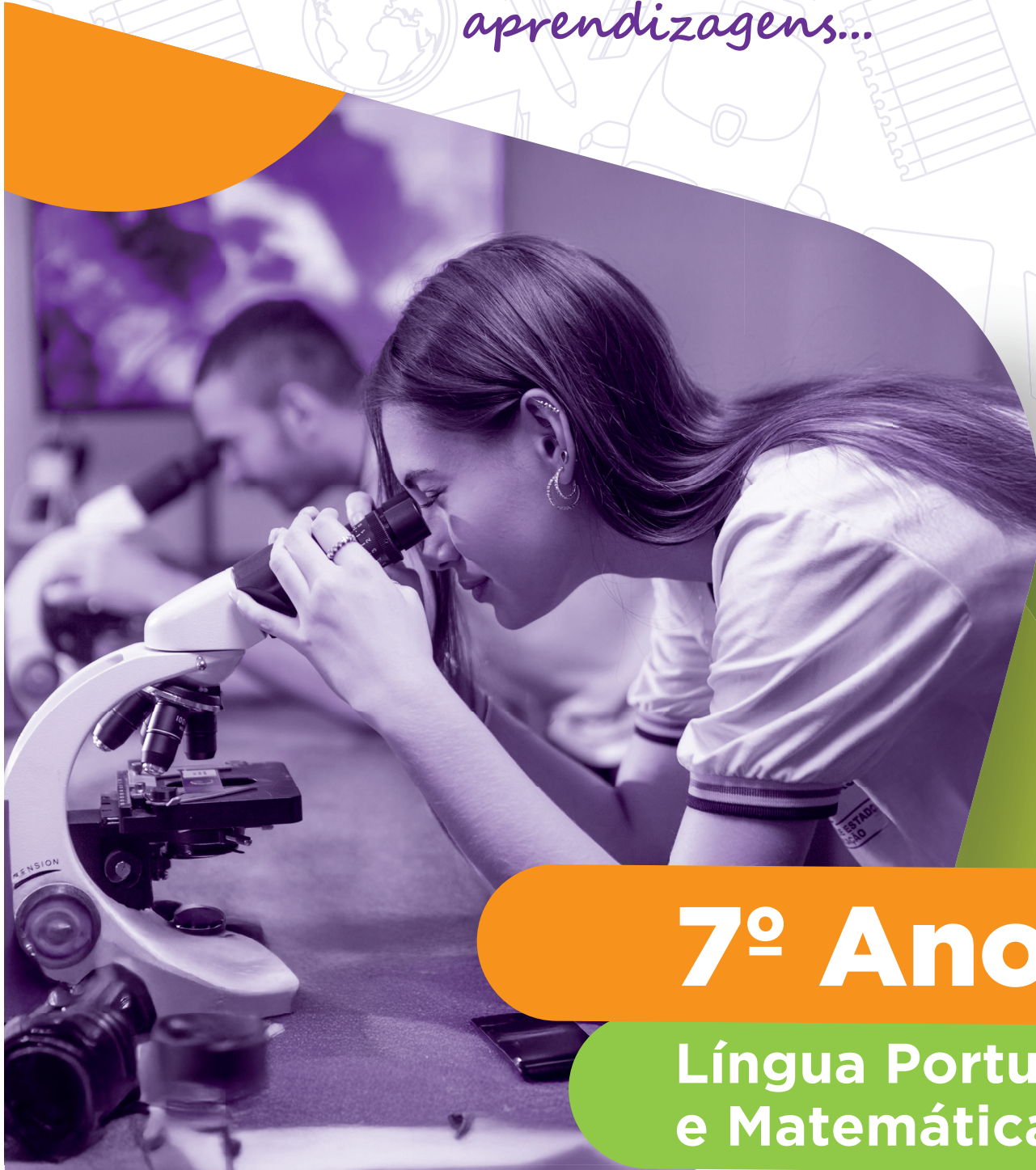




Revisa Goiás

Recompondo e ampliando aprendizagens...



7º Ano

**Língua Portuguesa
e Matemática**

2º Bimestre - 2026
Estudante

SEDUC
Secretaria de Estado
da Educação

GOVERNO DE
GOIÁS
O ESTADO QUE DÁ CERTO

LÍNGUA PORTUGUESA

GRUPO DE ATIVIDADES

1



CONTEXTUALIZANDO O GÊNERO TEXTUAL, O TEMA E O CAMPO DE ATUAÇÃO

Querido(a) estudante, o primeiro gênero textual que será trabalhado nas atividades a seguir é o “Editorial”. O trabalho com esse gênero textual vai seguir a metodologia de “sequência didática” para contribuir com a sua aprendizagem. Para isso, vamos seguir algumas etapas que facilitam o desenvolvimento das atividades propostas. Contamos com você!

Para saber
mais!



Sequência didática é um conjunto de atividades desenvolvidas para a produção de gêneros textuais. Essas atividades podem ser guiadas por um tema ou um objetivo. Além disso, ela é dividida em etapas que tem como fechamento a produção final do gênero trabalhado. São elas: apresentação da situação, produção inicial, etapas e produção final.

