento se retirou.

O sol saiu de seu esconderijo e brilhou com todo seu esplendor sobre o homem, que logo sentiu calor e despiu o paletó.

Fonte: ESOPÓ. *O vento e o sol*. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001614.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2023.

**Item 4.** A linguagem predominante no texto é:

- A) Variedade da linguagem-padrão.
- B) Variedade da linguagem arcaica.
- C) Variedade da linguagem regional.
- D) Variedade da linguagem coloquial

Leia o texto 5 para responder ao item 5.

### Texto 5

#### Entrevista Hypeness: o artista brasileiro que nos faz refletir sobre consumismo e felicidade

por João Diogo Correia

Paulo Gôvea é brasileiro, nasceu em São Paulo, vive atualmente em Nova Jérsei, EUA. Suas exposições que nos convidam a pensar nossos hábitos de consumo e a forma como aquilo a que chamamos de conforto e sofisticação está prejudicando a natureza e os seres que nela habitam. Em mais uma Entrevista Hypeness, fomos conhecê-lo melhor e despertar a curiosidade para apreciar de perto a sua arte:

Hypeness (H) - Como artista autodidata, que influência teve a infância e a cidade de São Paulo nessa busca por aprendizado constante?

Paulo Gôvea (PH) - Minha mãe era artista plástica e me ensinou muito. Aos domingos ajudava ela a carregar os quadros para expor na praça da República em São Paulo, e isso me influenciou muito no que sou hoje e no meu estilo de trabalho. Além de ter começado a andar de skate muito novo, prestando sempre muita atenção nos desenhos dos shapés e nas artes da cidade, o que despertou meu

interesse pela arte. [...]

Entrevista adaptada. Fonte: CORREIA, J. **Entrevista Hypeness: o artista brasileiro que nos faz refletir sobre consumismo e felicidade**. Hypeness, 2020. Disponível em: <https://www.hypeness.com.br/2014/09/entrevista-hypeness/>. Acesso em: 28 out. 2020.

Fonte: *Aprender Sempre*. Sexto ano: caderno do estudante. São Paulo, 2022. vol. 1. p. 62. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/>. Acesso em: 23 jan. 2023.

**Item 5.** É exemplo de variedade da linguagem coloquial:

- A) “Paulo Gôvea é brasileiro, nasceu em São Paulo, vive atualmente em Nova Jérsei, EUA...”
- B) “Em mais uma Entrevista Hypeness, fomos conhecê-lo melhor e despertar a curiosidade para apreciar de perto a sua arte:”
- C) “Como artista autodidata, que influência teve a infância e a cidade de São Paulo nessa busca por aprendizado constante?”
- D) “Aos domingos ajudava ela a carregar os quadros para expor na praça da República em São Paulo...”

## Hora de Praticar!

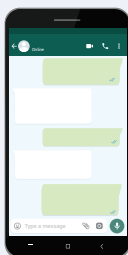
Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade que acabamos de trabalhar nesta aula. Você tem um desafio para desenvolver e, em seguida, socializar com o professor e os colegas.

### Desafio 1

Chegou a hora de você criar o próprio texto e, considerando o contexto de circulação, empregar a variação linguística adequada. Siga as orientações:

- Escolha um tema de seu interesse e redija uma mensagem para ser encaminhada em um grupo de redes sociais, o WhatsApp, por exemplo.
- Pense em um assunto que seja relevante.
- Considere que as redes sociais pedem uma linguagem informal e sucinta, que pode contar com emojis e abreviações.

Compartilhe com seus colegas na próxima aula.



*Fonte da imagem: Aprender Sempre. Sexto ano: caderno do estudante. São Paulo, 2022. vol. 1. p. 20. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista>. Acesso em: 23 jan. 2023.*

### Desafio 2

Ainda em grupos colaborativos, de acordo com as orientações do professor, realizem as seguintes atividades:

1. Escolham um texto a partir de pesquisas em livros impressos ou on-line.
2. Identifiquem as marcas de variedades linguísticas distintas presentes.
3. Destaquem as palavras e expressões linguísticas que caracterizam as variedades linguísticas empregadas pelo autor.
4. Analisem como essas variedades linguísticas evidenciam a relação entre o locutor e o interlocutor.
5. Reflitam sobre como as variedades linguísticas usadas influenciam na comunicação entre os locutores e interlocutores.
6. Compartilhem o resultado das atividades com os demais colegas.



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Identificar as marcas de variedades linguísticas que evidenciam o locutor e o interlocutor de um texto?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>

## Aula 6

### Identificando as partes principais das secundárias em um texto

Estudante, nesta aula, você terá a oportunidade de desenvolver a habilidade de identificar as partes principais das secundárias em um texto. Para tanto, é necessário ler e identificar as partes principais das secundárias do gênero textual, neste caso, o artigo de divulgação científica. Nesse sentido, é esperado que você diferencie as partes que enfatizam o ponto de vista, por meio de argumentos ou raciocínio, e as partes que reforçam as ideias principais do texto.

#### Você sabia?

Os **gêneros textuais** são eventos flexíveis e dinâmicos, decorrentes das necessidades e atividades socioculturais e das inovações tecnológicas. Inúmeras são as situações comunicativas que requerem seu uso. Assim, na esfera midiática, os gêneros de divulgação científica vêm se apresentando como um forte instrumento de popularização da ciência. Aqui, apresentamos o *artigo de divulgação científica, um gênero textual que tem por objetivo tornar público os conhecimentos oriundos das pesquisas realizadas nas diferentes áreas da ciência* (KOCH & MARINELLO, p. 119, 2015)<sup>1</sup>.

Para esta aula, são propostos cinco itens relacionados à habilidade a ser estudada. O gênero textual *artigo de divulgação científica* é o suporte para responder aos **itens 1 a 5**. Vale destacar que a leitura atenta é fundamental para que os itens possam ser respondidos com sucesso. Vamos lá!

**Leia o texto 1 para responder aos itens 1 a 5.**

#### Texto 1

### Por que os anfíbios estão desaparecendo?

Quando o dossel da floresta é removido, a luz solar passa a incidir diretamente sobre o solo, criando condições excessivamente quentes e secas para a maioria dos anfíbios. Nessas circunstâncias, muitos deles simplesmente desaparecem do local.

Nas últimas duas décadas, especialistas em “herpetologia” – o estudo de anfíbios e répteis – têm registrado com frequência tendências alarmantes envolvendo populações naturais das espécies que estudam. Muitas populações locais de rãs, sapos e pererecas, por exemplo, declinaram acentuadamente de tamanho, enquanto outras simplesmente desapareceram. O problema é preocupante e tem sido registrado em escala planetária.

As revistas técnicas especializadas vêm acompanhando a situação e mesmo revistas científicas de interesse mais amplo têm dado alguma atenção. O prestigioso semanário científico *Science*, por exemplo, já publicou mais de um artigo sobre esse assunto.

Em julho de 2006, a revista publicou uma carta assinada por cerca de 50 especialistas do mundo inteiro (quase um abaixo-assinado), chamando a atenção para o desaparecimento global de anfíbios.

Estariam esses e outros estudiosos mundo afora exagerando ou seria o desaparecimento desses animais resultado de um processo mais amplo e duradouro? Ocorre que o fenômeno às vezes pode ser explicado por fatores locais mais ou menos restritos. Esse seria o caso, por exemplo, da criação de clareiras no interior da floresta ou do desflorestamento em pequenas propriedades.

O desaparecimento local pode ter a ver também com a presença de animais introduzidos pelos seres humanos. Um exemplo pode ser visto em áreas de pastagem que abrigam corpos d’água. Na época chuvosa, o gado bebe em lagoas que são utilizadas também pelos anfíbios como sítios reprodutivos.

Na seca, à medida que o nível das lagoas diminui, surge uma faixa de lama que é pisoteada pelo gado em busca de água. Pode parecer estranho para nós, mas as pegadas dos cascos podem ser suficientemente profundas a ponto de aprisionar anfíbios

<sup>1</sup> KÖCHE, V. S.; MARINELLO, A. F. *Gêneros textuais: práticas de leitura, escrita e análise linguística*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

jovens que caem nelas e não mais conseguem sair.

O lado mais intrigante dessa questão, no entanto, envolve o desaparecimento de anfíbios que vivem em lugares remotos e pouco habitados, sem sinais evidentes de deterioração ambiental provocada por fatores locais. Nesses casos, a extensão global do problema sugere que deveríamos buscar explicações igualmente globais.

Dois fatores que parecem estar contribuindo de modo decisivo para o declínio numérico ou mesmo o desaparecimento de populações de anfíbios em escala planetária são a chuva ácida e o aumento na radiação ultravioleta, provocado pela rarefação na camada de ozônio atmosférico [...].

Fonte: COSTA, F. A P. L. *Por que os anfíbios estão desaparecendo?* EcoDebate, 2008. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2008/02/21/por-que-os-anfibios-estao-desaparecendo-artigo-de-felipe-a-p-l-costa/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

**Item 1.** A informação principal do texto é

- A) o desaparecimento dos anfíbios.
- B) o aumento da temperatura.
- C) o desmatamento da floresta.
- D) a deterioração ambiental.

**Item 2.** No texto, o título *Por que os anfíbios estão desaparecendo?* evidencia

- A) o trabalho dos pesquisadores.
- B) a importância das revistas técnicas.
- C) a divulgação dos conhecimentos científicos.
- D) a preocupação dos pesquisadores sobre a temática.

**Item 3.** No trecho “Nas últimas duas décadas, especialistas em ‘herpetologia’ - o estudo de anfíbios e répteis - têm registrado com frequência tendências alarmantes envolvendo populações naturais das espécies que estudam. Muitas populações locais de rãs, sapos e pererecas, por exemplo, declinaram acentuadamente de tamanho, enquanto outras simplesmente desapareceram.”, a informação principal está relacionada

- A) à tendências alarmantes.
- B) à variedade de espécies.
- C) à redução de tamanho das espécies.
- D) ao desaparecimento das espécies locais.

**Item 4.** No fragmento “Em julho de 2006, a revista publicou uma carta assinada por cerca de 50 especialistas do mundo inteiro (quase um abaixo-assinado), chamando a atenção para o desaparecimento global de anfíbios”, o elemento acessório é

- A) o período de publicação.
- B) o tipo do documento.
- C) a intencionalidade.
- D) a temática.

**Item 5.** No trecho “O lado mais intrigante dessa questão, no entanto, envolve o desaparecimento de anfíbios que vivem em lugares remotos e pouco habitados, sem sinais evidentes de deterioração ambiental provocada por fatores locais. Nesses casos, a extensão global do problema sugere que deveríamos buscar explicações igualmente globais [...]”, é possível afirmar que a parte essencial é

- A) o impacto provocado por fatores locais.
- B) a área sem evidências de deterioração ambiental.
- C) a presença de anfíbios em locais pouco habitados.
- D) o desaparecimento de anfíbios em lugares remotos e pouco habitados.

## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar as habilidades que acabamos de trabalhar nesta aula. Você terá dois desafios para desenvolver e, depois, compartilhar com os colegas e o professor. Você poderá realizar pesquisas em revistas, livros ou jornais impressos ou virtuais ou, ainda, consultar outras fontes.

### Desafio 1

Sob a orientação do professor, faça pesquisa de textos científicos em periódicos ou revistas impressas ou on-line que trazem resultados de uma investigação ou descoberta científica de qualquer área da ciência. Leia com atenção e identifique as principais informações. Sugerimos que se atente:

- ao título;
- à temática;
- aos recursos gráficos;
- aos recursos linguísticos.

Estudante, não se esqueça de que o artigo científico não tem necessariamente uma estrutura rígida. Esse gênero emprega uma linguagem de fácil compreensão para o leitor, aproximando-se da jornalística, apresenta as informações com precisão e objetividade e está centrado em uma ideia central e outras complementares.

### Desafio 2

Ainda, sob a orientação do professor, registre em seu caderno seguindo o modelo do quadro a seguir as informações identificadas no texto e, na sequência, aponte outras informações que você considera serem importantes e que reforçam as ideias principais de cada período/parágrafo, isto é, um ponto de destaque pertinente para aprofundar os conhecimentos sobre tal informação ou ideia.

Principais	Secundárias



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Diferenciar as partes principais das secundárias em um texto?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>





## Aula 7

### Efeitos de sentido decorrentes de recursos ortográficos e/ou morfossintáticos

Estudante, nesta aula, você terá a oportunidade de desenvolver a habilidade de *reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfossintáticos*. Espera-se que, com essa habilidade, você seja capaz de identificar as palavras ou expressões, atribuindo-lhes diferentes sentidos ou significados, de acordo com o contexto; bem como identificar informações explícitas e implícitas, *reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfossintáticos* e fazer uso consciente e reflexivo de regras da norma-padrão em situações de fala e escrita nas quais ela deve ser usada.

Para tanto, é necessário ler e compreender o texto, reconhecer elementos constitutivos dos respectivos gêneros textuais, diferenciar linguagem denotativa e conotativa, identificar, em textos, o uso de figuras de linguagem, bem como o efeito provocado por recursos morfossintáticos como repetições, aliterações e o uso de diminutivos.

#### Você sabia?

Recursos morfossintáticos e efeitos de sentido

- 1) O plural de convite: põe-se o verbo no plural como que se quisesse incentivar uma pessoa a praticar uma ação trabalhosa ou desagradável:  
*Olha, filhinha, vamos tomar o remedinho.*
- 2) O plural de modéstia: o autor, falando de si mesmo, poderá dizer: *Nós, ao escrevermos este livro, tivemos em mira dar novos horizontes ao ensino do idioma.*
- 3) O emprego expressivo tanto dos sufixos como dos diminutivos para expressar:
  - Ironia: *Nossa! Que vestidinho lindo!*
  - Depreciação: *Esse seu carrinho é uma porcaria.*
  - Carinho/afetividade: *Aquele menininho é muito lindo.*
- 4) Repetição de palavras: *Amor é um fogo que arde sem se ver/É ferida que dói, e não se sente/É um contentamento descontente/É dor que desatina sem doer.*

*Fonte: Bechara, Evanildo, 1928- 2. ed. Gramática escolar da língua portuguesa. 2. ed. ampliada e atualizada pelo novo Acordo Ortográfico. - Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.*

Para esta aula, são propostos cinco itens relacionados à habilidade estudada, sendo que o texto 1 se refere ao **item 1**; o texto 2, aos **itens 2 e 3**; o texto 3, ao **item 4**; e o texto 4, ao **item 5**. Vale destacar que a leitura atenta dos textos é fundamental para que os itens possam ser respondidos com sucesso. Vamos lá?

Leia o texto 1 para responder ao item 1.

#### Texto 1

### SER PÁSSARO

*Cruz e Sousa*

Ah! Ser pássaro! Ter toda a amplidão dos ares  
Para as asas abrir, ruflantes e nervosas,  
Dos parques através e dos moitais de rosas,  
Nos floridos jardins, nas hortas e pomares.  
[...]  
Voar, voar, voar, voar eternamente,  
Extinguir-se a voar, no matinal gorjeio,  
É ser pássaro, é ter em cada asa fremente  
Um sol para aquecer o frio de algum seio.

*Fonte: SOUSA, J. C.*

*A Poesia Interminável de Cruz e Souza. Disponível em: <https://aeditora.com.br/produto/a-poesia-interminavel-de-cruz-e-sousa/>. E-Book gratuito. Acesso em: 3 mar. 2023.*





**Item 3.** No trecho “E com o maior entusiasmo os heroizinhos foram caminhando durante meia hora.”, a palavra empregada no diminutivo sugere

- A) afetividade.
- B) inferioridade.
- C) depreciação.
- D) ironia.

Leia o texto 3 para responder ao item 4.

### Texto 3

#### O reino da mentira (fragmento)

Rui Barbosa

Mentira de tudo, em tudo e por tudo. (...) e direis que hoje mente ao Brasil inteiro. Mentira nos protestos. Mentira nas promessas. Mentira nos programas. Mentira nos projetos. Mentira nos progressos. Mentira nas reformas. Mentira nas convicções. Mentira nas transmutações. Mentira nas soluções. Mentira nos homens, nos atos e nas coisas. Mentira no rosto, na voz, na postura, no gesto, na palavra, na escrita. (...) A Mentira geral. O monopólio da Mentira (...)

Fonte: Barbosa, Rui. *OBRAS COMPLETAS DE RUI BARBOSA*. Pág. 31. Disponível em: <https://bibliotecadigital.stf.jus.br/xmlui/handle/123456789/115>. Acesso em: 20 fev. 2023.

**Item 4.** A repetição da palavra mentira, no início e ao longo do texto, sugere

- A) indignação.
- B) destruição.
- C) necessidade.
- D) preocupação.