Disponível em: <https://educador.brasilescola.uol.com.br/estratégias-ensino/sequencia-didatica-para-ensino-genero-textual-artigo-opinioao.htm>. Acesso em: 23 jan. 2026. (Adaptado).

Para saber
mais!



Prática de Oralidade

A Prática de Oralidade é realizada por meio de atividades focadas no desenvolvimento da linguagem falada, que englobam a escuta ativa, a compreensão e a produção de texto oral, com perguntas, leituras em voz alta, rodas de conversa etc. Essa prática é fundamental para a expressão individual e para o desenvolvimento de habilidades de comunicação, sendo assim, um eixo importante no ensino, conforme previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Etapa 1

Vamos conversar?

- Como você se atualiza sobre os acontecimentos de sua cidade, país e do mundo?
- Você tem costume de ler notícias ou assistir a telejornais?



- Você conhece o gênero textual notícia?
- Quando você se informa sobre fatos, assuntos da sociedade você costuma ter uma opinião sobre isso? Você também se interessa em observar a opinião de outras pessoas, instituições ou de algum veículo de comunicação?
- Você conhece o gênero textual editorial?
- Entre tantos assuntos/temas da sociedade, você já leu/ouviu falar sobre o racismo?

Estudante, além de informar, os veículos de comunicação também se posicionam sobre temas importantes da sociedade. Isso acontece por meio do editorial, por exemplo, um gênero que apresenta a opinião coletiva do jornal ou portal de notícias sobre determinado assunto. Vamos aprender um pouco sobre esse gênero textual?!

► Conhecendo o gênero textual

Editorial

O **editorial** é um gênero textual do campo jornalístico, que tem por **finalidade se posicionar criticamente a respeito dos assuntos mais relevantes para o momento**, geralmente, sobre uma notícia, **expressando a opinião de uma equipe** (editores de uma revista, jornal, sites), por isso, raramente é assinado. Possui uma linguagem formal, clara e objetiva, com argumentação impessoal. O editorial se divide, geralmente, em **três partes principais: introdução, desenvolvimento e conclusão**. Apresenta título, que fala sobre o que vai ser tratado no texto, e, por vezes, possui subtítulo, no qual também fala sobre o assunto que será desenvolvido nesse texto. É comum ser publicado em jornal, revista, internet etc. A tese é uma das partes mais importantes de um editorial. Ela é defendida ao longo do texto e comprovada, sustentada por meio de argumentos consistentes.

Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/redacao/o-editorial.htm>. Acesso em: 15 jan. 2026. (Adaptado).

Para saber
mais!



Notícia

A **Notícia** é um texto do campo jornalístico cuja finalidade é **informar sobre acontecimentos cotidianos**. Faz uso da função referencial ou denotativa (que tem o objetivo de informar, notificar, referenciar, anunciar) e, geralmente, da linguagem formal.

Estrutura:

- **Título:** chamada ou manchete para o conteúdo.

- **Subtítulo:** acrescenta informações complementares ao título.
- **Lide (lead):** o lide ou lead (em inglês), é a introdução e apresentação do conteúdo, geralmente, no primeiro parágrafo. Comumente, responde às perguntas: “Quem?”; “O quê?”; “Quando?”; “Onde?”; “Como?”; “Por quê?”.
- **Corpo do texto:** detalhamento das informações (assunto/tema).

Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/redacao/noticia.htm>. Acesso em: 9 dez. 2024. Adaptado.

Querido(a) estudante, agora que você já sabe o que é o gênero textual Editorial, e relembrou sobre o gênero textual Notícia, vamos aprender mais sobre esses gêneros? Contamos com você! Vamos lá?

Leia o texto.

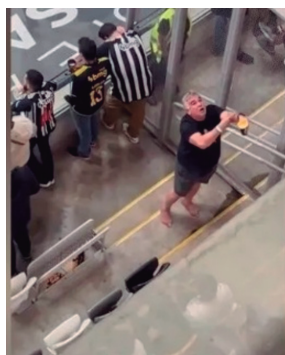
Texto I

Torcedor do Atlético-MG faz gesto racista para flamenguistas;

Galo busca identificar o torcedor que aparece nas imagens para aplicar punições

Um torcedor do Atlético-MG foi flagrado fazendo gestos racistas em direção à torcida do Flamengo, durante o confronto desta quarta-feira (3), na Arena MRV.

Nas imagens feitas por um torcedor do Flamengo (@aguilacrf no X), um homem aparece esfregando o dedo no braço, indicando a cor da pele em direção à torcida Rubro-Negra.



É possível ouvir a reação dos flamenguistas nas arquibancadas. "Olha lá, racista... racista", gritavam os torcedores.

A CNN Brasil entrou em contato com a assessoria do Atlético-MG, que se posicionou sobre o episódio.

“O Galo está ciente das imagens que circulam em redes sociais. O departamento Jurídico do clube foi acionado e busca identificar o torcedor que aparece nas imagens, para aplicar as punições previstas nas regras de uso da Arena MRV e no Regulamento do programa de sócio-torcedor Galo Na Veia”, diz a nota.