Leia o texto 4 para responder ao item 5.

### Texto 4

#### Visita à professora

Conto de Dalton Trevisan

Girando o pacote no laço do barbante azul, Nel-sinho deteve-se diante do prédio esqualido. Conferiu o endereço no embrulho — ó santíssimas mães de Curitiba! Ao longo do corredor sinistro, o bafio do lixo nos cantos. Que dona Alice não estivesse em casa — quatro da tarde, escolhida a hora de propósito — e, limpo no seio das famílias, deixaria o regalo com o porteiro. Livre para a sua dama dourada no bar dos marinheiros.

Aos trancos, arrastou-se o elevador ao segundo andar. Não fosse herói de caráter, esquecia o embrulho ali na porta e adeus, dona Alice. Gemeu baixinho — afinal, a primeira professora da gente, ensinara-o a ler, escrever o nome, as quatro operações — e apertou a campainha.

[...]

Fonte: TREVISAN, Dalton. *Visita à Professora*. Disponível em: <https://contobrasileiro.com.br/visita-a-professora-conto-de-dalton-trevisan/>. Acesso em: 4 mar. 2023.

**Item 5.** No trecho “Conferiu o endereço no embrulho — ó santíssimas mães de Curitiba!”, a expressão em destaque, separada pelo travessão, indica

- A) um apelo às mães de Curitiba.
- B) um bairro simbólico da cidade.
- C) a religião predominante na cidade.
- D) um lugar de referência na cidade.

## Hora de praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas. Esforcem-se para fazê-los e, para apoiá-los, realizem pesquisas na biblioteca do colégio, em livros impressos ou *on-line*.

### Desafio 1

Em duplas, leiam alguns trechos do poema (texto 5) *Tabacaria*, de Fernando Pessoa e, a seguir, responda ao que se pede.

#### Texto 4

### Tabacaria

*Fernando Pessoa*

Não sou nada.  
Nunca serei nada.  
Não posso querer ser nada.  
À parte isso, tenho em mim todos os sonhos do mundo.  
[...]  
Conquistamos todo o mundo antes de nos levantar da cama;  
Mas acordamos e ele é opaco,  
Levantamo-nos e ele é alheio,  
Saímos de casa e ele é a terra inteira,  
Mais o sistema solar e a Via Láctea e o Indefinido.  
(Come chocolates, pequena;  
Come chocolates!  
Olha que não há mais metafísica no mundo senão chocolates.  
Olha que as religiões todas não ensinam mais que a confeitaria.  
Come, pequena suja, come!  
Pudesse eu comer chocolates com a mesma verdade com que comes!  
Mas eu penso e, ao tirar o papel de prata, que é de folhas de estanho,  
Deito tudo para o chão, como tenho deitado a vida.)  
Mas ao menos fica da amargura do que nunca serei  
A caligrafia rápida destes versos,  
Pórtico partido para o Impossível.  
Mas ao menos consagro a mim mesmo um desprezo sem lágrimas,

Nobre ao menos no gesto largo com que atiro  
A roupa suja que sou, sem rol, pra o decurso das coisas,  
E fico em casa sem camisa.  
(Tu, que consolas, que não existes e por isso consolas,  
Ou deusa grega, concebida como estátua que fosse viva,  
Ou patrícia romana, impossivelmente nobre e nefasta,  
Ou princesa de trovadores, gentilíssima e colorida,  
Ou marquesa do século dezoito, decotada e longínqua,  
Ou cocote célebre do tempo dos nossos pais,  
Ou não sei quê moderno – não concebo bem o quê –,  
Tudo isso, seja o que for, que sejas, se pode inspirar que inspire!  
Meu coração é um balde despejado.  
Como os que invocam espíritos invocam espíritos invoco  
A mim mesmo e não encontro nada.  
Chego à janela e vejo a rua com uma nitidez absoluta.  
Vejo as lojas, vejo os passeios, vejo os carros que passam,  
Vejo os entes vivos vestidos que se cruzam,  
Vejo os cães que também existem,  
E tudo isto me pesa como uma condenação ao degredo,  
E tudo isto é estrangeiro, como tudo.)  
Vivi, estudei, amei, e até cri,  
E hoje não há mendigo que eu não inveje só por não ser eu.  
Olho a cada um os andrajos e as chagas e a mentira,  
E penso: talvez nunca vivesses nem estudasses nem amasses nem cresses  
(Porque é possível fazer a realidade de tudo isso sem fazer nada disso);  
Talvez tenhas existido apenas, como um lagarto a quem cortam o rabo  
E que é rabo para alguém do lagarto remexidamente.  
Fiz de mim o que não soube,  
E o que podia fazer de mim não o fiz.  
[...]

Fonte: PESSOA, Fernando/Álvaro de Campos. *Tabacaria*. Disponível em: [http://www.uel.br/pessoal/plnatti/Textos-escolhidos/Fernando%20Pessoa%20-%20Alvaro%20de%20Campos%20-%20Tabacaria%20Nao%20sou%20nada\\_\\_.htm](http://www.uel.br/pessoal/plnatti/Textos-escolhidos/Fernando%20Pessoa%20-%20Alvaro%20de%20Campos%20-%20Tabacaria%20Nao%20sou%20nada__.htm). Acesso em: 6 mar. 2023.

1. Quais recursos expressivos foram usados na construção do texto?
2. Quais efeitos de sentido causam, no texto, o uso desses recursos, inclusive em relação à repetição da conjunção “ou” em vários versos? Explique esses efeitos de sentido, considerando a finalidade comunicativa do texto, assim como todos os demais aspectos que envolvem o contexto de produção e circulação desse texto.

## Desafio 2

Ainda em duplas e com a orientação de seu professor, criem uma paráfrase desse poema, propondo um efeito de sentido contrário ao de desesperança e indeterminação. Empregue os mesmos recursos expressivos utilizados por Fernando Pessoa em seu texto. Para isso, organizem-se para realizar o planejamento, a produção e a revisão do texto.

Compartilhe com os colegas. Para isso, você pode fazer o desafio no *Padlet* (<https://pt-br.padlet.com>).

Sugestão de *link* para pesquisas acerca do que é uma paráfrase e de como ela pode ser feita:

<https://www.todoestudo.com.br/portugues/parafrase>



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Efeitos de sentido decorrentes de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>



## Aula 8

### Fake ou Fato?

Estudante, nesta aula, você terá a oportunidade de desenvolver a habilidade de reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos que abordam o mesmo tema, considerando o contexto de aplicação. Para isso, é preciso que você leia e compreenda os contextos de uso, bem como desenvolva raciocínios com base em informações já conhecidas, a fim de buscar outras informações, que não estejam explicitamente marcadas no texto.

#### Você sabia?

As conjunções adverbiais introduzem orações que funcionam como adjuntos adverbiais em relação à oração principal. Elas são subdivididas em: causais, condicionais, consecutivas, comparativas, conformativas, concessivas, temporais, finais, proporcionais.

Leia o texto 1, uma transcrição do gênero textual podcast, e o texto 2, exemplar do gênero textual cartaz e responda aos itens 1 a 5.

#### Texto 1

### Fake News Não Pod #58: A varíola dos macacos não é causada por vacinas

*O vírus da varíola dos macacos foi descoberto em 1958, mas a primeira infecção em humanos só foi reportada em 1970*

Com os crescentes casos de varíola dos macacos entre humanos, muita desinformação está circulando na rede. No Fake News Não Pod desta semana, a acadêmica Laura Colete Cunha explica o que é a doença, como é transmitida e como se prevenir.

O vírus da varíola dos macacos foi descoberto em 1958, mas a primeira infecção em humanos só foi reportada em 1970. Os sintomas incluem irritações e lesões na pele, geralmente próximas às genitálias, mas também podem ocorrer nas mãos, peito, face e boca. Os sintomas aparecem dentro de três

semanas após a exposição ao vírus e a doença dura de duas a quatro semanas.

Diferentemente da Covid-19, em que a transmissão ocorre por pequenas partículas exaladas pelo infectado, a transmissão da varíola dos macacos ocorre por meio do contato próximo com lesões na pele, secreções respiratórias ou por objetos pessoais contaminados, como roupas de cama e de banho. [...]

Segundo Laura, a vacinação contra a varíola comum é cerca de 85% eficaz na prevenção da varíola dos macacos, podendo resultar em uma doença mais branda. Apesar da baixa letalidade, a doença pode oferecer risco para alguns grupos de pessoas com deficiências imunológicas e recém-nascidos.

Fake News não Pod

Produção: Vydia Academics, Pretty Much Science (PMScience)

Projeto: João Fake News ([bit.ly/JoaoFakeNews](https://bit.ly/JoaoFakeNews))

Roteirista e apresentadora: Laura Colete Cunha

Coprodução e Edição: Rádio USP Ribeirão Preto

Coordenação: Rosemeire Talamone

Fonte: CUNHA, Laura Colete. Fake News Não Pod. Jornal da USP. Disponível em: <https://jornal.usp.br/podcast/fake-news-nao-pod-58-a-variola-dos-macacos-nao-e-causada-por-vacinas/>. Acesso em: 31 out. 2022.

## Texto 2

### Campanha de enfrentamento à varíola dos macacos.

Publicado em 23/08/2022

DISQUE SAÚDE 136

# VARÍOLA DOS MACACOS

COMO É A TRANSMISSÃO?  
Ocorre pelo contato físico pessoa a pessoa com lesões de pele ou fluidos corporais (secreções, saliva) de uma pessoa infectada ou por meio de objetos contaminados.

PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS:  
Lesões na pele, febre, inchaço dos gânglios (ingual), dor de cabeça, dor no corpo, calafrios e exaustão.

COMO PREVENIR?  
Evite contato físico com pessoas infectadas ou objetos contaminados. Tenha atenção especial com contatos íntimos. Converse sobre sinais e sintomas com seus parceiros e familiares.

EM CASO DE SINAIS E SINTOMAS, PROCURE IMEDIATAMENTE UMA UNIDADE DE SAÚDE.

FIQUE BEM COM A INFORMAÇÃO CERTA.

Sabe mais em [www.gov.br/varioldosmacacos](http://www.gov.br/varioldosmacacos)

SUS MINISTÉRIO DA SAÚDE

BRASIL. Ministério da Saúde. Campanha de enfrentamento à varíola dos macacos. Cartaz Vertical. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/campanhas-da-saude/2022/variola-dos-macacos/acesse-as-pecas/cartaz-variola-dos-macacos-vertical.pdf/view>. Acesso em: 31 out. 2022.

**Item 1.** No título do texto 1 - Fake News Não Pod #58: A varíola dos macacos não é causada por vacinas -, a expressão destacada direciona para veracidade da informação relacionada à/aos

- A) contaminação da doença.
- B) prevenção da doença.
- C) sintomas da doença.
- D) letalidade da doença.

**Item 2.** A confiabilidade das informações apresentadas pelo podcast e pelo cartaz é assegurada pelo fato de os textos

- A) se contradizem.
- B) se complementarem.
- C) se associarem.
- D) se confirmarem.

**Item 3.** Que elemento pode ser considerado para avaliar a fidedignidade das informações veiculadas nos textos 1 e 2?

- A) Fonte do texto e autoria.
- B) Composição textual.
- C) Imagens utilizadas.
- D) Tema da atualidade.





## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, em seguida, socializar com o professor e os colegas. Você poderá realizar pesquisas em livros, jornais ou revistas, impressas ou virtuais, ou, ainda, consultar outras fontes.

### Desafio 1

Em dupla, leiam as frases<sup>1</sup> a seguir, retiradas da página do Instituto Butantan e, na sequência, analisem se essas informações são fidedignas. Para tanto, faz-se necessário que vocês pesquisem outras formas ou estratégias que lhes permitam checar a fidedignidade das informações. Nesse sentido, sugerimos averiguar a fonte e autoria, observar a linguagem empregada, buscar saber se a mesma notícia circulou em fontes diferentes e, ainda, se possível, realizar a pesquisa reversa de imagem<sup>2</sup>. São frases indicadas:

A) A varíola dos macacos pode originar nova pandemia;

B) A varíola causada pelo vírus Monkeypox é transmitida por contato próximo com pessoas infectadas.

Após a leitura, análise e checagem das informações anteriores, agora, vocês sintetizarão o que encontraram de modo a esclarecer se as informações em questão são fatos ou fakes.

### Desafio 2

Finalizado a primeira parte, agora, vocês poderão colocar em prática os conhecimentos adquiridos, externalizando-os por meio da produção de um cartaz, com objetivo de conscientizar e informar a comunidade escolar acerca das implicações ao repassar notícias falsas, bem como averiguar se as informações recebidas são fidedignas. Poderão realizar essa atividade de forma manual, utilizando materiais disponíveis na escola ou os recursos digitais a que tenham acesso. Ao final, com a orientação do seu professor, escolham o momento para apresentar a todos o trabalho final.



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos que abordam o mesmo tema, em função das condições em que foi produzido e daquelas que será recebido?**

Reflita sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>

1 Instituto Butantan. Butantan tira dúvida. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-fato-fake>. Acesso em: 31 out. 2022.

2 A pesquisa reversa é feita utilizando uma imagem para fazer a busca. Ou seja, ao invés de inserir uma palavra, ou algumas palavras, no buscador, faz-se o upload de um arquivo de imagem para que o sistema escaneie e use como base para buscar resultados. Para mais informações, acesse: <https://lc4.marketing/busca-reversa-como-fazer-pesquisa-por-imagem-no-google/>. Acesso em: 23 jan. 2023.



# MATEMÁTICA



# Aula 1

## Operações com números racionais

Olá, você sabia que as operações com números racionais são importantes pelo fato de estarem presentes em situações do cotidiano? Alguns exemplos são dirigir um carro ou executar um projeto, calcular o tempo que se leva para efetuar o percurso dependendo da velocidade do veículo, calcular taxas de natalidade, mortalidade e crescimento, dividir alguns valores entre pessoas, o índice de massa corporal, os preços de alimentos, as notas na escola, o volume no rótulo de uma garrafa de refrigerante, a altura, entre outros.

Nesse sentido, é importante compreender as operações com números racionais para que você possa se apropriar desses conhecimentos em seus processos de leitura de mundo.

Nesta aula, o foco será direcionado às operações com números racionais e à resolução de problemas com números racionais que envolvem as operações de adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação.

O intuito é que você leia uma situação-problema apresentada e, a partir dos dados fornecidos, possa efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação). Esse objetivo será alcançado nos **itens 1 e 2**.

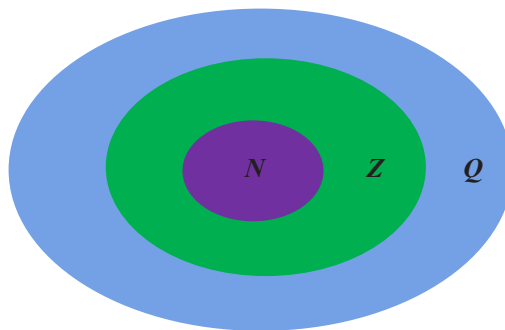
Além disso, você deverá resolver problemas com números racionais envolvendo as operações de adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação. Esse objetivo será alcançado nos **itens 3, 4 e 5**.

Além de relembrar e avaliar os conhecimentos sobre o tema, esperamos que, no fim desta aula, você tenha compreendido a importância das operações com números racionais.

Antes de iniciar a resolução dos itens, vamos relembrar o que são **números racionais**?

**Números racionais** são aqueles que podem ser escritos na forma de fração e podem também ter a respectiva representação na forma decimal finita ou decimal infinita e periódica.

É possível observar que o conjunto dos números racionais, representado por  $Q$ , contém o conjunto dos números inteiros  $Z$  que, por sua vez, contém o conjunto dos números naturais  $N$ , ou seja,  $N$  é o subconjunto de  $Z$  que, por sua vez, é o subconjunto de  $Q$ . Observe o diagrama a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Assim,  $Q = \left\{ \frac{a}{b} \mid a \in Z \text{ e } b \in Z^* \right\}$ .

Dessa forma, é possível entender que todo número inteiro pode ser escrito como uma divisão de outros dois números inteiros e, portanto, é também um número racional. Por exemplo:  $8 = \frac{8}{1}$  e  $-6 = -\frac{6}{1}$

Todo número decimal com um número finito de casas depois da vírgula pode ser escrito como uma divisão entre dois números inteiros. Por exemplo:

$$0,3 = \frac{3}{10}, \quad 0,07 = \frac{7}{100} \quad \text{e} \quad 3,541 = \frac{3541}{1000}$$

Ainda, todo número decimal com um número infinito de casas depois da vírgula e que se repete periodicamente pode também ser escrito como uma divisão entre dois números inteiros. Por exemplo:

$$0,555... = \frac{5}{9} \quad \text{e} \quad 0,88888... = \frac{4}{45}$$

Cabe lembrar que, nas operações com os números racionais, as regras de sinais são as mesmas que ocorrem nos números inteiros.

Para aplicar a regra de sinais na adição e subtração, devemos levar em consideração três casos:

1º caso: número negativo com número negativo.

2º caso: número positivo com número positivo.

3º caso: número negativo com número positivo ou vice-versa.

Logo:

- quando os sinais são diferentes, devemos subtrair os números e manter o sinal do número maior;
- quando temos dois números positivos, repetimos o sinal de adição e somamos os dois números;
- quando temos um número negativo e outro positivo ou vice-versa, devemos repetir o sinal do maior número em módulo e subtrair o maior número pelo menor número.

Na multiplicação e divisão, temos:

+ com + = +
- com - = +
+ com - = -
- com + = -

Fonte: elaborado para fins didáticos

Ou seja, sinais iguais = + , sinais diferentes = - .

Antes da resolução de um exemplo, vamos lembrar o que é **mínimo múltiplo comum (MMC)**?

O **MMC** é o número que corresponde ao menor número inteiro positivo, diferente de zero, que é múltiplo ao mesmo tempo de dois ou mais números.

Para encontrar os múltiplos de um número, deve-se multiplicar esse número pela sequência dos números naturais.

Cabe lembrar que o zero (0) é múltiplo de todos os números naturais e que os múltiplos de um número são infinitos.

Para efetuar o cálculo do MMC, é possível fazer a comparação dos múltiplos desses números. Por exemplo, vamos descobrir o MMC de 3 e 4. Para isso, vamos comparar os múltiplos de 3 e 4.

$$M(3) = 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, \dots$$

$$M(4) = 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, \dots$$

Note que o menor múltiplo em comum é o número 12. Portanto, dizemos que 12 é o mínimo múltiplo comum de 3 e 4.

Podemos também utilizar o método da fatoração, ou seja, decompor os números em fatores primos. Vamos calcular o MMC entre 3 e 4 usando o seguinte método:

$$\begin{array}{r|l} 3,4 & 2 \\ 3,2 & 2 \\ 3,1 & 3 \\ 1,1 & \hline & 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12 \end{array}$$

Observe que nesse processo os elementos são divididos pelos números primos, ou seja, aqueles números naturais divisíveis por 1 e por ele mesmo e, no fim, os números primos que foram utilizados na fatoração são multiplicados para chegar ao resultado do MMC.

O mínimo múltiplo comum é muito utilizado em operações com frações, pois, para adicionar ou subtrair frações, é preciso que os denominadores sejam iguais.

Dessa forma, calculamos o MMC entre os denominadores, e ele passará a ser o novo denominador das frações. Por exemplo:

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{4} = \frac{8+15}{12} = \frac{23}{12}$$

Agora, vamos fazer um cálculo que trata das operações com números racionais.

Observe a expressão  $\left(\frac{3}{5} - \frac{2}{8}\right) + (5\sqrt{25} \cdot (5)^{-2})$

Para resolvê-la, primeiro efetuamos as operações que estão dentro dos parênteses, seguindo a ordem que aparecem. Se em um mesmo parêntese tiver mais de uma operação, primeiramente deverá ser resolvida a multiplicação ou a divisão ou a potenciação ou a radiciação na ordem em que aparecem e, depois, deverá ser resolvida a adição e a subtração na ordem em que aparecem.

Após eliminados os parênteses, prosseguimos efetuando as operações na mesma ordem que descrevemos anteriormente. Assim, teremos:

$$\begin{aligned} & \left(\frac{3}{5} - \frac{2}{8}\right) + (5\sqrt{25} \cdot (5)^{-2}) \\ & \left(\frac{24-10}{40}\right) + \left(25 \cdot \frac{1}{25}\right) \\ & \frac{14}{40} + \frac{25}{25} \\ & 1,4 + 1 \\ & 2,4 \end{aligned}$$

Agora é sua vez!

**Item 1.** Ao fazer a tarefa de casa, Júlia se deparou com a expressão  $J = \frac{3}{4} + \frac{64}{100} - 2$ .

Ao realizar as operações indicadas, Julia obteve:

- A) - 0,61.
- B) 2,04.
- C) 3,39.
- D) 5,15.

Antes de resolver o próximo item, vamos lembrar como são calculadas as potências com expoentes negativos?

**Potenciações com expoente negativo** configuram uma operação matemática em que se tem uma base que está elevada a um expoente inteiro menor que zero. Por exemplo:  $2^{-3}$ .

Como em uma potência, a base é multiplicada por ela própria tantas vezes quanto indicar o valor do expoente. No caso de o expoente ser negativo, temos que considerar duas situações: base fracionária e base inteira.

Quando a base é uma fração elevada a um expoente negativo, ela é invertida, ou seja, o numerador vira denominador e o denominador vira numerador. Depois, a fração é elevada ao mesmo expoente, porém com sinal positivo, por exemplo:

$$\left(\frac{2}{5}\right)^{-2} = \left(\frac{5}{2}\right)^2 = \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{2} = \frac{25}{4}$$

Quando a base é um número inteiro, sabemos que todo número inteiro pode ser escrito na forma de uma fração com denominador 1, visto que todo número dividido por 1 resulta nele próprio. Logo, deve-se proceder como no caso anterior, invertendo a fração e elevando-a ao módulo do expoente, quer dizer, o mesmo valor numérico, agora positivo. Por exemplo:

$$6^{-2} = \left(\frac{6}{1}\right)^{-2} = \left(\frac{1}{6}\right)^2 = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$$

**Item 2.** Considere a seguinte expressão numérica:

$\left(\frac{1}{2} + \frac{5}{8}\right) + (3^2 \cdot (3)^{-1})$ . O resultado da expressão é:

- A) - 25,875.
- B) 3,6.
- C) 4,125.
- D) 28,125.

Até aqui você efetuou cálculos que envolvem operações com números racionais. Agora, resolveremos itens com números racionais envolvendo as operações de adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação.

Observe o exemplo a seguir:

Juliana entrou em um supermercado e comprou 800 gramas de um queijo que custa R\$ 46,50 o kg e mais  $\frac{1}{4}$  de kg de presunto, que custa R\$ 30,00 o kg. Qual foi o valor total da compra?

Para resolver o problema, inicialmente devemos notar que a quantidade comprada de queijo está descrita em gramas e o preço está descrito em kg. Portanto, a conversão deve ser feita, deixando as quantidades na mesma unidade de medida para, depois, multiplicar a quantidade comprada pelo preço. Para o presunto, como a quantidade comprada e o preço já estão na mesma unidade de medida, deve-se multiplicar um pelo outro e encontrar o valor gasto com esse produto.

Com o resultado em mãos dos valores gastos com cada produto, deve-se fazer a adição para encontrar o valor total da compra.

Para o queijo, temos:

800 gramas = 0,8 kg.

$$46,50 \cdot 0,8 = 37,2.$$

Portanto, o queijo comprado custou R\$37,20.

Para o presunto, temos:

$$\frac{1}{4} \cdot 30 = \frac{30}{4} = 7,5$$

O presunto comprado custou R\$ 7,50.

Agora, somando os resultados encontrados, temos:

$$37,2 + 7,5 = 44,7$$

Portanto, o valor total da compra foi de R\$ 44,70.

Agora é a sua vez de usar esse conhecimento para resolver os itens **3**, **4** e **5**. Vamos lá?

**Item 3.** Vovó Célia fez uma sobremesa para suas netas Adriana, Bela e Cláudia. Adriana comeu  $\frac{1}{3}$  da sobremesa, Bela comeu  $\frac{2}{4}$  e Cláudia comeu o restante.

A neta que comeu a menor parte da sobremesa foi:

- A) Adriana.
- B) Bela.
- C) Cláudia.
- D) Todas comeram a mesma quantidade.

Vamos relembrar as **grandezas direta e inversamente proporcionais**, pois utilizaremos esse conhecimento para responder ao próximo item.

Definimos uma grandeza como algo que pode ser medido ou calculado, por exemplo, velocidade, área ou volume.

Quando comparamos duas ou mais grandezas, são ditas proporcionais as que têm seus valores aumentados ou diminuídos em uma relação que pode ser classificada como proporcionalidade direta ou inversa.

Assim, duas grandezas são diretamente proporcionais quando a variação de uma resulta na variação da outra na mesma proporção, ou seja, se duplicarmos uma delas, a outra também será duplicada; se reduzirmos pela metade, a outra também será reduzida na mesma quantidade e assim por diante.

Dois grandezas são inversamente proporcionais quando o aumento de uma resulta na redução da outra na mesma proporção, ou seja, se dobrarmos

uma grandeza, a correspondente será reduzida pela metade. Se triplicarmos uma grandeza, a outra será reduzida em terça parte e assim por diante.

**Item 4.** Maíra entrou em uma loja de doces e viu o seguinte anúncio:

**PROMOÇÃO**

**Qualquer doce por R\$3,75 a cada 100g.**

*Fonte: elaborado para fins didáticos.*

Maíra comprou alguns doces que, juntos, pesaram 0,7 kg. O valor pago por Maíra foi:

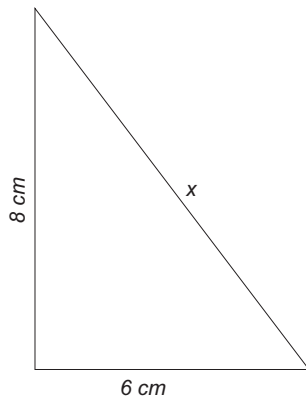
- A) R\$ 3,75.
- B) R\$ 26,25.
- C) R\$ 37,50.
- D) R\$ 70,00.

Cálculos

Vamos relembrar o **teorema de Pitágoras**, pois utilizaremos esse conhecimento para resolver a situação-problema do **item 5**.

O **teorema de Pitágoras** relaciona o comprimento dos lados do triângulo retângulo. O enunciado desse teorema afirma que “a soma dos quadrados de seus catetos corresponde ao quadrado da medida da hipotenusa”. Vale lembrar que os catetos são os lados do triângulo que formam o ângulo reto e a hipotenusa é o lado oposto a esse ângulo.

Vamos aplicá-lo no triângulo a seguir e encontrar a medida da hipotenusa:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

$$(\text{hipotenusa})^2 = (\text{cateto})^2 + (\text{cateto})^2$$

$$(x)^2 = (6)^2 + (8)^2$$

$$x^2 = 36 + 64$$

$$x^2 = 100$$

$$x = \pm\sqrt{100}$$

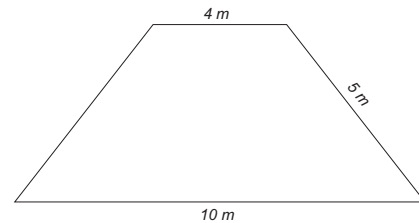
$$x = \pm 10$$

$$x = 10$$

Observação: como se trata de medida, não consideramos o valor negativo.

Portanto, a hipotenusa desse triângulo retângulo mede 10 cm.

**Item 5.** Cristiano trocará o piso de seu escritório, que tem o formato de um trapézio isósceles com as medidas ilustradas a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Ao pesquisar modelos de pisos, ele ficou em dúvida entre quatro opções que têm o mesmo custo por m<sup>2</sup>:

Opção 1: peças com 60cm de comprimento por 30 cm de largura.

Opção 2: peças com 0,5m de comprimento x 0,5 m de largura.

Opção 3: peças com 0,4m de comprimento por 0,55m de largura.

Opção 4: peças com 0,9m de comprimento por 0,25m de largura.

O pedreiro contratado informou de que deve ser comprada, considerando as perdas, uma metragem de pisos contendo 10% a mais que a área do escritório e o valor a ser cobrado pelo serviço será único por piso assentado, independentemente da medida de cada peça.

Nessas condições, para que a construção tenha o menor preço, a melhor escolha é o piso da:

- A) Opção 1.
- B) Opção 2.
- C) Opção 3.
- D) Opção 4.



## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar os descritores D25 - efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) - e D26 - resolver problema com números racionais envolvendo as operações de adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação.

### Desafio 1

Calcule o valor de A, sabendo que

$$A = \left[ \left( \frac{3}{5} + \frac{1}{8} \cdot 0,05 \right) - (2^3 \cdot 0,175 \cdot (4)^{-2} + 5) \right] \cdot \frac{2}{3}$$

### Desafio 2

Uma empresa com cinco funcionários dará uma bonificação de valorização do trabalho realizado. A regra para determinar o valor do bônus a ser recebido por cada funcionário é dada a seguir:

$$\text{Bônus} = \left( \frac{\text{salário}}{\text{soma dos salários}} \right) \cdot \text{salário} \cdot \frac{11}{10}$$

Denominando os cinco funcionários A, B, C, D, E e considerando que seus salários são R\$ 2 200,00, R\$ 3 500,00, R\$ 3 800,00, R\$ 4 000,00 e R\$ 4 500,00, respectivamente, determine o valor do bônus que cada um receberá.



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Efetuar cálculos que envolvem operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação) e Resolução de problema com números racionais envolvendo as operações de adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**

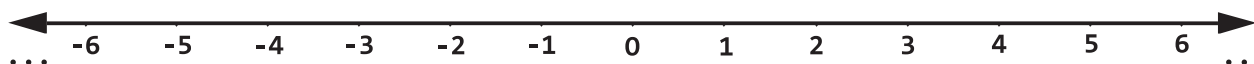


<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>

## Aula 2

### Operações com números inteiros

Olá, estudante! Nesta aula, você desenvolverá atividades que envolverão as operações de adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação com números inteiros. Você consegue definir o significado da palavra inteiro ou um sinônimo para esse verbete? O que significa dizer que um objeto está inteiro? A palavra inteiro remete a algo que possui todas as suas partes ou que está completo. Por exemplo, um bolo inteiro é aquele em que nenhuma parte ou fatia foi consumida. Um número inteiro, por sua vez, é aquele número que representa quantidades inteiras ou que não apresenta parte decimal (não inteira). Por exemplo: 4 canetas, 598 pessoas entrevistadas em uma pesquisa, temperatura de uma cidade igual a  $-12^{\circ}\text{C}$ , dentre outros. Nesses exemplos, os números 4, 598 e  $-12$  são números inteiros. O conjunto dos números inteiros ( $\mathbb{Z}$ ), portanto, inclui todos os números inteiros positivos, o zero e todos os números inteiros negativos. A seguir, consta a representação da reta numérica do conjunto dos números inteiros:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

As operações com os números inteiros envolvem os números inteiros positivos, os números inteiros negativos e o zero. Por isso, para efetuar adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação com números inteiros, é preciso haver uma atenção em relação aos sinais.

#### Adição e subtração com números inteiros:

Para efetuar adição e/ou subtração com números inteiros, é preciso atentar-se para os sinais. Em uma adição, se as parcelas forem positivas, a operação é realizada igual à adição com números naturais e o resultado é sempre positivo. Por exemplo:  $12 + 16 = 28$ ;  $(+57) + (+31) + 9 = 97$ .

Observe que, quando há dois sinais juntos, colocam-se os parênteses para separar o sinal da operação (adição ou subtração) do sinal do número (positivo ou negativo).

Agora, se em uma adição, os números inteiros envolvidos forem negativos, adicionam-se os valores e o resultado será sempre negativo. Por exemplo:  $(-14) + (-11) = -25$ ;  $(-5) + (-120) + (-15) + (-63) = -203$ .

Na adição entre números com sinais distintos, os números envolvidos são subtraídos e o resultado ficará com o sinal do maior número. Por exemplo:  $(+20) + (-10) = 10$ ;  $(-109) + 77 = -32$ .

Outro aspecto que ocorre na adição e na subtração entre números inteiros é que, quando há dois sinais juntos separados por um parêntese, se faz o jogo de sinais:

Jogo de sinais			
+	+	=	+
-	-	=	+
+	-	=	-
-	+	=	-

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Em síntese, em relação aos sinais, em uma operação de adição e/ou subtração com números inteiros, se os sinais dos números forem iguais, adicionam-se os números e repete-se o sinal no resultado. Se os sinais forem diferentes, subtraem-se os números e o sinal do maior número será o do resultado. Observe os exemplos:

- A)  $(-4) - (-12) = (-4) + 12 = +8$   
 B)  $-102 - 1\ 854 = -1\ 956$   
 C)  $16 + (-28) - (+10) + (+19)$   
 $= 16 - 28 - 10 + 19 = -3$

Multiplicação e divisão com números inteiros:

Para efetuar uma multiplicação e/ou divisão com números inteiros, primeiramente, se realiza o jogo de sinais entre os sinais dos números e, em seguida, realiza a multiplicação ou divisão do mesmo modo que se faz com os números naturais. Observe os exemplos:

- A)  $(-7) \cdot (-3) = +21$   
 B)  $12 \cdot (-5) \cdot (+4) = (-60) \cdot (+4) = -240$   
 C)  $(+16) : (+4) = 4$   
 D)  $(-1\ 550) : (+5) = -310$

Potenciação com números inteiros:

A potenciação é a operação aritmética que consiste na multiplicação cujos fatores são iguais. Por exemplo:  $3^5 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 243$ ;  
 $(-4)^3 = (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) = -64$ .