O Flamengo venceu a partida por 4 a 2 e segue líder do Campeonato Brasileiro, já o Galo, estacionou na 11ª colocação na tabela.

A CNN Brasil tenta informações para saber quem é o torcedor acusado de racismo e conseguir um posicionamento dele sobre o ocorrido.

Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/esportes/torcedor-do-atletico-mg-faz-gesto-racista-para-flamenguistas-video/>. Acesso em: 16 mar. 2026.

2. A Notícia é um texto do campo jornalístico cuja finalidade é informar sobre acontecimentos cotidianos. Na notícia prevalece a “função referencial ou denotativa”, ou seja, a “informação” daquilo que, verdadeiramente, aconteceu e será noticiado (informado) para o público. Considerando o Texto I, faça o que se pede.

a) O título da notícia (chamada ou manchete para o conteúdo):

b) O subtítulo da notícia (o que acrescenta informações complementares ao título):

c) O lide (*lead*) (a introdução e apresentação do conteúdo) dessa notícia:

3. O texto (notícia) apresenta um fato que causou uma polêmica durante uma partida de futebol entre Atlético -MG e Flamengo. Agora responda.

a) Qual é o fato dessa notícia (Texto I)?

b) Qual é o tema/assunto que está dentro desse fato?

4. Retire do texto as palavras/expressões-chave que reforçam o tema/assunto dessa notícia.

Estudante, vamos saber mais sobre o gênero textual editorial?

Para saber mais!



Estrutura do editorial

- **Introdução:** apresenta, geralmente, uma contextualização do tema/assunto emitindo opinião.
- **Desenvolvimento:** aprofunda os tópicos apresentados na introdução, fundamentando com dados concretos e/ou reais e uso de argumentos.
- **Conclusão:** é uma síntese do que foi dito anteriormente, apresentando um resumo geral do que se pretendeu afirmar com o texto. Geralmente, reafirma a tese/ponto de vista apresentado(a), bem como retoma as informações-chave e, por vezes, indica possíveis caminhos para o enfrentamento das questões.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/redacao/o-editorial.htm>. Acesso em: 20 fev. 2026. Adaptado.

Leia o texto.

Texto II

Vigiar e punir o racismo no futebol

As regras próprias do esporte devem ser cada vez mais adaptadas no sentido de identificar e punir os atos

Na manhã de ontem viralizou a imagem de um torcedor do Atlético fazendo gesto racista direcionado à torcida do Flamengo na Arena MRV. O autor pode ser facilmente identificado, já que ele não demonstrou o menor constrangimento diante das câmeras de celular apontadas em sua direção. O Atlético informou que tenta localizar o homem.



Nenhuma rivalidade nem a maior derrota dentro de campo justificam qualquer ato de discriminação. O racista não tem time de futebol específico e se esconde atrás de qualquer camisa para destilar o preconceito.



O esporte mais popular do país serve como uma grande vitrine cultural e comportamental, o que torna ainda mais urgente suprimir qualquer resquício de discriminação do contexto do futebol. Os campos e as arquibancadas não são um mundo à parte. Neles devem valer todas as regras de uma sociedade civilizada.

Além da lei penal do país, as regras próprias do esporte devem ser cada vez mais adaptadas no sentido de identificar e punir os atos de racismo para separar a boa prática desportiva dos atos de violência. A equiparação da injúria ao racismo é uma excelente aliada, já que a discriminação no futebol se dá, principalmente, por ofensas verbais.

A Confederação Brasileira de Futebol (CBF) instituiu, no ano passado, penas contra o racismo, com multa de até R\$ 500 mil, perda de mando de campo ou jogo com portões fechados. Ainda há o caso de perda de pontos.

Normas contra o racismo vêm sendo estipuladas ao redor do mundo, mas são raríssimos os casos que geraram, de fato, alguma punição. No Brasil, o número de casos de racismo no futebol subiu de 31, em 2020, para 64, em 2021, de acordo com o Relatório Anual de Discriminação Racial da CBF.

A sensação de anonimato em meio à multidão é um convite para que os racistas se manifestem. Mas já existem tecnologias e legislações avançadas para coibir e identificar essa prática para que o futebol seja exemplo de igualdade e respeito.

Disponível em <https://www.otempo.com.br/opiniao/editorial/2024/7/5/vigiar-e-punir-o-racismo-no-futebol>. Acesso em 13 mar. 2026.

5. O Texto II é um editorial por quê?
6. Qual é o título do editorial em estudo?
7. E qual é o subtítulo desse editorial?
8. Considerando a leitura do texto retire do título e do subtítulo palavras/expressões-chave que têm relação/lição com o tema/assunto do texto.
Palavras/expressões-chave do título:
Palavras/expressões-chave do subtítulo:
9. Nos veículos de comunicação, como jornais e portais de notícias, os textos costumam apresentar informações sobre o local de publicação, como o nome do veículo, a data e o link da página onde o texto foi divulgado. Esses elementos ajudam o leitor a identificar a origem do texto e o contexto em que ele circula. Agora responda:

- a) Onde esse editorial foi publicado?
- b) O editorial, em estudo, é assinado ou não? Justifique.