Na potenciação com números inteiros, quando a base é positiva, a potência é sempre positiva:

$$5^2 = 5 \cdot 5 = 25;$$

$$(+10)^3 = (+10) \cdot (+10) \cdot (+10) = 1\ 000.$$

Quando a base é negativa, há duas situações:

- A) se o expoente for par, o resultado é positivo;  
 B) se o expoente for ímpar, o resultado é negativo.

Exemplos:  $(-6)^4 = 1\ 296$ ;  $(-8)^1 = -8$ ;  
 $(-2)^7 = -128$ ;  $(-9)^2 = +81$

Se o sinal negativo estiver fora dos parênteses significa que a base é positiva, ou seja, o sinal de menos não faz parte da potência. Logo, ele permanece no resultado. Exemplos:  $-2^4 = -16$ ;  $-5^3 = -125$ .

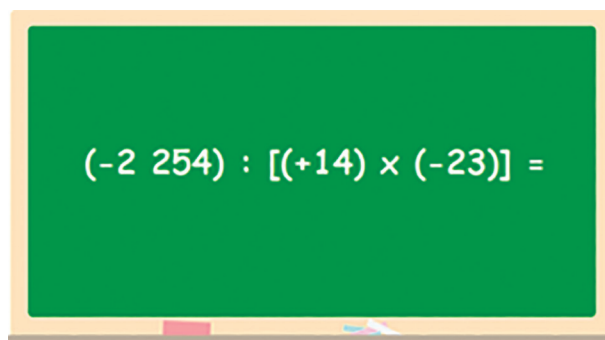
Agora é a sua vez de aplicar esses conhecimentos sobre as operações com números inteiros. Vamos lá?!

**Item 1.** Considere  $A = (-15) + (-37) + 118 - (-29)$ .

O valor da expressão numérica A é

- A) 37.  
 B) 95.  
 C) 111.  
 D) 199.

**Item 2.** Roberta entrou na sala de aula e viu a expressão numérica escrita no quadro, conforme ilustra a imagem a seguir:



Fonte: Pixabay. Adaptada.

Roberta solucionou a expressão numérica e encontrou corretamente o resultado

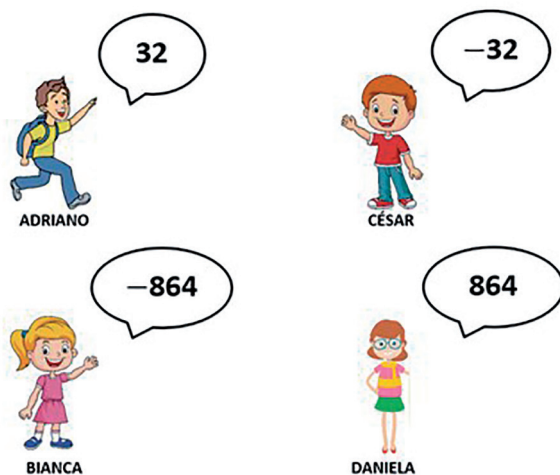
- A) 3 703.  
 B) -322.  
 C) -161.  
 D) 7.

**Item 3.** A professora de Matemática propôs a seguinte expressão numérica com operações com números inteiros para os estudantes da turma do 8º ano resolverem:

$$(-4)^4 \cdot (+12)^3 : (-2)^9$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Alguns estudantes propuseram as seguintes respostas para a expressão:



Fonte: Pixabay (Adaptada).

O resultado correto da expressão foi dado por

- A) Adriano.
- B) Bianca.
- C) César.
- D) Daniela.

Cálculos

**Item 4.** Um termômetro instalado em um painel luminoso no centro de uma cidade registrou, ao meio-dia, temperatura igual a  $16^{\circ}\text{C}$ . Às 2h do dia seguinte, o mesmo termômetro registrou uma queda de  $25^{\circ}\text{C}$ . Passadas mais 3h, o termômetro registrou um aumento de  $7^{\circ}\text{C}$ . Portanto, é correto afirmar que

- A) às 2h, a temperatura registrada no termômetro era igual a  $9^{\circ}\text{C}$ .
- B) às 2h, a temperatura registrada no termômetro era igual a  $-25^{\circ}\text{C}$ .
- C) às 5h, a temperatura registrada no termômetro era igual a  $2^{\circ}\text{C}$ .
- D) às 5h, a temperatura registrada no termômetro era igual a  $-2^{\circ}\text{C}$ .

**Item 5.** Em determinado mês, William precisou aderir ao cheque especial da sua conta bancária para quitar algumas dívidas para, em seguida, repor ao cair o salário. Ele consultou o extrato da conta dos últimos sete dias e observou o seguinte:

DATA	DOC	HISTÓRICO	VALOR
22/02		SALDO	275,00
23/02	126	CHEQUE ESPECIAL	-150,00
24/02	127	CHEQUE ESPECIAL	-150,00
25/02	128	CHEQUE ESPECIAL	-150,00
26/02		TAXA CHEQUE	-1,00
27/02		DEP. SALÁRIO	2 000,00
28/02		SALDO	5

*Fonte: elaborado para fins didáticos.*

No dia 28/02, William utilizou a terça parte do valor do saldo 5 para pagar um boleto. Portanto, o valor do boleto foi de

- A) R\$ 68,00.
- B) R\$ 608,00.
- C) R\$ 725,33.
- D) R\$ 1 824,00.



## Hora de praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar os descritores D18 - Efetuar cálculos com números inteiros, envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação); e D20 - Resolver problema com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação). A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

### Desafio 1

Você sabe como surgiram os números inteiros? E qual a importância dos números inteiros negativos? Eles sempre existiram? Onde podemos ver números inteiros negativos hoje? Pesquise na internet ou em livros didáticos como surgiram os números inteiros, em especial, os números inteiros negativos e investigue situações reais em que eles aparecem atualmente. Nessa pesquisa, identifique situações em que efetuar cálculos com números inteiros negativos acontece.

### Desafio 2

Com auxílio de papel ou papelão, tesoura, caneta hidrocor, lápis ou outros materiais que você disponha, construa cartões com números para formar um *jogo da memória dos números inteiros*. Mas em vez de colocar o mesmo número para formar o par, você deve colocar em um cartão um número inteiro e no outro cartão você deverá escrever uma operação de adição, subtração, multiplicação, divisão e/ou potenciação com números inteiros, como mostra os exemplos a seguir:

$$(-5)^3$$

$$-125$$

$$4 \cdot (-12) + 48$$

$$0$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Após construir o jogo, convide alguém para jogar com você e aprenda se divertindo!



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Efetucação de cálculos com números inteiros, envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação)** e **Resolução de problemas com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação)**?

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>

## Aula 3

### A porcentagem em situações do cotidiano

Estudante, você sabia que o estudo de porcentagem é de fundamental importância para compreender as situações do dia a dia? A porcentagem está presente em diversas situações, como em promoções, liquidações, juros, descontos, acréscimos, nos dados estatísticos veiculados nos meios de comunicação, entre outras. Calcular porcentagem e, principalmente, resolver situações-problemas do cotidiano que envolvem porcentagem é muito importante.

Vamos lá!

Com base em registros históricos, o surgimento dos cálculos percentuais é datado por volta do Século I a. C., na cidade de Roma. Nesse período, o imperador romano decretou inúmeros impostos a serem cobrados de acordo com a mercadoria negociada. Um dos impostos criados pelos chefes romanos era denominado centésimo rerum venalium, que obrigava o comerciante a pagar um centésimo ( $\frac{1}{100}$ ) do valor da venda de mercadorias. Ainda sem terem elaborado o conceito de porcentagens, os romanos usavam frações facilmente redutíveis a centésimos.

Fonte: SILVA, Marcos Noé Pedro da. *História das Porcentagens; Brasil Escola (adaptado)*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/historia-das-porcentagens.html>. Acesso em: 9 nov. de 2022.

Ficou curioso para saber como foi a evolução no uso da porcentagem em ações do cotidiano ao longo dos anos? Nesta aula, vamos contar um pouco sobre essa história e sobre a importância da porcentagem. Você pode, ainda, pesquisar na internet e/ou em livros na biblioteca da escola para saber tudo acerca da origem da porcentagem e sobre sua importância na sociedade e em todas as áreas do conhecimento.

**Item 1.** Uma loja que vende smartphones colocou um determinado modelo em promoção, conforme texto a seguir:

Smartphone por R\$2 700,00 a prazo, em 10x sem juros, OU aproveite a magnífica promoção na compra à vista com desconto de 15%.

Fonte: elaborado para fins didáticos.

O preço de venda do smartphone à vista é de:

- A) R\$ 3 105,00.
- B) R\$ 2 700,00.
- C) R\$ 2 295,00.
- D) R\$ 405,00.

**Item 2.** Uma pesquisa realizada pelo Programa de Proteção e Defesa do Consumidor (PROCON) da cidade de São Paulo constatou que o preço dos alimentos que fazem parte da cesta básica subiu em todos os supermercados da grande São Paulo no período de dezembro de 2021 a dezembro de 2022.

Ao comparar os preços em uma rede de supermercados de São Paulo, verificou-se que a cesta básica que custava, em média, R\$ 220,00 em dezembro de 2021, passou a custar, em média, R\$ 308,00 em dezembro de 2022.

O aumento percentual no valor da cesta básica, nesse período de doze meses, foi de:

- A) 88%.
- B) 44%.
- C) 40%.
- D) 28,6%.



Relatos históricos trazem que a intensificação do comércio por volta do século XV criou situações de grande movimentação comercial. O surgimento dos juros, lucros e prejuízos obrigou os matemáticos a fixarem uma base para o cálculo de porcentagens. A base escolhida foi o 100. O interessante é que, mesmo com essa evolução, o símbolo que conhecemos hoje (%) ainda não era utilizado pelos comerciantes. Muitos documentos encontrados e registrados apresentavam uma forma curiosa de expressar porcentagens<sup>1</sup>.

Ficou curioso para saber como eram representadas as ideias de porcentagem nessa época? Pesquise e compartilhe com seus colegas!

**Item 3.** Observe a tabela a seguir. Ela apresenta os resultados de uma pesquisa realizada com os estudantes das 3<sup>a</sup> série do Colégio Revelação, que fica em um município brasileiro, sobre a preferência por gêneros de filmes.

**Preferência por gêneros de filmes dos estudantes da 3<sup>a</sup> série do Colégio Revelação**

Gênero de filmes	Frequência
Romance	12
Ficção	14
Aventura	82
Suspense	25
Drama	18
Comédia	21
<b>Total</b>	<b>172</b>

Fonte: elaborado para fins didáticos.

<sup>1</sup> Fonte: GONÇALVES, João Vítor; MACHADO, Eduarda da Costa; MARTINS, Maria Salete Santos; Vivenciando a porcentagem. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/feiramatematica/article/download/10919/10116>. Acesso em: 11 nov. de 22.

Observe a tabela e analise as afirmativas a seguir:

- I. Os estudantes que declararam preferência pelo gênero ficção representam aproximadamente 8,14% dos entrevistados.
- II. Os estudantes que declararam preferência pelo gênero aventura representam aproximadamente 47,67% dos entrevistados.
- III. Os estudantes que declararam preferência pelo gênero comédia representam aproximadamente 12,21% dos entrevistados.
- IV. Os estudantes que declararam preferência pelos gêneros drama e suspense representam, juntos, 25% dos entrevistados.

Assinale a alternativa correta:

- A) Somente I, II e III são verdadeiras.
- B) Somente I, III e IV são verdadeiras.
- C) Somente II, III e IV são verdadeiras.
- D) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Onde utilizamos a porcentagem no nosso dia a dia?

- Em descontos concedidos em compras.
- Nos juros das prestações e de contas em atraso.
- Para calcular a quantidade de alimentos consumidos em uma casa.
- Para medir a gordura corporal.
- Nos dados estatísticos.
- Entre outros aspectos diversos.

Ficou curioso para saber onde mais utilizamos a porcentagem? No intervalo, faça uma roda de conversa com seus colegas e lance a pergunta: Onde podemos perceber a porcentagem no nosso dia a dia? Cada colega vai dando exemplos, quem não souber, sai da rodada, até ficar o vencedor.

Vamos aprender nos divertindo!

**Item 4.** Segundo a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), em novembro de 2019, na formação do preço da gasolina referente à média nacional, quase metade (44%) do preço da gasolina foi obtido pelo pagamento dos impostos. Os impostos estaduais apresentam uma variação média de 28%, e as taxas federais somam 16%.

A tabela a seguir apresenta a descrição do preço da gasolina da região Sudeste do Brasil em novembro de 2019:

Composição do preço total	Valor
Preço da gasolina comum	R\$ 1,89
Preço do etanol anidro	R\$ 0,77
Custo de transporte e margem de distribuição	R\$ 0,18
Tributos Federais	R\$ 0,94
Tributos estaduais	R\$ 1,69
Margem bruta de revenda	R\$ 0,58
Valor total da gasolina comum ao consumidor	R\$ 6,066

*Fonte dos dados: AutoPapo Uol. Preço da gasolina: quase 50% do valor cobrado é imposto. Disponível em: <https://autopapo.uol.com.br/noticia/preco-da-gasolina-quase-50-imposto/>. Acesso em: 11 nov. de 22.*

Observando os dados contidos na tabela é correto afirmar que:

- A) O custo com transporte e margem de distribuição equivale a 9,6% do total.
- B) O preço do etanol anidro equivale a 15,5% do total.
- C) O preço da gasolina comum equivale a 31,2% do total.
- D) Os tributos federais equivalem a 27,9% do total.

**Item 5.** Uma televisão com preço inicial de R\$ 3 500,00 entrou em promoção no início do mês, com um desconto de 8% para pagamento à vista. No final do mês, a mesma loja que vendia a TV, em cima desse valor promocional, deu outro desconto de 10%.

O desconto percentual total foi de:

- A) 8%.
- B) 10%.
- C) 17,2%.
- D) 18%.

Cálculos

## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar o descritor D16 - Resolver problema que envolva porcentagem. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

### Desafio 1

Pesquise na internet, em livros ou revistas, duas imagens de produtos que estão sendo vendidos por um valor a prazo e com desconto no preço à vista. Após realizar a pesquisa, cole em uma cartolina as imagens e monte a dinâmica sobre o desconto percentual no preço à vista dos produtos.

### Desafio 2

O Google Apps possui em seu Drive a opção do Google Forms, que é uma ferramenta para aplicar formulários enviados por meio digital com o objetivo de colher informações acerca de determinado assunto.

Você sabe desenvolvê-lo? Se não, acesse este link para saber mais:

<https://workspace.google.com/intl/pt-BR/products/forms/>

Agora, já sabendo como utilizar o Google Forms, vamos ao desafio:

Com seus colegas, entreviste cerca de 20 pessoas para saber sobre a preferência por time de futebol ou outro assunto de seu interesse. Para isso, utilize o Google Forms e elabore uma questão com a indicação de pelo menos 5 alternativas de resposta, lembrando que uma das alternativas precisa conter a opção outros, para o caso de as alternativas anteriores não contemplarem as respostas dos entrevistados.

Agora, de porte das respostas dos seus colegas, gere a tabela no Excel com os resultados e calcule o percentual de preferência pelos times apresentados na pesquisa.

Compartilhe sua tabela de cálculos com os colegas e o professor.



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Porcentagem, Excel e Google Forms?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



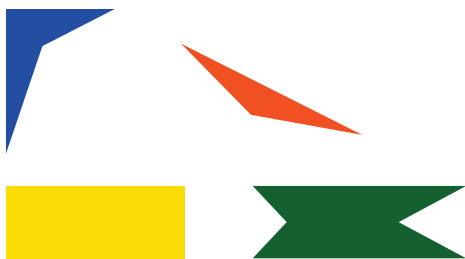
<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>

## Aula 4

### Propriedades dos polígonos e coordenadas cartesianas

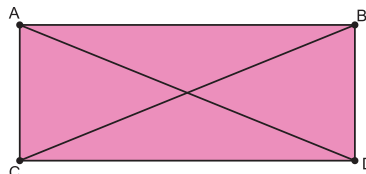
Olá, estudante! Nesta aula, você aprenderá sobre dois objetos de conhecimento da matemática: propriedades dos polígonos e coordenadas cartesianas. Você sabe o que é um **polígono**? Reconhece algo a sua volta que possua o formato de um polígono? Quais polígonos você conhece e quais características apresentam? Nesta aula, você resolverá algumas situações-problema utilizando as propriedades dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares).

Mas, antes disso, vamos recordar o que é um polígono. Para a Geometria, um polígono consiste em uma figura plana, fechada e delimitada por segmentos de reta chamados de **lados**. Observe na figura a seguir alguns exemplos de polígonos:



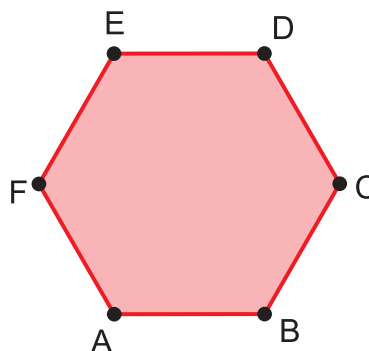
Fonte: elaborado para fins didáticos.

Os polígonos apresentam alguns elementos importantes de serem estudados. Um deles já foi mencionado: o **lado**. Outro elemento é o **vértice**, que é o ponto de intersecção entre dois lados. Quando um segmento de reta é traçado na região interna do polígono, interligando dois vértices não consecutivos, tem-se uma diagonal. Observe o polígono ABCD a seguir:



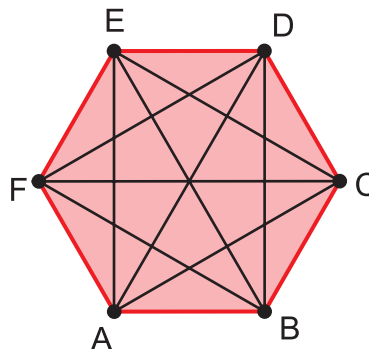
Fonte: elaborado para fins didáticos.

No polígono ilustrado, tem-se os vértices  $A, B, C$  e  $D$ , e os segmentos de reta  $\overline{AD}$  e  $\overline{BC}$  são as diagonais do polígono. Perceba que, ao traçar um segmento de reta entre vértices consecutivos, tem-se os lados do polígono:  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ ,  $\overline{BD}$  e  $\overline{CD}$ . Na figura, tem-se um retângulo, figura plana que possui quatro lados e duas diagonais. Para cada polígono, existe um número distinto de diagonais. Observe, por exemplo, o hexágono regular  $ABCDEF$  a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Ao traçar segmentos de reta em todos os vértices não consecutivos, tem-se o seguinte:

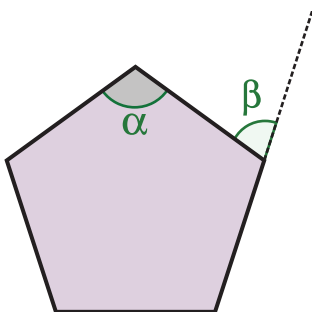


Fonte: elaborado para fins didáticos.

Os segmentos de reta  $\overline{AC}$ ,  $\overline{AD}$ ,  $\overline{AE}$ ,  $\overline{BD}$ ,  $\overline{BE}$ ,  $\overline{BF}$ ,  $\overline{CE}$ ,  $\overline{CF}$  e  $\overline{DF}$  são diagonais do hexágono, totalizando 9 diagonais. Para calcular o número de diagonais ( $d$ ) de um polígono qualquer com  $n$  lados, a seguinte expressão algébrica pode ser usada:

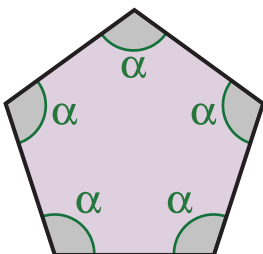
$$d = \frac{n \cdot (n-3)}{2}$$

Um ângulo é a medida da inclinação gerada pelo ponto de intersecção entre dois segmentos de reta, duas semirretas ou duas retas. Um polígono apresenta **ângulos internos** e **ângulos externos**. Os ângulos internos de um polígono correspondem ao ângulo formado pela intersecção entre dois lados consecutivos do polígono, enquanto os ângulos externos são aqueles formados pelo prolongamento do lado. Observe o pentágono regular a seguir:



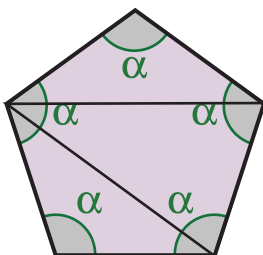
Fonte: elaborado para fins didáticos.

No pentágono da figura, tem-se que  $\alpha$  é ângulo interno e  $\beta$  é ângulo externo. Ainda sobre essa figura, é possível calcular a medida dos seus ângulos internos. Por se tratar de um polígono regular, seus ângulos possuem a mesma medida:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Sabe-se que a soma dos ângulos internos de um triângulo é igual a  $180^\circ$ . O pentágono pode ser dividido em três triângulos, como ilustra a figura a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Conclui-se, portanto, que o pentágono possui, como soma dos seus ângulos internos,  $3 \cdot 180^\circ = 540^\circ$ . Por se tratar de um polígono regular, os ângulos internos possuem mesma medida, ou seja:  $\alpha = \frac{540}{5} = 108^\circ$ . Outra forma de calcular a soma dos ângulos internos de um polígono regular é por meio da expressão algébrica:

$$S = (n - 2) \cdot 180^\circ$$

Em que:

- $S$  é a soma dos ângulos internos do polígono regular.
- $n$  é o número de lados do polígono.

No caso do pentágono regular da figura, tem-se:

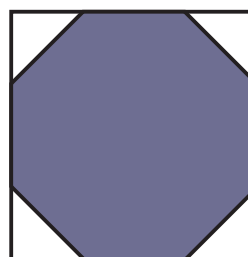
$$S = (5 - 2) \cdot 180^\circ$$

$$S = 3 \cdot 180^\circ$$

$$S = 540^\circ$$

Agora é a sua vez de aplicar esses conhecimentos sobre as propriedades dos polígonos. Vamos lá?!

**Item 1.** Um pedreiro está colocando, em uma casa, peças de azulejo para decorar o piso cujo formato é de um quadrado com um octógono regular inscrito, conforme ilustra a imagem a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Sobre essa peça de azulejo, é correto afirmar que a soma dos ângulos internos do

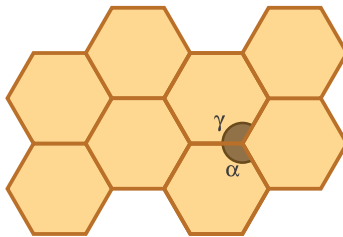
- quadrado é igual a  $180^\circ$ .
- octógono é igual a  $360^\circ$ .
- quadrado é igual a  $720^\circ$ .
- octógono é igual a  $1080^\circ$ .

**Item 2.** A matemática é um importante campo do conhecimento que nos permite compreender o mundo que nos cerca. Esses saberes não se restringem apenas às atividades humanas. Abelhas, por exemplo, produzem as células de favos de mel com formato hexagonal e angulação praticamente perfeitos.



Fonte: Pixabay.

Suponha que um favo de mel produzido por uma colmeia de abelhas seja formado por hexágonos regulares congruentes e justapostos, conforme ilustra a imagem a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

É correto afirmar que a adição entre os ângulos  $\alpha$  e  $\gamma$  resulta em:

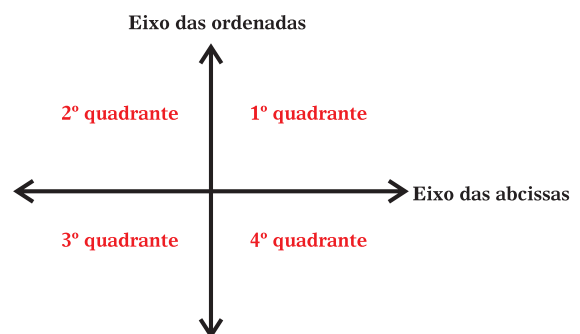
- A)  $120^\circ$ .
- B)  $240^\circ$ .
- C)  $720^\circ$ .
- D)  $840^\circ$ .

**Item 3.** Yasmin ganhou de um amigo uma peça de cristal cuja face superior foi esculpida no formato de um polígono regular. O amigo de Yasmin, que gosta muito de Matemática, disse a ela que a soma dos ângulos internos da face dessa peça é igual a  $2\ 880^\circ$ .

Ciente disso, é correto afirmar que a quantidade de diagonais que a face superior da peça que Yasmin ganhou é igual a:

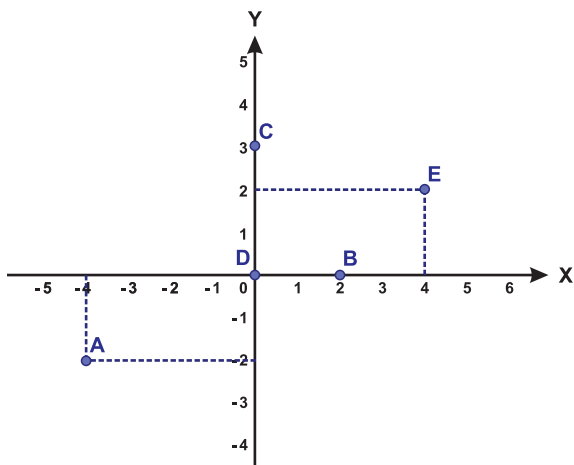
- A) 18.
- B) 135.
- C) 160.
- D) 270.

Os itens a seguir abordarão situações que envolvem a interpretação de informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas. O sistema de coordenadas cartesianas ou plano cartesiano, desenvolvido pelo filósofo e matemático francês René Descartes, no século XVII, consiste em um sistema de coordenadas formado por duas retas perpendiculares chamadas de eixos, um disposto na horizontal, chamado de eixo das abscissas, e outro na vertical, denominado de eixo das ordenadas. Esse sistema é muito útil para a localização de pontos na superfície do planeta, por exemplo. O cruzamento entre ruas, localização de um endereço, construção de mapas e aplicativos de localização são exemplos de aplicações práticas do sistema de coordenadas cartesianas. As regiões formadas em um plano cartesiano são chamadas de quadrantes e são enumeradas no sentido anti-horário, conforme ilustra a imagem a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Para localizar um ponto em um plano cartesiano, identifica-se, primeiramente, a coordenada no eixo das abscissas e, em seguida, a coordenada no eixo das ordenadas, necessariamente, nessa ordem. Observe o plano cartesiano a seguir:

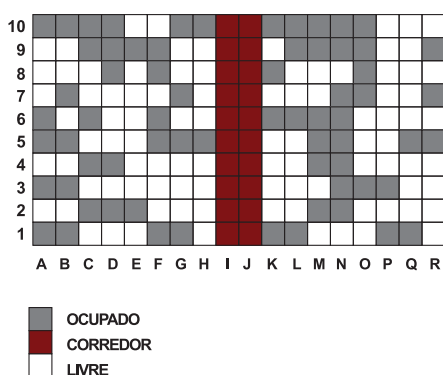


Fonte: elaborado para fins didáticos.

Observa-se que as coordenadas cartesianas dos pontos dados são as seguintes:  $A(-4,-2)$ ,  $B(2,0)$ ,  $C(0,3)$ ,  $D(0,0)$  e  $E(4,2)$ .

Nos itens 4 e 5, a habilidade requerida é a de interpretar informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas.

**Item 4.** Leandro foi com três amigos ao cinema assistir a um filme que estava em cartaz. Ao realizar a compra dos ingressos, a atendente do caixa mostrou, na tela do computador, os assentos livres e os que já estavam ocupados, conforme ilustra a imagem a seguir:

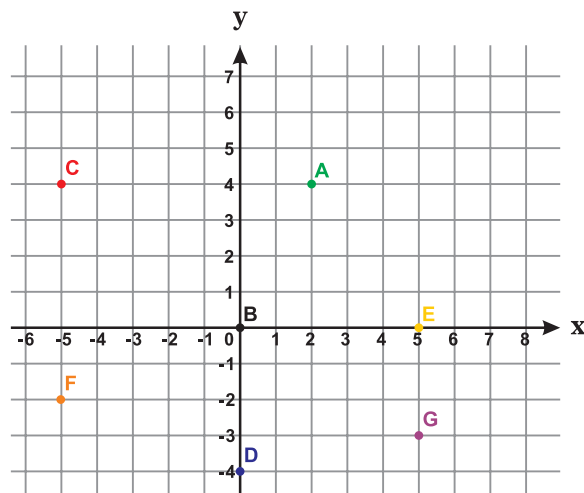


Fonte: elaborado para fins didáticos.

Uma possibilidade de compra de assentos livres, de modo que Leandro e seus três amigos sentem juntos na mesma fileira na horizontal, é:

- A) (F, 3), (G, 3), (H, 3) e (I, 3).
- B) (H, 6), (H, 7), (H, 8) e (H, 9).
- C) (A, 10), (B, 10), (C, 10) e (D, 10).
- D) (O, 2), (P, 2), (Q, 2) e (R, 2).

**Item 5.** Observe o plano cartesiano a seguir e os pontos nele marcados:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

É correto afirmar que os pontos marcados possuem coordenadas cartesianas:

- A)  $A(2, 4)$ ,  $B(0, 0)$ ,  $C(-5, 4)$ ,  $D(-4, 0)$ ,  $E(5, 0)$ ,  $F(-5, -2)$ ,  $G(5, -3)$ .
- B)  $A(4, 2)$ ,  $B(0, 0)$ ,  $C(4, -5)$ ,  $D(-4, 0)$ ,  $E(0, 5)$ ,  $F(-2, -5)$ ,  $G(-3, 5)$ .
- C)  $A(2, 4)$ ,  $B(0, 0)$ ,  $C(-5, 4)$ ,  $D(0, -4)$ ,  $E(5, 0)$ ,  $F(-5, -2)$ ,  $G(5, -3)$ .
- D)  $A(2, 4)$ ,  $B(0, 0)$ ,  $C(-5, 4)$ ,  $D(0, -4)$ ,  $E(0, 5)$ ,  $F(-5, -2)$ ,  $G(5, -3)$ .

## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar os descritores D8 - Resolver problema utilizando propriedades dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares; e D9 - Interpretar informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

### Desafio 1

Nesta aula, você aprendeu que os polígonos apresentam algumas propriedades, como número de lados, de diagonais e desenvolveu habilidades como calcular a medida dos ângulos internos de um polígono regular, além da soma deles. Para compreender ainda mais sobre essas relações existentes em um polígono, preencha o quadro a seguir com as informações solicitadas, conforme os exemplos:

Polígono	Número de lados	Número de diagonais	Medida dos ângulos internos	Soma das medidas dos ângulos internos
Triângulo equilátero	3	0	60°	180°
Quadrado	4	2	90°	360°
Pentágono regular				
Hexágono regular				
Heptágono regular				
Octógono regular				
Eneágono regular				
Decágono regular				
Dodecágono				
Icoságono				

### Desafio 2

Você já jogou batalha naval? Esse jogo consiste em uma espécie de sistema de coordenadas cartesianas em que jogadores oponentes devem localizar as embarcações do adversário. Nesse desafio, construa um sistema de coordenadas cartesianas de modo que, na vertical, coloque como referência as letras de A a J e, na horizontal, os números de 1 a 10, semelhante ao do item 4. Em seguida, pinte algumas casas para que sejam as embarcações, alinhadas na vertical ou na horizontal e sem sobrepor embarcações. Em seguida, escreva as coordenadas que você pintou. Leve sua batalha naval para jogar com seus colegas; lembrando que, em uma partida, é necessário que o número e o tamanho das embarcações precisa ser igual para ambos.

## ANOTAÇÕES

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---





## Aula 5

### Triângulos e quadriláteros

Olá, estudante!

Como você definiria um triângulo sem poder dizer que é uma figura geométrica fechada de três lados?

Talvez você esteja se perguntando como isso é possível ou está se questionando se é possível defini-lo por meio das relações existentes entre os seus elementos, os seus ângulos, entre outros.

Nos **itens 1, 2 e 3** desta aula, estudaremos as propriedades do triângulo e as relações mencionadas anteriormente. Com isso, você poderá ampliar seu repertório para responder à pergunta inicial e definir um triângulo. Para isso, atente-se à revisão que o professor conduzirá para que você possa relembrar a condição de existência, a soma dos ângulos internos e como determinar a medida de um ângulo interno ou externo do triângulo, considerando a soma dos ângulos.

Preparado? Vamos lá!