10. Qual o tema/assunto desse editorial?

11. Retire do texto II as palavras/expressões-chave que reforçam o tema/assunto do editorial.

Para saber mais!



A tese no gênero Editorial

A **tese** é o posicionamento crítico, opinião, ponto de vista (coletivo) sobre determinado assunto.

12. No gênero textual editorial, uma das partes mais importantes na estrutura desse gênero é a defesa da tese, ou seja, defesa de uma opinião, do ponto de vista de uma equipe do jornalismo, de uma instituição entre outras. Esse posicionamento é coletivo e não individual. Marque qual é o trecho que predomina o posicionamento (tese) do texto “Vigiar e punir o racismo no futebol”.

- (A) “Os campos e as arquibancadas não são um mundo aparte.”
- (B) “Neles devem valer todas as regras de uma sociedade civilizada.”
- (C) “Neles devem valer todas as regras de uma sociedade civilizada.”
- (D) “Nenhuma rivalidade nem a maior derrota dentro de campo justificam qualquer ato de discriminação.”

13. O gênero textual editorial tem como finalidade/objetivo expressar o posicionamento crítico (a opinião oficial) de um veículo de comunicação (jornal, revista, site) sobre assuntos importantes e atuais. Esse gênero busca influenciar a opinião pública, causar reflexão, analisar fatos com argumentação bem fundamentada e, muitas vezes, sugere ações para resolver o problema. Qual é a finalidade do editorial em estudo?

Estudante, você percebeu que a notícia (Texto I) e o editorial (Texto II) tratam do mesmo tema? Nesse sentido, observe que, embora abordem o mesmo assunto, cada gênero textual apresenta uma forma diferente de tratar o tema/assunto. Enquanto a notícia tem a finalidade de informar sobre o fato ocorrido, o editorial busca analisar esse acontecimento e apresentar o posicionamento do veículo de comunicação.

14. Estudante, ao lermos um texto, nós procuramos entender sobre o que ele fala, isto é, sobre qual tema/assunto é tratado no texto. Algumas vezes, quando lemos mais de um texto, nós percebemos que os textos lidos podem ter algo em comum, isto é, algo que é falado em um texto também pode estar em outro texto. Releia os textos I e II, considerando o aspecto geral, o que eles têm em comum em relação ao tema?

Querido(a) estudante, vamos refletir um pouquinho sobre valores sociais e éticos? Mas, antes, vamos entender que valores são regras individuais que orientam, como bússolas internas as relações, as decisões e as ações do ser humano. Portanto, valores sociais e éticos como respeito, honestidade, justiça, igualdade são importantes para nossa convivência com outras pessoas, seja em nossa casa, na escola, em momentos de descontração como um jogo de futebol, uma conversa com os amigos, ao navegarmos nas redes sociais, ou seja, em todos os momentos necessitamos agir considerando esses valores, respeitando o próximo e evitando comportamentos de ódio e preconceito, como o “racismo”.

Estudante, agora vamos conhecer os diferentes tipos de racismo e refletir sobre como eles podem aparecer no dia a dia. Essa discussão é importante para compreendermos melhor o problema e pensarmos em atitudes de respeito e igualdade. Vamos lá?!

Para saber
mais!



Racismo

O **racismo** é a discriminação ou o preconceito contra uma pessoa ou grupo por causa da cor da pele, etnia ou origem racial. Ele acontece quando alguém acredita que determinadas raças são superiores a outras, o que gera exclusão, violência e desigualdade social. Esse preconceito pode aparecer em atitudes, palavras, práticas sociais ou até em instituições, afetando oportunidades de trabalho, educação e direitos das pessoas.

Tipos de Racismo

1. Racismo individual: É quando uma pessoa pratica atos racistas contra outra pessoa. Exemplos: Ofensas ou insultos por causa da cor da pele. / Gestos racistas. / Discriminação direta. Esse tipo de racismo aparece em atitudes, falas ou comportamentos de um indivíduo.

2. Racismo institucional: Acontece quando instituições (escolas, empresas, órgãos públicos, hospitais etc.) reproduzem práticas que prejudicam determinados grupos raciais. Exemplos: Dificuldade maior de acesso a empregos para pessoas negras. / Atendimento desigual em serviços públicos. / Falta de representatividade em cargos importantes.

3. Racismo estrutural: É o racismo que está presente na própria estrutura da sociedade, influenciando relações sociais, políticas e econômicas. Ele se manifesta quando: Determinados grupos têm menos acesso a oportunidades. / Existe desigualdade histórica entre grupos raciais. / Instituições e práticas sociais acabam reproduzindo essa desigualdade.

4. Racismo recreativo: Ocorre quando o racismo aparece em forma de piadas, brincadeiras ou comentários aparentemente “inofensivos”, mas que reforçam estereótipos negativos sobre pessoas negras ou outros grupos raciais.

5. Racismo ambiental: Refere-se a situações em que comunidades racializadas são mais expostas a problemas ambientais, como poluição ou falta de saneamento.