**Item 1.** Triângulos são figuras geométricas com lados, ângulos, vértices e uma condição de existência: um triângulo existe se, e somente se, a soma de dois de seus lados for maior ou igual à medida do terceiro lado e a diferença desses dois lados for menor que a medida do terceiro lado. É essa condição que torna possível a figura existir.

Considere três triângulos com as medidas descritas a seguir:

- Triângulo 1 com os lados medindo 12; 13; 27.
- Triângulo 2 com os lados medindo 13; 14; 2.
- Triângulo 3 com os lados medindo 13; 19; 31.

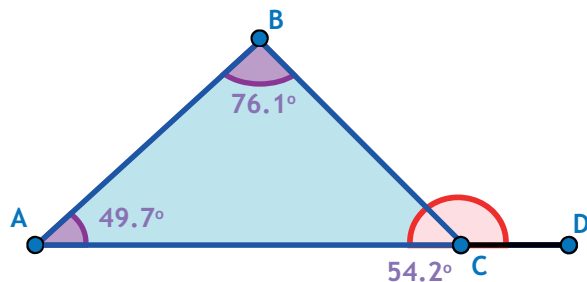
Ao analisar os três triângulos, podemos afirmar que somente:

- A) Os triângulos 2 e 3 obedecem à condição de existência dos triângulos.
- B) O triângulo 1 obedece à condição de existência dos triângulos.
- C) Os triângulos 1 e 2 obedecem à condição de existência dos triângulos.
- D) O triângulo 3 obedece à condição de existência dos triângulos.

Cálculos

Você sabe qual é a relação entre o ângulo interno e o ângulo externo de um triângulo?

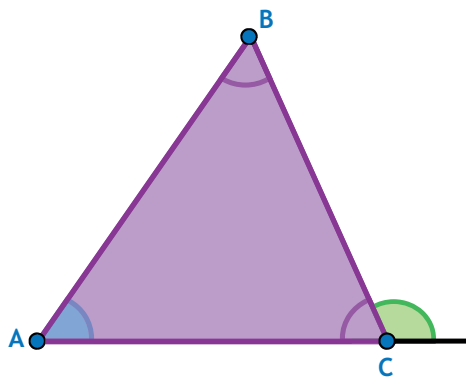
Podemos dizer que, em um triângulo, qualquer ângulo externo é maior do que qualquer um dos ângulos internos não adjacentes.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Como podemos ver, neste triângulo, o valor do ângulo externo a C é maior do que qualquer ângulo não adjacente. É interessante inferir de forma generalizada, por exemplo, que o valor do ângulo externo a B é igual a  $180^\circ - 176,1^\circ = 103,9^\circ$ , o mesmo ocorrendo com o ângulo externo a A, que é igual a  $180^\circ - 49,7^\circ = 130,3^\circ$ .

Agora, considere o triângulo a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Sabemos que a medida do ângulo externo de C, denominado  $\widehat{ext C}$ , somado a C resulta em  $180^\circ$ , mas também sabemos que  $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C}$  é igual a  $180^\circ$ . Então, temos:

$$\begin{cases} \widehat{ext C} + \widehat{C} = 180^\circ \\ \widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ \end{cases}$$

Assim, podemos substituir na 1ª equação o  $180^\circ$  por  $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C}$ , logo:

$$\widehat{ext C} + \widehat{C} = \widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C}$$

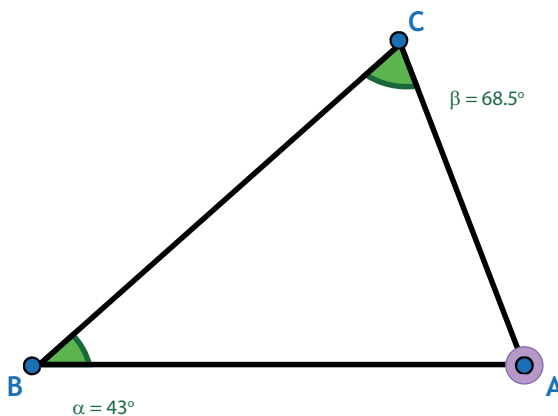
$$\widehat{ext C} = \widehat{A} + \widehat{B}$$

Então, em todo o triângulo, qualquer ângulo externo é igual à soma dos dois ângulos internos não adjacentes.

**Item 2.** Um triângulo possui três ângulos internos:  $2a$ ,  $a - 24^\circ$  e  $a$ . Assinale a alternativa correta:

- A) O maior ângulo é 51 e é um triângulo obtusângulo.
- B) O maior ângulo é 102 e é um triângulo obtusângulo.
- C) O menor ângulo é 27 e é um triângulo acutângulo.
- D) O menor ângulo é 51 e é um triângulo obtusângulo.

**Item 3.** Considere o triângulo ABC a seguir. Considere  $\widehat{A}$  como a medida do ângulo externo ao ângulo A;  $\widehat{B}$  como a medida do ângulo externo ao ângulo B;  $\widehat{C}$  como a medida do ângulo externo ao ângulo C. E que  $a$  é a medida do lado  $\overline{BC}$ ;  $b$  é a medida do lado  $\overline{AC}$  e  $c$  é a medida do lado  $\overline{AB}$ .



Fonte: elaborado para fins didáticos.

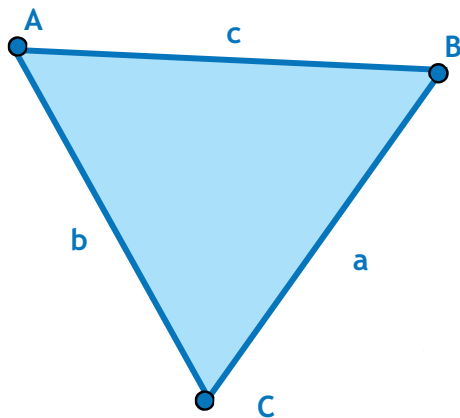
Analisando a imagem, é correto afirmar que:

- A)  $\hat{A} = 111,5^\circ$ ;  $\hat{B} = 111,5^\circ$ ;  $\hat{C} = 137^\circ$  e  $a = c > b$ .
- B)  $\hat{A} = 111,5^\circ$ ;  $\hat{B} = 137^\circ$ ;  $\hat{C} = 111,5^\circ$  e  $a = c > b$ .
- C)  $\hat{A} = 68,5^\circ$ ;  $\hat{B} = 43^\circ$ ;  $\hat{C} = 68,5^\circ$  e  $a = b > c$ .
- D)  $\hat{A} = 137^\circ$ ;  $\hat{B} = 111,5^\circ$ ;  $\hat{C} = 111,5^\circ$  e  $b = c > a$ .

Nos itens 4 e 5, estudaremos as classificações de triângulos e quadriláteros em relação aos lados ou aos ângulos internos. Para relembrar as classificações, construa dois mapas mentais, um para a classificação dos triângulos e outro para a classificação dos quadriláteros. Eles serão importantes para que você consiga resolver os próximos itens.

Vamos lá!

**Item 4.** Os triângulos podem ser classificados de acordo com os seus lados ou ângulos. Considere o triângulo a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

É um triângulo equilátero e sabe-se que  $a = 5y + 22$ ;  $b = 3x - 10$ ;  $c = 47$ .

Então, o valor de  $x - 3y$  equivale a:

- A) 19.
- B) 4.
- C) 5.
- D) 24.

**Item 5.** Quadriláteros são figuras geométricas com quatro lados, cujos elementos são lados, vértices, ângulos internos, ângulos externos e diagonais. Podem ser classificados de acordo com suas propriedades.

É correto o que se afirma em:

- A) Um quadrilátero que tem as diagonais com comprimentos iguais é um trapézio.
- B) As diagonais de um paralelogramo se cruzam no ponto médio de ambas.
- C) Todos os losangos possuem as diagonais com comprimentos iguais.
- D) Em um paralelogramo, os lados opostos são paralelos e têm medidas diferentes.

Cálculos

## Hora de praticar!

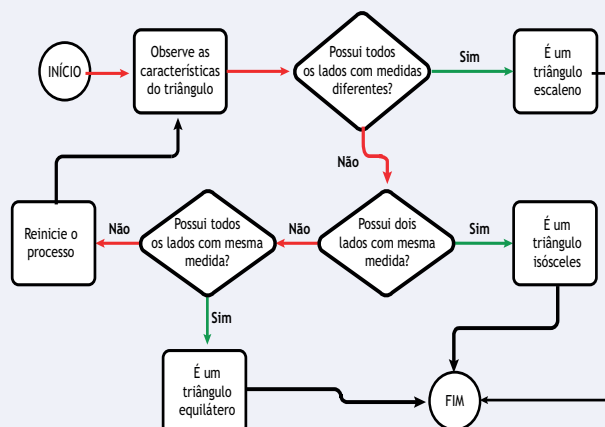
Estudante, agora é a sua vez de praticar o descritor D3 – identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos.

Para resolver o desafio 1, buscaremos propiciar o desenvolvimento do **pensamento computacional**, que é uma estratégia de resolução de problemas que utiliza os fundamentos da Ciência da Computação nesse processo. Esses fundamentos são: **decomposição, reconhecimento de padrões, algoritmo e abstração**. O desenvolvimento do pensamento computacional se estabelece no processo de resolução e não no produto a ser obtido, portanto, ele pode ser fomentado de forma plugada (com o uso de recursos computacionais digitais) ou de forma desplugada (sem o uso de recursos computacionais digitais). O importante é que tais fundamentos sejam estimulados e proporcionados aos estudantes de forma consciente, sempre requerendo que eles comuniquem suas soluções e criações em cada momento para que o professor possa observar e regular o respectivo desenvolvimento.

No desafio 1, utilizaremos um fluxograma como apoio na organização do pensamento, de modo a propiciar e externar ao professor o desenvolvimento do pensamento computacional. Precisamos compreender que fluxograma não é pensamento computacional, mas um meio que torna possível seu desenvolvimento e a sua verificação pelo professor.

### Desafio 1

Você já ouviu falar em fluxograma de processos? É um recurso gráfico utilizado para representar processos por meio de figuras geométricas, setas que conectam essas figuras e breves descrições que direcionam nossa compreensão sobre o objeto de conhecimento que está sendo abordado. Observe o fluxograma a seguir.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Você conseguiu identificar o processo que está sendo representado?

O fluxograma está representando a classificação dos triângulos quanto aos lados. Perceba que o círculo indica o início e o fim do processo, enquanto o losango é utilizado para questionamentos que requerem apenas dois tipos de respostas: sim e não. Não podemos usar os losangos para outros tipos de perguntas! E os retângulos indicam o processo, ou seja, o que deve ser realizado/considerado.

Para construí-lo, foi preciso seguir os seguintes passos:

- Passo 1: decompor a classificação dos triângulos, quanto aos lados, em três grupos, a saber: escaleno, isósceles e equilátero.
- Passo 2: reconhecer o padrão que há em cada grupo de triângulos, abstraindo aquilo que é essencial em cada um deles, ou seja, todo escaleno tem lados com medidas diferentes, todo isósceles tem um par de lados congruentes e todo equilátero tem os três lados congruentes.
- Passo 3: organizar essas informações em uma sequência lógica e ordenada, de modo que seja possível obter a classificação de qualquer triângulo que for analisado.

Desse modo, em qualquer triângulo que escolher e analisar seguindo esse fluxograma, você obterá sua classificação quanto aos lados.

Agora é a sua vez! Seguindo os mesmos passos para decompor, reconhecer padrão, abstrair e organizar em uma sequência lógica e ordenada, crie um fluxograma que permita classificar qualquer triângulo quanto aos ângulos. Em seguida, em sala de aula, compartilhe seu fluxograma com seus colegas e tente classificar alguns triângulos usando o fluxograma deles.

## Desafio 2

Usando a condição de existência dos triângulos e considerando que as medidas de seus lados são números naturais, encontre quais são as medidas do menor triângulo que pode existir.



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Propriedades e relações entre os elementos de um triângulo, classificação de triângulos quanto aos lados e aos ângulos internos e classificação de quadriláteros quanto aos lados e aos ângulos internos?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>



## Aula 6

### Representações de números racionais

Olá, estudante!

Você consegue reconhecer os **números racionais**? Esses números aparecem em muitas situações cotidianas que provavelmente você já vivenciou, como o preço dos alimentos no supermercado, o peso medido na balança, o volume de suco em uma caixa ou garrafa, a idade comemorada em um aniversário e as porcentagens de desconto de liquidação em uma loja, entre outras.

Os números racionais estão presentes na maioria das situações numéricas do mundo real. O conjunto dos números racionais, representado pela letra  $Q$  (inicial da palavra quociente), é uma ampliação do conjunto dos números inteiros; logo, esse conjunto inclui todos os números inteiros, acrescentadas as frações. Na realidade, é considerado racional todo número que pode ser representado na forma de fração. Mas essa não é a única representação possível. Além da forma fracionária, os números racionais podem ser representados como **números inteiros**, **números decimais exatos** e **dízimas periódicas**.

- **Números inteiros:** há infinitas possibilidades para representar um número inteiro em uma fração (condição para que um número seja racional):

$$5 = \frac{5}{1} = \frac{10}{2} = \frac{15}{3} = \frac{20}{4} \dots$$

$$-14 = -\frac{14}{1} = -\frac{28}{2} = -\frac{42}{3} \dots$$

- **Números decimais finitos:** para converter um número decimal finito em uma fração, é necessário multiplicá-lo por um múltiplo de 10, de modo que ele se torne um número inteiro. O mesmo fator que foi multiplicado se torna o denominador da fração:

$$0,7 \rightarrow 0,7 \cdot 10 = 7 \therefore 0,7 = \frac{7}{10}$$

$$23,546 \rightarrow 23,546 \cdot 1000 = 23546 \therefore 23,546 = \frac{23546}{1000}$$

- **Dízimas periódicas:** uma dízima periódica é um número decimal com casas decimais infinitas em que, após uma casa decimal qualquer, há a repetição infinita de um algarismo ou grupo de algarismos, chamado **período**. A seguir, observamos alguns exemplos de dízima periódica:

$$0,888\dots \text{ (período 8)}$$

$$15,654654654\dots \text{ (período 654)}$$

$$3\ 794,1563778077807780\dots \text{ (período 7780)}$$

As dízimas periódicas são números racionais, pois podem ser escritas na forma de fração. Nesses casos, a fração que gera uma dízima periódica é denominada **fração geratriz**. Para obter a fração geratriz de uma dízima periódica, primeiramente, é necessário identificar se a dízima é simples ou composta.

- **Dízima periódica simples:** é aquela em que, na parte decimal do número (após a vírgula), há somente o algarismo ou grupo de algarismos que se repete infinitamente, denominado período. Exemplos:  $1,7777\dots$ ;  $26,939393\dots$ ;  $98,156841568415684\dots$
- **Dízima periódica composta:** é aquela em que, na parte decimal do número (após a vírgula), há ao menos um algarismo que não se repete, chamado de antiperíodo. Exemplos:  $0,95812741741741\dots$ ;  $15\ 376,00943943943\dots$ ;  $8,155555\dots$

**Para obter uma fração geratriz de uma dízima periódica simples**, no numerador da fração, subtraí-se a parte inteira da dízima periódica da parte inteira acompanhada do período (sem a vírgula). No denominador, colocam-se tantos algarismos 9 quantos forem os algarismos do período. Por exemplo:  $1,45454545\dots$

A dízima periódica do exemplo é classificada como simples, pois, após a vírgula, há apenas a parte que se repete, isto é, o período (45), enquanto a parte inteira é 1. Logo, no numerador, será subtraído 1 (parte inteira) de 145 (parte inteira com o período). Já no denominador, serão colocados dois algarismos 9, pois o período da dízima é formado por dois algarismos (4 e 5):

$$1,45454545\dots = \frac{145 - 1}{99} = \frac{144}{99}$$



Portanto, a fração geratriz da dízima periódica  $1,45454545\dots$  é  $\frac{144}{99}$ . Assim, ao dividir 144 por 99, obtém-se  $1,45454545\dots$

**Para obter uma fração geratriz de uma dízima periódica composta**, no numerador da fração, subtrai-se a parte inteira da dízima acompanhada do antiperíodo (sem a vírgula e nessa ordem) da parte inteira com o antiperíodo e o período (sem a vírgula e nessa ordem). No denominador, colocam-se tantos algarismos 9 quantos forem os algarismos do período e tantos algarismos 0 quantos forem os algarismos do antiperíodo (nessa ordem). Por exemplo:

$$26,43587587587587\dots$$

Essa dízima periódica é composta, pois, após a vírgula, há ao menos um algarismo que não se repete, o antiperíodo (43). Logo, no numerador, vamos subtrair 2 643 (parte inteira com o antiperíodo, nessa ordem) de 2 643 587 (parte inteira com o antiperíodo e o período, nessa ordem). Já no denominador, colocaremos três algarismos 9, pois o período da dízima é formado por três algarismos (587), juntamente com dois algarismos 0, pois o antiperíodo da dízima é formado por dois algarismos (43):

$$26,43587587587587\dots = \frac{2643587 - 2643}{99900} = \frac{2640944}{99900}$$

Portanto, a fração geratriz da dízima periódica  $26,43587587587587\dots$  é  $\frac{2640944}{99900}$ . Assim, ao dividir 2 640 944 por 99 900, obtém-se  $26,43587587587587\dots$

**Item 1.** Todos os números inteiros são também números racionais, pois podem ser representados na forma de fração. Ciente disso, considere uma casa cujo número é **562**.