Disponível em: https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/racismo-estrutural.htm?utm_source. Acesso em: 16 mar. 2026. Adaptado

15. O racismo estrutural é um conjunto de práticas, hábitos, situações e falas presentes no dia a dia da população que promove, mesmo que sem a intenção, o preconceito racial. De acordo com o trecho “É urgente romper essa cultura do preconceito racial infiltrada nas instituições e na sociedade.”, quais valores sociais e éticos você considera necessários para combater o racismo estrutural em uma sociedade?

16. No trecho “Na manhã de ontem viralizou a imagem de um torcedor do Atlético fazendo gesto racista direcionado à torcida do Flamengo...”, o tipo de racismo evidenciado é, predominantemente, o racismo
() institucional () estrutural. () individual.

17. Quando instituições esportivas criam regras e punições para combater a discriminação, como no trecho “A Confederação Brasileira de Futebol (CBF) instituiu, no ano passado, penas contra o racismo, com multa de até R\$ 500 mil, perda de mando de campo ou jogo com portões fechados. Ainda há o caso de perda de pontos.”, isso está relacionado, principalmente, ao combate do racismo
() institucional. () ambiental. () recreativo.

18. Releia o texto II e marque as características do gênero textual editorial.

- () Possui título, subtítulo, lide e corpo do texto.
- () Defende uma ideia coletiva sustentada por meio de argumentos.
- () O objetivo é informar um fato ou acontecimento sem emitir opinião.
- () Expressa a opinião de uma equipe, se posicionando sobre um determinado assunto.
- () A tese é uma das partes mais importantes do texto, pois expressa o posicionamento de uma equipe.

GRUPO DE ATIVIDADES

2



AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS

Etapa 2

1. Vamos continuar conversando?

- Você sabe quais são os elementos que precisam fazer parte do gênero textual “editorial”?



- Você conhece a estrutura de um Editorial?
- Você acha importante defender/argumentar sobre um determinado assunto importante para a sociedade?
- Você sabe o que é uma “tese” (ponto de vista) no gênero editorial?
- Você sabia que em editoriais é utilizada a argumentação (tipos de argumentos) para sustentar um ponto de vista (tese) de uma equipe (coletiva) e não de apenas uma pessoa (individual)?

Para saber mais!



Fato e Opinião

Fato: é um acontecimento verdadeiro, real e comprovado.

Opinião: é um ponto de vista, um julgamento a respeito de um determinado fato/acontecimento.

2. Releia os trechos retirados do texto II e escreva F para fatos ou O para opiniões.

- () “No Brasil, o número de casos de racismo no futebol subiu de 31, em 2020, para 64, em 2021...”
- () “A sensação de anonimato em meio à multidão é um convite para que os racistas se manifestem.”
- () O racista não tem time de futebol específico e se esconde atrás de qualquer camisa para destilar o preconceito.
- () “Na manhã de ontem viralizou a imagem de um torcedor do Atlético fazendo gesto racista direcionado à torcida do Flamengo na Arena MRV.”

Para saber mais!



Tipos de Argumentos

Tipos de argumentos são justificativas, recursos que sustentam, fundamentam um ponto de vista (tese). As estratégias para construir esses tipos de argumentos podem ser: exemplos, fatos, dados/pesquisas, citação direta e indireta de alguma autoridade no assunto. A finalidade dos argumentos é convencer o leitor para que ele aceite o ponto de vista defendido (tese).

Alguns dos tipos de argumentos:

- **Argumento de exemplificação:** Utiliza exemplos concretos, fatos cotidianos ou casos reais para tornar a argumentação mais clara, convincente e sustentar a defesa da tese (ponto de vista).
- **Argumento de autoridade:** Utiliza citação de especialistas, filósofos, cientistas ou instituições renomadas para fundamentar e sustentar a defesa da tese (ponto de vista).
- **Argumento de comprovação:** Utiliza informações concretas, como dados estatísticos, pesquisas ou citações de fontes confiáveis, para sustentar a defesa da tese (ponto de vista).

3. Associe cada tipo de argumento à finalidade que ele cumpre no texto.

Tipos de argumento

- (1) Autoridade.
- (2) Comprovação.
- (3) Exemplificação.

Finalidade do argumento no texto

- () Sustentar a tese (ponto de vista) com base em exemplos para tornar a argumentação mais convincente.
- () Sustentar a tese (ponto de vista) com base em informações concretas, reais como pesquisas, dados estatísticos.
- () Sustentar a tese (ponto de vista) com base na fala, no conhecimento de algum especialista ou instituições respeitadas.

4. No trecho “A Confederação Brasileira de Futebol (CBF) instituiu, no ano passado, penas contra o racismo, com multa de até R\$ 500 mil, perda de mando de campo ou jogo com portões fechados. Ainda há o caso de perda de pontos.”, predomina um argumento de

- () autoridade.
- () comprovação.
- () exemplificação.

Para saber mais!



Todo texto precisa ser bem articulado, as palavras, as ideias, períodos, parágrafos devem ter ligação (coesão) e sentido (coerência). Os elementos (articuladores/conectores) funcionam como se fossem uma “cola”, nada no texto pode ficar solto. Essa **articulação** estabelece relações, ideias de adição, oposição, finalidade, conclusão, condição, explicação, causa e consequência entre outras.