Uma possibilidade de representar esse número racional em forma de fração é:

- A)  $\frac{562}{2}$ .
- B)  $\frac{3372}{3}$ .
- C)  $\frac{2248}{4}$ .
- D)  $\frac{1}{562}$ .

**Item 2.** Com base em estudos sobre o clima, meteorologistas de uma cidade informaram que as temperaturas mínima e máxima para o dia seguinte seriam de  $9,2^\circ\text{C}$  e  $15,58^\circ\text{C}$ , respectivamente.

Ao reescrever essas temperaturas na forma fracionária, na mesma ordem, podemos obter:

- A)  $\frac{92}{10}$  e  $\frac{1558}{1000}$ .
- B)  $\frac{46}{5}$  e  $\frac{1558}{10}$ .
- C)  $\frac{46}{5}$  e  $\frac{779}{50}$ .
- D)  $\frac{92}{100}$  e  $\frac{1558}{100}$ .

Cálculos

**Item 3.** A professora de Matemática de uma turma do 8º ano escreveu na lousa os números racionais a seguir e pediu que os estudantes os representassem de outra forma:

$$3,756 \quad \frac{21}{462} \quad 0,0005 \quad 1554 \quad \frac{3650}{25}$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Alguns estudantes chegaram às seguintes conclusões:

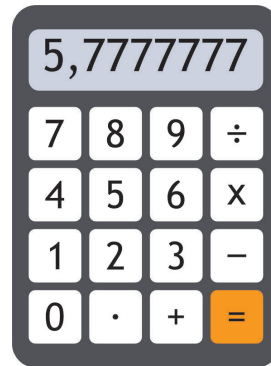
- Amanda afirmou que o número 3,756 pode ser representado pela fração  $\frac{939}{250}$ .
- Bruna disse que  $\frac{21}{462}$  é uma fração geratriz da dízima periódica 0,45454545...
- Cassiano afirmou que o número decimal finito 0,0005 pode ser representado pela fração  $\frac{5}{1000}$ .
- Débora disse que há infinitas possibilidades de frações para representar o número 1 554.
- Eduardo afirmou que a fração  $\frac{3650}{25}$  representa o número racional 146.

Estão corretos:

- A) Amanda, Bruna e Eduardo.
- B) Bruna e Cassiano.
- C) Amanda, Débora e Eduardo.
- D) todos os estudantes.

Cálculos

**Item 4.** Gustavo dividiu dois números inteiros em uma calculadora e obteve como resultado a dízima periódica representada na ilustração a seguir:



Fonte: Pixabay.

Uma possível **fração geratriz** formada pelos números escolhidos por Gustavo para a dízima periódica exibida é:

- A)  $\frac{52}{9}$ .
- B)  $\frac{52}{99}$ .
- C)  $\frac{57}{9}$ .
- D)  $\frac{57}{99}$ .

Cálculos

**Item 5.** Ellen, Fernanda e Gabriella organizaram uma confraternização de amigas e foram jantar no restaurante Álgebra Steakhouse. Ao término da refeição, solicitaram a conta ao garçom e dividiram o valor total do jantar igualmente entre elas. A conta está ilustrada na imagem a seguir:

<b>RESTAURANTE ÁLGEBRA STEAKHOUSE</b>	
<a href="http://www.algebrasteakhouse.com.br">www.algebrasteakhouse.com.br</a>	
<b>0456</b>	<b>Mesa 48</b>
<b>15/01/2023 20:45:12</b>	
<b>3 jantares a la carte</b>	
3 x 37,99 .....	113,97
1 jarra de suco de laranja.....	19,49
1 fatia de pudim.....	6,95
1 cocada de colher.....	5,49
1 bola de sorvete com calda.....	7,25
<b>Subtotal..... 153,15</b>	
<b>Taxa de serviço..... 15,31</b>	
<b>TOTAL: R\$ 168,46</b>	

*Fonte: elaborado para fins didáticos.*

Uma fração geratriz correspondente ao valor que cada amiga terá de pagar é:

- A)  $\frac{168}{46}$ .
- B)  $\frac{25269}{495}$ .
- C)  $\frac{56153}{900}$ .
- D)  $\frac{8423}{150}$ .

## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar as habilidades trabalhadas nesta aula. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

### Desafio 1

Com auxílio de papel ou cartolina, tesoura, régua e caneta hidrocor ou outros materiais que você possua, construa um jogo da memória dos números racionais com, no máximo, 20 peças. Contudo, diferentemente de um jogo da memória comum, o par deve ser formado por duas representações diferentes para o mesmo número racional. Além disso, você pode associar grandezas a esses números, como mostram os exemplos:

$\frac{1}{8}$ metro	0,125 metro
2,5 L	2 500 mL
0,666...	$\frac{2}{3}$

### Desafio 2

Represente na forma fracionário a soma da seguinte adição:

$$2,48484848\dots + 15,366666$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Em seguida, explique com suas palavras como obteve a fração. Compare sua estratégia com a usada pelos seus colegas.



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Conversão de um número racional positivo de uma representação para outra e Determinação de uma fração geratriz para uma dízima periódica?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>



## Aula 7

Como identificar a representação algébrica para o padrão em uma sequência de números racionais?

Olá, estudante! Como estão os seus estudos com a Matemática? Nesta aula, você aprenderá sobre a importância do estudo da Álgebra, a área da Matemática que lida com o reconhecimento de padrões, regularidades, generalizações e com as equações, polinômios etc. Em suma, trata-se da parte da Matemática que inclui as letras e os símbolos para generalizar operações aritméticas, sequência de números e/ou figuras, por exemplo. É comum o receio ao serem introduzidas as letras na Matemática. Porém, é algo mais simples do que se pensa. Para esclarecer melhor, observe o seu entorno. Procure algum objeto ou observe elementos naturais ao andar na rua. No mundo à nossa volta, estamos envolvidos por padrões, seja na natureza, seja nas construções arquitetônicas, seja nas pinturas, entre outros.



Fonte: Pixabay.



Fonte: Pixabay.

De modo específico, nesta aula, você aprenderá como identificar uma representação algébrica para o padrão ou a regularidade em uma sequência de números racionais, além de identificar também representações algébricas equivalentes e resolver problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas. Essa área da Matemática é bem relevante, afinal, estamos imersos em um mundo de regularidades. Um dos aspectos principais da Matemática, enquanto corpo de conhecimento, é a busca por novos padrões. Por exemplo, na potenciação, sabe-se que qualquer número elevado a 1 é igual a ele mesmo. Isso é verdadeiro para todos os casos. Trata-se de uma generalização. Desse modo, na Álgebra, esse número pode ser representado por um símbolo que, geralmente, é uma letra do alfabeto:  $a^1 = a$ .

Diversos intelectuais ficaram famosos na história do mundo, pois descobriram generalizações nas mais diversas áreas, como na Física, na Química e na Geografia, por exemplo. Você também pode descobrir um novo padrão nunca encontrado. Agora é o momento de aprender sobre as representações algébricas. Vamos nessa?

**Item 1.** Caio parou em um posto de combustíveis para abastecer o seu carro. Ao iniciar o abastecimento, ele observou, no mostrador digital, que o preço total a ser pago aumentava conforme o frentista adicionava mais gasolina em seu carro. Ele registrou alguns desses valores, ilustrados na tabela a seguir:

Volume de gasolina (L)	1	2	3	4	5	6
Preço total (R\$)	5,50	11,00	16,50	22,00	27,50	33,00

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Caio percebeu um padrão na sequência formada com os valores dos preços totais. A alternativa que contém uma possibilidade de **representação algébrica** dessa sequência em que  $p$  é o preço total e  $n \in \mathbb{N}$  e  $n > 0$  é:

- A)  $p = 5,50 + n$ .  
 B)  $p = 5,50 \cdot n$ .  
 C)  $p = \frac{5,50}{n}$ .  
 D)  $p = 5,50^n$ .

**Item 2.** As representações algébricas são expressões matemáticas que, em algumas situações, generalizam uma sentença que é verdadeira para todos os casos. Elas incluem números, símbolos (geralmente uma letra do alfabeto) e operações. Nesse sentido, observe a seguinte sequência de números racionais a seguir:

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{1}{16} \quad \frac{1}{32} \quad \frac{1}{64} \quad \dots$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

A alternativa que contém uma possibilidade de representação algébrica dessa sequência para  $x \in \mathbb{N}$  e  $x > 0$  e sendo  $y$  um termo qualquer da sequência é:

- A)  $y = 2x$ .  
 B)  $y = 2^x$ .  
 C)  $y = \frac{1}{2}x$ .  
 D)  $y = \frac{1}{2^x}$ .

**Item 3.** Duas ou mais expressões algébricas são consideradas equivalentes quando, ao atribuir um mesmo número às suas variáveis, obtém-se o mesmo resultado. Nesse sentido, observe a seguinte expressão algébrica:

$$7k(5 + k) - 2k^2$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Uma expressão algébrica equivalente à expressão dada é:

- A)  $5k(7 + k)$ .
- B)  $5(7k - k^2)$ .
- C)  $35k - 5k^2$ .
- D)  $35k + 7k - 2k^2$ .

**Item 4.** Para obter o valor numérico de uma expressão algébrica, deve-se atribuir às variáveis um número, ou seja, em todos os termos em que a variável aparecer, deve-se substituí-la pelo valor atribuído. Observe a expressão algébrica a seguir:

$$\frac{3}{5}m + [(-2) \cdot m] - 0,78 + m^2 - 0,6m$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

O valor numérico dessa expressão para  $m=10$  é:

- A) 119,22.
- B) 113,28.
- C) 79,22.
- D) 73,28.

**Item 5.** Uma professora de Matemática escreveu duas expressões algébricas na lousa para a turma do 8º ano. Uma delas possui a variável  $c$  e a outra possui a variável  $d$ , como ilustra a imagem a seguir:

$$0,45c - 1,289 + 3,7c$$

$$-(-d) + 7,15d - 2$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Ela solicitou que a turma calculasse os valores numéricos de cada expressão para  $c = 7$  e  $d = 3$ . Portanto, ao realizarem a subtração dos valores numéricos das expressões, obtiveram corretamente:

- A) 5,311.
- B) 11,311.
- C) 22,45.
- D) 27,761.



## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar os descritores D32 - Identificar a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras (padrões); e D30 - Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

Nesta aula, você aprendeu como identificar a representação algébrica para o padrão em uma sequência de números racionais. Agora, você criará a sua própria sequência com um padrão. Para isso, com o objetivo de resolver o desafio 1, você desenvolverá o **pensamento computacional**, que é uma estratégia de resolução de problemas que utiliza os fundamentos da Ciência da Computação nesse processo. Esses fundamentos são: **(1) decomposição; (2) reconhecimento de padrões; (3) algoritmo; e (4) abstração**. O desenvolvimento do pensamento computacional se estabelece no processo de resolução, e não no produto a ser obtido, portanto, ele pode ser fomentado de forma plugada (com o uso de recursos computacionais digitais) ou de forma desplugada (sem o uso de recursos computacionais digitais).

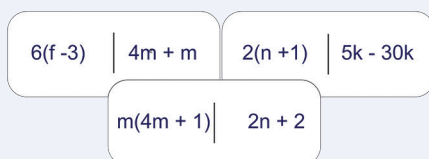
### Desafio 1

Para resolver a este desafio, utilize o seu caderno e siga os passos estabelecidos:

1. Pense nos números racionais. Agora, decomponha-os em um grupo menor, ou seja, escolha apenas alguns números racionais com representações fracionárias ou decimais finitas. No entanto, essa escolha não pode ser de forma aleatória: os números escolhidos precisam formar uma sequência com um padrão. Por exemplo, pode ser que, para obter o próximo termo da sequência, seja necessário adicionar ou multiplicar por um mesmo número. Escreva em seu caderno a sequência formada por você.
2. Observe a sequência criada e indique qual é o padrão preestabelecido.
3. Ao analisar a sequência, identifique qual a expressão algébrica que representa a regularidade ou o padrão da sequência que você criou.
4. Agora, compartilhe sua sequência em sala de aula e desafie os colegas. Peça que eles identifiquem quais são os números que resultam do algoritmo dado pela expressão algébrica que representa o padrão da sua sequência. Escreva as respostas dos seus colegas em seu caderno.

## Desafio 2

Com auxílio de papel ou papelão, tesoura, caneta hidrocor e cola, construa peças com expressões algébricas para formar um jogo de *dominó das expressões algébricas equivalentes*. Mas, em vez de colocar a mesma expressão algébrica para formar o par, você deve colocar em uma parte de uma peça uma expressão algébrica, e na parte de outra peça que formará o par, uma expressão algébrica equivalente, como mostra o exemplo a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Se necessário, peça ajuda a um adulto para construir os cartões. Após construir o jogo, convide alguém para jogar com você e aprenda se divertindo!



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Representação algébrica para a identificação de padrões em sequências numéricas; Expressões algébricas equivalentes; e Valor numérico de expressões algébricas?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbcvzsJ7>

# ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Aula 8

### Grandezas direta e inversamente proporcionais

Olá! Você sabia que grandeza é algo que pode ser contado e medido, como o tempo, a velocidade, comprimento, entre outros exemplos?

Quando são proporcionais, elas podem ser diretas ou inversamente proporcionais. Quando elas aumentam suas medidas ou quantidades na mesma proporção, dizemos que são diretamente proporcionais. Quando uma delas tem suas medidas ou quantidades aumentadas e a outra diminuída, dizemos que são inversamente proporcionais.

Por exemplo, a grandeza tempo diminui conforme a grandeza velocidade aumenta; logo, tempo e velocidade são grandezas inversamente proporcionais.

É hora de relembrar esses conceitos e conhecer aplicações que a Matemática tem a nos oferecer. Então, vamos lá!

---

**Item 1.** No supermercado Gosto Bom, o combo com 4 iogurtes custa R\$7,00.

O preço pago para adquirir 16 combos com 4 iogurtes é

- A) R\$ 0,44.
- B) R\$ 1,75.
- C) R\$ 28,00.
- D) R\$ 112,00.

**Item 2.** Na padaria de Camila, seus 3 padeiros conseguem fazer 18 broas de milho por hora. Para atender a uma demanda de 210 broas de milho em uma hora, ela terá que contratar mais padeiros.

Mantendo a proporcionalidade na produtividade, a quantidade de padeiros que Camila terá que contratar é

- A) 17.
- B) 32.
- C) 35.
- D) 38.

---

Até aqui, nós vimos a resolução de problemas que envolvem grandezas diretamente proporcionais. Agora, vamos resolver problemas que envolvem grandezas inversamente proporcionais. Para isso, atente-se aos detalhes do enunciado para identificar quando a variação entre as grandezas é inversamente proporcional.

---

**Item 3.** Ana Maria usa 1 pacote e meio de ração para alimentar seus 4 cães por 30 dias. Ela terá que ficar com os 2 cães de sua mãe pelos próximos dias.

Mantendo a proporção na quantidade de ração consumida pelos cães e tendo apenas 1 pacote e meio de ração para usar, Ana Maria conseguirá alimentar todos os cães em

- A) meio-dia.
- B) 1 dia.
- C) 4 dias e meio.
- D) 20 dias.

**Item 4.** Para se deslocar do município de São Paulo até o município de Rio Claro, Manu gasta 2 h e 30 min com uma velocidade constante de 100 km/h.

Para diminuir o tempo gasto para 2 h, a velocidade constante terá que ser

- A) aumentada em 20 km/h.
- B) aumentada em 25 km/h.
- C) diminuída em 25 km/h.
- D) diminuída em 20 km/h.

Cálculos

**Item 5.** Sabe-se que 1 colher de chá de açúcar equivale a 4 gotas de sucralose. Ao preparar um suco de maçã, foram utilizadas 120 gotas. Para preparar um suco de abacaxi, a quantidade de colher de chá de açúcar utilizada é o dobro da quantidade utilizada no suco de maçã. E para preparar um suco de laranja é utilizado  $\frac{1}{3}$  da quantidade de sucralose utilizada no suco de abacaxi.