5. No trecho “Normas contra o racismo vêm sendo estipuladas ao redor do mundo, **mas** são raríssimos os casos que geraram, de fato, alguma punição.”, o termo destacado estabelece uma ideia de

- () finalidade.
- () conclusão.
- () oposição.

6. Sabemos que algumas palavras/expressões (articuladores/conectores) são responsáveis pela conexão entre as partes do texto e estabelecem diferentes relações de sentido. No trecho “Governos de todos os países do continente, entidades privadas e sociedade civil devem engajar na missão.”, o termo destacado estabelece uma relação de

- (A) adição.
- (B) oposição.
- (C) conclusão.
- (D) finalidade.

Para saber
mais!



A nossa **língua** apresenta uma **variedade linguística** ou **variação linguística**, isto é, na língua existem diferentes formas de comunicação que depende da região, do grupo social, do contexto, da época. Essa variedade é a diversidade de palavras/expressões dentro de um mesmo idioma (Língua Portuguesa). As **variações linguísticas** podem ser observadas em diversos níveis, como vocabulário, pronúncia, estilo de fala e aspectos gramaticais. Por exemplo, a linguagem “padrão” é aquela que segue as regras da gramática. Ex.: Poderia me informar o horário da reunião? Já a linguagem “coloquial” também conhecida como “informal”, é aquela utilizada em situações do dia a dia, em conversas com amigos ou família. Ex. A gente vai estudar (em vez de “nós vamos estudar”).

Atenção! Existem outros níveis de linguagem, como técnica, científica, jornalística, literária, regional etc.

7. A linguagem é o meio de comunicar ideias, sentimentos, pensamentos utilizando a língua (portuguesa). Essa linguagem pode sofrer variações/mudanças de acordo com a utilização da língua pelos falantes. Cada situação de comunicação exige uma “linguagem.” Na língua, há os níveis de linguagem que são os registros formal ou informal da língua. Qual é o nível de linguagem predominante nesse editorial?

- (A) Popular, sem observar regras e normas da língua.
- (B) Regional, especificando, principalmente, um dialeto.
- (C) Formal, seguindo a norma padrão da língua portuguesa.
- (D) Informal, com gírias, pois está endereçado aos adolescentes.

GRUPO DE ATIVIDADES

3

SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

Etapa 3

1. Vamos conversar?

- O que você aprendeu sobre o gênero textual “Editorial”?
- Você sabe explicar por que esse gênero textual é opinativo?
- No gênero textual, Editorial, ficou claro para você o que é ‘tese’?
- O ponto de vista (tese) defendido é individual ou coletivo? Por quê?
- Você aprendeu o que são argumentos? Eles devem ser bem fundamentados no texto por quê?



Caro(a) estudante, chegou o grande momento! Agora, você vai produzir a seu Editorial. Para isso, leia e interprete a proposta de escrita, os textos motivadores, retome e reflita sobre as características e a estrutura do gênero textual em estudo. Relembre as explicações realizadas pelo(a) professor(a) durante as aulas sobre o gênero textual “Editorial”.

Produção do gênero textual editorial:

O **editorial** é um gênero do discurso argumentativo que tem a finalidade de manifestar a opinião de um jornal, de uma revista, ou de qualquer outro órgão de imprensa, a respeito de acontecimentos importantes no cenário nacional ou internacional. Geralmente, não é assinado porque não deve ser associado a um ponto de vista individual. Deve ser enfático, equilibrado e informativo. Além de apresentar opiniões assumidas pelo veículo de imprensa, costuma também resumir opiniões contrárias, para refutá-las, isto é, para rejeitar, combater essas opiniões.

2. Com base nos conhecimentos que você já tem sobre o gênero, escreva um editorial para ser publicado em um mural de sua sala de aula, da escola, ou mesmo em um jornal de circulação diária a respeito do tema: **“O racismo no futebol e a importância do respeito entre as pessoas”**. Para isso, reflita sobre o que não pode faltar na escrita do seu texto.

3. Leia os textos motivadores.

Texto I

A punição do racismo no futebol não pode esperar

Atos discriminatórios exigem sanção severa, que não depende da Justiça; já há normas para prender clubes e torcedores

Jogador do time sub-20 do Palmeiras, Luighi Hanri foi alvo de racismo durante partida da Copa Libertadores no Paraguai. Torcedores do Cerro Porteño — um deles com uma criança no colo— dirigiram-se ao brasileiro imitando um macaco.

O gestual, que visa humilhar pessoas negras, é grave e merece sanção severa por parte dos clubes e da Confederação Sul-Americana de Futebol (Conmebol), organizadora do evento.

Em nota, a entidade condenou todo ato de racismo ou discriminação e se comprometeu a adotar medidas disciplinares. O Palmeiras qualificou o episódio de “inadmissível” e “repugnante”.

Notas de repúdio, entretanto, são insuficientes. Dirigentes não precisam esperar a conclusão de investigação criminal pela Justiça. Com base no Código Disciplinar da Fifa, por exemplo, e outras normativas do futebol, clubes e confederações podem agir para identificar e punir responsáveis.



Luighi Hanri, jogador do Palmeiras, se manifesta contra gestual racista durante partida da Copa Libertadores - Reprodução/Redes Sociais

O código disciplinar da própria Conmebol determina que um clube pode ser multado em US\$ 100 mil (R\$ 576,8 mil) se um de seus torcedores agir de modo discriminatório —em caso de reincidência, o valor chega a US\$ 400 mil (R\$ 2,3 milhões).

Mas a condenação esbarra numa cultura que, por vezes, considera tais comportamentos como mera provocação, quando na verdade são manifestações racistas.

O ataque reiterado contra o brasileiro Vini Jr., do Real Madrid, revela o árduo caminho para a responsabilização. No final de fevereiro, o jogador foi insultado com imitação de macaco por um torcedor da Real Sociedad. A liga espanhola já apresentou 48 queixas sobre discriminação no esporte, sendo que em 23 desses processos o alvo foi Vini Jr.

Também é necessário fortalecer as campanhas contra o preconceito no futebol e as regras disciplinares de clubes e entidades, além de instituir uma rede de apoio aos jogadores que são vítimas de preconceito.

Desde o ano passado, a Confederação Brasileira de Futebol (CBF) adota o protocolo de gesto antirracismo da Fifa, pelo qual a pessoa que for alvo de discriminação pode fazer um sinal de protesto para que a partida possa ser interrompida imediatamente.

Com a lei 14.532, de 2023, o ordenamento jurídico sobre o tema no Brasil passou a incluir penalização específica no contexto de atividades esportivas, que prevê a proibição de entrada em estádios por três anos a quem for condenado por racismo.

Repúdio por meio de notas é apenas o início. Cabe aos dirigentes mostrarem que punição e educação fazem parte do jogo.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2025/03/a-punicao-do-racismo-no-futebol-nao-pode-esperar.shtml>. Acesso em: 19 jan. 2025.

Texto II



Disponível em: <https://observatorioracialfutebol.com.br/dia-internacional-contra-a-discriminacao-episodios-recentes-de-racismo-obrigam-esporte-a-refletir/>. Acesso em: 22 jan. 2025.

Texto III



Disponível em: <https://revistapirralha.com.br/racismo-momo-e-a-madre>. Acesso em: 22 jan. 2025.

Estudante, você participará junto com seu(sua) professor(a) e seus colegas de uma correção/avaliação coletiva. Esse é um momento muito rico e de muita aprendizagem no qual juntos(as) vocês farão o aprimoramento da escrita de um editorial. Aproveite e acompanhe estes e outros questionamentos que serão feitos pelo seu(sua) professor(a): O título está adequado para o texto? Por quê? Esse título é criativo e prende a atenção do leitor? Os elementos desse gênero textual estão claros e bem definidos no texto? São utilizados elementos articuladores?

Estudante, após a escrita do seu texto, com a orientação do seu(sua) professor(a) faça a reescrita. Esse momento é fundamental no desenvolvimento do processo da produção textual. Siga as orientações: leia o seu texto com muita atenção e vá procurando, dentro dele, os elementos apontados nas orientações a seguir e, à medida que for necessário, vá reescrevendo e aprimorando o seu texto (editorial).

Orientações para a reescrita

- Ao redigir o seu texto, você se lembrou das características do gênero textual “Editorial”? Como a defesa de um ponto de vista claro, o caráter opinativo e a linguagem formal e impessoal?
- Antes de iniciar a escrita, você elaborou um projeto de texto, leu atentamente os textos motivadores, interpretou-os e destacou palavras, expressões ou trechos-chave que ajudassem a sustentar sua opinião? (*Lembre-se: organizar as ideias é o primeiro passo para um bom texto.*)
- Refletiu sobre o que foi solicitado na proposta de escrita e conseguiu relacionar o tema aos textos motivadores, utilizando-os como base para a construção dos argumentos?
- Sua escrita está clara, coerente e persuasiva, capaz de envolver o leitor e levá-lo à reflexão sobre o tema/assunto abordado?
- O texto apresenta uma tese bem definida, ou seja, um ponto de vista (coletivo) explícito do editorial sobre o assunto tratado?
- Os argumentos utilizados são consistentes, bem articulados e contribuem para justificar o ponto de vista defendido ao longo do texto?
- Há progressão temática, com ideias organizadas de forma lógica entre introdução, desenvolvimento e conclusão?
- O texto evita marcas de subjetividade excessiva, como o uso da 1ª pessoa do singular e mantém o tom impessoal característico do editorial, como a 3ª pessoa do plural?
- A linguagem empregada está adequada ao campo jornalístico-midiático, com vocabulário preciso e respeito às normas da norma-padrão da língua?
- Você atribuiu ao texto um título criativo e coerente, que dialogue com o tema do editorial?

GRUPO DE ATIVIDADES

1

CONTEXTUALIZANDO O GÊNERO TEXTUAL, O TEMA E O CAMPO DE ATUAÇÃO

Querido(a) estudante, você sabia que existe um gênero textual chamado Esquema e que ele ajuda a organizar as ideias principais de um texto de forma simples e clara. Vamos conhecê-lo?