A quantidade de colher de açúcar utilizada para preparar um suco de laranja é

- A) 20.
- B) 30.
- C) 60.
- D) 80.

---

Você deve ter observado que problemas que envolvem duas ou mais grandezas podem ser resolvidos de acordo com a variação de proporcionalidade entre essas grandezas. É de extrema importância identificar se as grandezas são diretas ou inversamente proporcionais. A falta dessa identificação pode te levar a uma compreensão errada do enunciado e gerará um erro no resultado. Portanto, muito mais do que ter em mente as características de cada uma dessas grandezas, é importante desenvolver essa habilidade de identificar os tipos de grandezas envolvidas no enunciado do problema para resolvê-lo com sucesso.

Agora que já vimos a resolução de problemas envolvendo grandezas inversamente proporcionais, chegou a hora de retomar a resolução de problemas que envolvem grandezas diretamente proporcionais, envolvendo um grau de dificuldade maior. Para isso, atente-se aos detalhes do enunciado para identificar quando a variação entre as grandezas é diretamente proporcional.

## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar o descritor D15 - Resolver problema que envolva variações proporcionais, diretas ou inversas entre grandezas. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

### Desafio 1

Procure uma situação do cotidiano que possa ser expressa por meio da variação proporcional entre duas grandezas e justifique o motivo de elas serem direta ou inversamente proporcionais.

### Desafio 2

Elabore um problema que envolva grandezas inversamente proporcionais. Em seguida, em aula, se organize em dupla ou trio, de acordo com a orientação do seu professor, e resolva o problema elaborado pelo seu colega. Ao final, você terá a missão de dar a ele o retorno sobre a questão, mencionando se, de fato, envolve grandezas inversamente proporcionais.



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Grandezas diretamente e inversamente proporcionais**?

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>



## Aula 9

### Resolução de situações-problema com dados estatísticos em tabelas e gráficos

Estudante, a representação gráfica dos dados pesquisados, realizada por meio de tabelas e gráficos, possibilita ao leitor uma melhor compreensão do que está sendo estudado. Ler, interpretar e analisar esses dados são habilidades importantes para a resolução de problemas.

No decorrer desta aula, faremos uma viagem pelos dados estatísticos e pelas informações gerais sobre os estudos realizados pelo Departamento Inter-sindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) para compor a Cesta Básica brasileira, que é um dos principais componentes de definição do valor do salário mínimo.

Vale registrar que, para a composição do salário mínimo, também são considerados outros itens além da alimentação, tais como: educação, saúde, moradia, vestuário, lazer, higiene, transporte e previdência social.

Ficou curioso para obter mais informações sobre os cálculos e itens para chegar ao valor do salário mínimo? E sobre informações relacionadas à variação dos valores da cesta básica nas regiões brasileiras? Pesquise e compartilhe seus achados com seus colegas e seu professor.

Preparados para nossa viagem? Vamos lá!

**Item 1.** A cesta básica nacional foi regulamentada pelo Governo Federal por meio do decreto nº 399, de 30 de abril de 1938. A lista é formada por 13 produtos considerados fundamentais para o sustento de uma pessoa adulta durante um mês, assim como a quantidade necessária de cada item.

A tabela a seguir apresenta os produtos da cesta básica, bem como as quantidades correspondentes e os valores em reais:

**Quantidades e valores dos itens da cesta básica do Brasil em dezembro de 2022.**

	Produto	Unidade de medida	Valor em reais
1	Carne	6,6 kg	244,84
2	Leite	7,5 l	35,02
3	Feijão	4,5 kg	31,35
4	Arroz	3 kg	14,09
5	Farinha	1,5 kg	6,79
6	Batata	6 kg	31,78
7	Tomate	9 kg	72,19
8	Pão	6 kg	56,82
9	Café	600 g	23,09
10	Açúcar	3 kg	14,02
11	Banana	90 un	58,78
12	Óleo	900 ml	8,97
13	Manteiga	750 g	48,02
	<b>Total</b>		<b>645,76</b>

Fonte: DIEESE - Dez. de 2022.

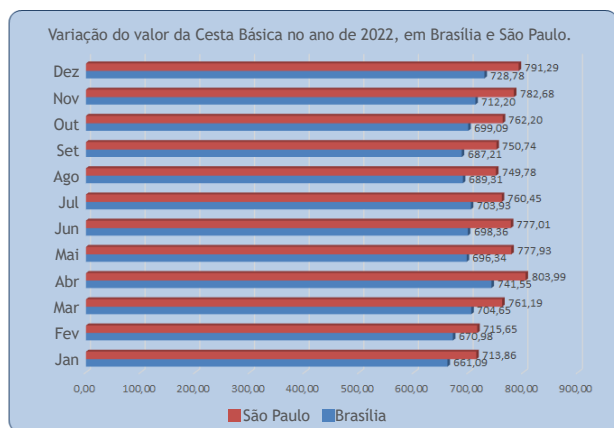
Os valores em reais dos itens carne, banana e pão representam aproximadamente:

- A) 15,89% do total da cesta básica.
- B) 37,92% do total da cesta básica.
- C) 51,64% do total da cesta básica.
- D) 55,82% do total da cesta básica.



**Item 2.** A pesquisa nacional da cesta básica de alimentos, realizada mensalmente pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), aponta que a cesta básica, ao longo de 2022, ficou mais cara em 17 capitais brasileiras.

O gráfico a seguir apresenta a variação em duas dessas capitais, Brasília e São Paulo.



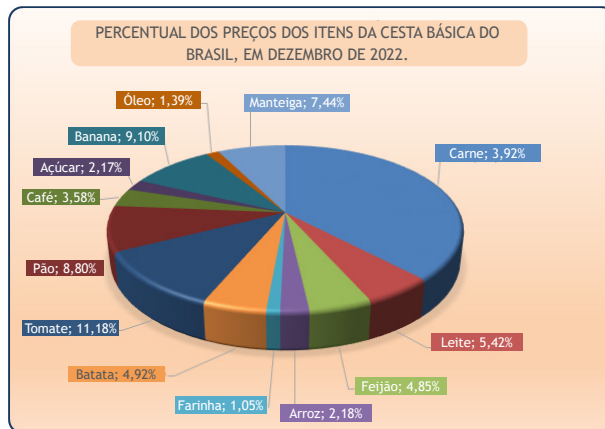
Fonte: Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE).

Considerando que os valores da cesta básica nessas duas capitais no mês de janeiro de 2023 teve um aumento de 1,78% relacionado a dezembro de 2022, é correto afirmar que, em Brasília e São Paulo, as cestas básicas passaram a custar respectivamente cerca de:

- A) R\$ 741,75 e R\$ 805,37.
- B) R\$ 805,37 e R\$ 741,75.
- C) R\$ 741,75 e R\$ 804,37.
- D) R\$ 730,56 e R\$ 793,06.

Cálculos

**Item 3.** O gráfico a seguir apresenta o percentual de valores dos 13 produtos que compõem a cesta básica – um dos itens para o cálculo do valor do salário mínimo no Brasil – em dezembro de 2022.



Fonte: Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE).

Sobre esses percentuais, analise as seguintes afirmações:

- I. Carne e tomate são os produtos com maior percentual e, juntos, somam 49,10%.
- II. Farinha, óleo e açúcar, juntos, representam um percentual menor que o feijão.
- III. Banana e café, juntos, representam exatamente  $\frac{1}{3}$  da carne.
- IV. Na ordem crescente das porcentagens, estão: farinha, óleo, açúcar, arroz e café, cada um com percentuais menores que 4% do total da população.

É correto o que se afirma em:

- A) I, II e III, apenas.
- B) I, III e IV, apenas.
- C) II, III e III, apenas.
- D) I, II e IV apenas.

**Item 4.** A tabela a seguir apresenta a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) de dezembro de 2022 a janeiro de 2023.

Variações do Índice Nacional de Preços ao Consumidor, por Regiões e Grupos (%), de dezembro 2022 a janeiro 2023:

Local	Dezembro 2022	Janeiro 2023
Brasil	0,69	0,46
Rio Branco (AC)	1,40	0,49
São Luís (MA)	1,04	-0,04
Aracaju (SE)	0,67	0,49
Campo Grande (MS)	0,30	0,64
Goiânia (GO)	0,75	0,29
Brasília (DF)	0,57	0,27
Belém (PA)	0,95	0,40
Fortaleza (CE)	0,73	0,73
Recife (PE)	0,91	-0,08
Salvador (BA)	0,58	0,95
Belo Horizonte (MG)	0,84	0,87
Grande Vitória (ES)	0,65	0,85
Rio de Janeiro (RJ)	0,21	0,37
São Paulo (SP)	0,69	0,54
Curitiba (PR)	0,76	0,02
Porto Alegre (RS)	0,59	0,20

Fonte: IBGE. Disponível em:  
<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9258-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor.html?#t=resultados>.  
Acesso em: 19 fev. de 23.

Sobre esses dados, é correto afirmar que:

- A) maior variação dos preços, com acréscimo, ocorreu em São Luís e foi de 1,08%.
- B) As regiões que tiveram decréscimo na variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor foram Campo Grande, Salvador, Belo Horizonte, Grande Vitória e Rio de Janeiro.
- C) As duas regiões que ficaram em segundo e terceiro lugar de decréscimo na variação do Índice Nacional foram Rio Branco e Recife, que totalizam, juntas, o decréscimo de 1,90%.
- D) Fortaleza teve um acréscimo de 0,73% na variação do Índice Nacional.

### Você sabia?

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor (SNIPC) produz contínua e sistematicamente o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), que tem por objetivo a correção do poder de compra dos salários por meio da mensuração das variações de preços da cesta de consumo da população assalariada com mais baixo rendimento. Essa faixa de renda foi criada com o objetivo de garantir uma cobertura populacional de 50% das famílias cuja pessoa de referência é assalariada e pertencente às áreas urbanas de cobertura do SNIPC. Atualmente, a população objetivo do INPC abrange as famílias com rendimentos de 1 a 5 salários mínimos cuja pessoa de referência é assalariada, residente nas áreas urbanas das regiões de abrangência do SNIPC.

Fonte: IBGE. *Índice Nacional de Preços ao Consumidor*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9258-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor.html?#t=o-que-e>. Acesso em: 19 fev. de 23.

**Item 5.** Segundo o Índice de Preços para o Consumidor Amplo (IPCA), os itens da cesta básica no Brasil, como leite, arroz, feijão e óleo de soja, foram alguns dos que tiveram aumentos significativos nos períodos de janeiro a julho de 2020.

	Janeiro 2020	Fevereiro 2020	Março 2020	Abril 2020	Mai 2020	Junho 2020	Julho 2020
	%	%	%	%	%	%	%
Leite	0.84	-0.05	3.32	7.41	1.50	2.07	4.95
Arroz	1.47	2.12	0.94	3.20	1.23	6.02	4.53
Feijão	-2.28	-1.76	1.52	10.16	8.06	8.06	-2.05
Óleo	2.79	2.77	1.02	0.34	0.68	0.68	0.15

Fonte: IPCA Adaptada.

Sobre esses dados, é correto afirmar que o:

- A) feijão teve o maior acréscimo de abril para maio de 2020.
- B) feijão teve queda de mais de 10% de junho para julho de 2020.
- C) percentual acumulado do leite no período de janeiro a julho de 2020 é inferior a 20%.
- D) percentual acumulado do arroz é o maior no período de janeiro a julho de 2020 entre esses produtos.

## Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar o descritor D36 - Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.

### Desafio 1

Pesquise um texto na internet que apresente dados de algum assunto do seu interesse e que podem ser utilizados para análise de alguma temática com relevância social. Caso não encontre dados já organizados em tabelas e/ou gráficos, utilize uma planilha do *Excel* para apresentar os dados em um gráfico de setores. Você sabe como representá-los?

Caso tenha dificuldade, você pode assistir a um vídeo no link a seguir, do Centro de Mídias de São Paulo, no material do Aprender Sempre. Disponível em: <https://youtu.be/mQVn0opH29g>. Acesso em: 20 jan. de 23.

### Desafio 2

Após construir o gráfico do Desafio 1, faça uma análise argumentativa sobre os dados apresentados.

Pronto? Feitos os dois desafios, leve-os para socialização com os colegas e a turma.



**Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!**

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Resolução de problemas que envolvam dados estatísticos apresentados em tabelas e/ou gráficos e Argumentação ou análise de argumentações/conclusões com base nos dados apresentados em tabelas e/ou gráficos?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



**Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação**



<https://forms.gle/tmmsZpnkRjbCvzsJ7>



# EXPEDIENTE

## Equipe de elaboração

Abadia de Lourdes da Cunha  
Eliel Constantino da Silva  
Francisco de Oliveira Neto  
Marilda de Oliveira Rodovalho  
Paula Apoliane de Pádua Soares  
Carvalho  
Vanuse Batista Pires Ribeiro

## Equipe editorial

Beatriz Grasio Campos  
Elisa Rodrigues Alves  
Leila de Cassia José Mendes da  
Silva  
Marcia de Mattos Sanches  
Maria Cicilia de Oliveira Melo  
Mônica Galante Gorini Guerra  
Raph Gomes  
Rosana Jorge Monteiro Magni  
Suzete de Souza Borelli

## Leitura crítica

Aline Franco de Brito  
Ana Carolina Da Silva Domingos  
Ana Maria Ribeiro Souza  
Ana Paula Redmann da Silva  
Ane Kely Azevedo De Oliveira  
Ariene Ribeiro De Carvalho  
Caroline Da Silva Barbosa  
Cristiane Pires Braga  
Dilma De Fátima De Barros Siqueira  
Donato Palasciano  
Elaine Cristina Jesus Veloso  
Elaine Cristina Magalhães Lima  
Eli Rogéria De Moura  
Elissandro Oliveira Lima  
Erasmão Teixeira De Carvalho  
Fabiana de Moraes  
Fábio Augusto do Nascimento  
Vieira  
Gislaine Maria Favarsani  
Heitor Augusto Ferreira Cavali  
Helder Vieira Miranda

Isabel Cristina dos Santos  
Jonas De Souza Silva  
José Dias Passos  
Josiane de Paula Matoso  
Josiane Penna Gomes Xavier  
Juliana Cremm de Almeida  
Juliana Mallia Zachi  
Karen Patrícia Ogata  
Karina Camargo Pedroza Gleria  
Karina Manhenti Faustino  
Katia De Figueiredo  
Katia Maria de Menezes Carrapato-  
so Garcia  
Lucimara Cristina Zeotti de Oliveira  
Lucineia Aparecida  
Ludimila Amanda Leal Galvão De  
Castro  
Márcia Cristina da Fonseca  
Márcia Cristina Gonçalves de Assis  
Maria Cristina Camelo Sampaio  
Maria de Fátima Batalha Cunha  
Maria Ieda Dantas dos Anjos  
Maria Madalena Andrade  
Maria Suza de Souza Silva  
Mariza Iunes Calixto  
Marta Lucia Conceicao Amaral  
Raquel de Oliveira Alves  
Rita de Cassia Lopes Medeiros  
Salete Alves Lodonio Russi  
Sandra Adriana Valerio dos Santos  
Cangirana  
Sandra Carpes  
Selma Rodrigues de Castro  
Shalimar Silva  
Shirley dos Santos Conceição Rocha  
Sidéria Irmão da Silva  
Solange Vieira  
Sueli Borges da Silva  
Tathiana Zyrianoff  
Tatiane de Jesus Santos  
Terto Leandro Alves de Araújo  
Vanessa dos Santos Rodrigues  
Viviane Dos Santos Alves

## Escolas do Grupo Focal

EE Américo de Moura  
EE Buenos Aires  
EE Camilo Marques Paula  
EE Conde José Vicente de Azevedo  
EE Deputado Antonio Calixto  
EE Enio Vilas Boas  
EE Eurico Gaspar Dutra  
EE Jardim Ipê  
EE José Bompani  
EE Leopoldo Santana  
EE Marilsa Garbossa  
EE Marisa de Mello  
EE Miguel Maluhy  
EE Olímpio Catão  
EE Oscar Thompson  
EE Professor Raul Antônio Fragoso

## Revisores de Língua

Aleksandro da Costa  
Alexandre Napoli  
Rodrigo Luiz P. Vianna  
Romina Harrison

## Diagramação

André Sousa  
Ana Livia de Matos  
Antônio Valdevino  
Danielly Sena  
Gabrielly Moreira  
João Guilherme  
Julliana Chianca  
Kananda Olenik  
Lucas Nóbrega  
Otávio Coutinho  
Patricia Seabra  
Rayane do Nascimento Patrício  
Rosane Abel  
Ruisley Chaves



PARCEIROS  
DA EDUCAÇÃO

me  
n1c

ISBN 978-65-85648-22-6