1. Antes de ler o texto, observe a imagem e vamos conversar?



Disponível em: https://tse2.mm.bing.net/th?id=OIP.kbePHIbZdfA2kV8hDq7yDwHaE_&pid=15.1. Acesso em: 27 fev. 2026.

- Para você, o que mais chama a atenção nesse texto?
- Você já conhece ou ouviu falar no gênero textual Esquema?
- Você sabe para que esse gênero textual serve?

Querido(a) estudante, vamos conhecer o gênero textual "Esquema". Ele é uma forma de organizar as informações de um texto, destacando apenas as ideias principais de um texto/assunto. O esquema nos ajuda a compreender melhor textos longos, pois apresenta o conteúdo de maneira simples, resumida, clara e visual. Vamos lá?!

► Conhecendo o gênero textual

Esquema

Esquema é um gênero textual que organiza as informações principais de um texto ou assunto de maneira simples, resumida e visual. Ele usa tópicos, palavras-chave e frases curtas para mostrar o que é mais importante e como as ideias se relacionam.

Características do esquema

- Síntese (resumo) das ideias principais de um texto organizada por meio de palavras-chave, em torno das quais é possível adquirir grandes quantidades de conhecimentos.
- A visualização de um esquema deve remeter o leitor aos principais pontos tidos como mais importantes.

- O esquema assemelha-se a um esqueleto, não apresentando assim maiores preocupações com os elementos inerentes à construção textual.
- O esqueleto permite ao leitor visualizar e destacar aquilo que é essencial.
- No esquema podem ser utilizados diversos símbolos, como letras, números, setas, círculos etc.
- Deve ter linguagem clara, concisa e objetiva.

Disponível em: <https://www.portugues.com.br/redacao/o-esquema-resumo---fortes-aliados-diante-compreensao-textual-.html>. Acesso em: 26 jan. 2026. Adaptado.

Para saber mais!



Texto Didático

O **texto didático** é um gênero textual educativo com o objetivo de ensinar, explicar e facilitar a compreensão de um tema, comum em materiais escolares, livros didáticos, enciclopédias e artigos educacionais. Possui linguagem clara, objetiva, dialógica e estruturada (introdução, desenvolvimento e conclusão).

Leia o texto.

Texto I

Veem, vem ou vêm?

As palavras "**veem**", "**vem**" e "**vêm**" possuem o mesmo som, porém seu uso não pode ocorrer de forma indiscriminada ou arbitrária. É importante entender a formação de cada um desses termos para que não haja problemas com o sentido ou com a concordância verbal, visto que o verbo sempre precisa concordar com o sujeito, de acordo com a norma padrão da língua portuguesa.

Quando se usa "veem"?

"Veem", com duas vogais "e", é a conjugação na 3ª pessoa do plural (eles/elas) do verbo ver. Portanto, trata-se da conjugação: "Eles/elas veem."

Leia esses exemplos:

- As crianças veem o desenho com muita atenção.
- Eles veem muitos quadros durante o passeio no museu.

ATENÇÃO: Desde 2009, com o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, as flexões verbais terminadas em -eem na 3ª pessoa do plural, o caso de "veem", não recebem mais acento circunflexo.

Quando se usa "vem"?

"Vem" é a conjugação na terceira pessoa do singular do verbo vir, ou seja, é usada para "ele" ou "ela", um sujeito no singular.

Veamos os exemplos a seguir:

- A moça vem trabalhar de carro.
- Ele vem estudando bastante.

Quando se usa "vêm"?

Por fim, a palavra "vêm" também é uma conjugação do verbo vir. Porém, ela é a conjugação da 3ª pessoa do plural ("eles" / "elas").

Veja nos casos a seguir:

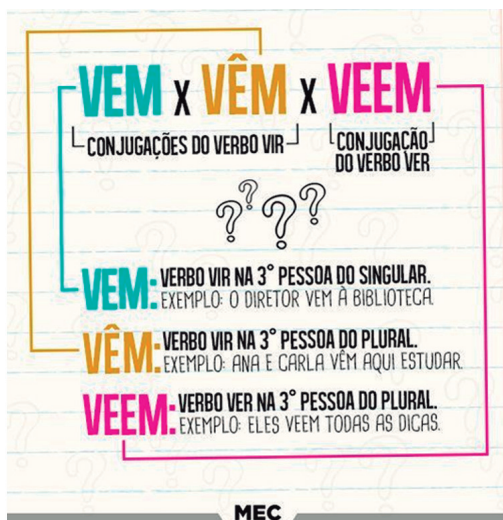
- Os formandos **vêm** se esforçando muito para conseguir o diploma.
- As jogadoras **vêm** para o treino juntas.
- Eles **vêm** correndo para falar com você.

Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/gramatica/vem-veem-veem.htm>. Acesso em: 28 fev. 2026. Adaptado.

Estudante, você sabia que o gênero textual Esquema pode ser seu grande aliado em TODOS os componentes curriculares? Seja em Língua Portuguesa, Ciências, História ou Matemática, ele ajuda você a organizar melhor as ideias, visualizar o conteúdo com mais clareza, aprender de forma mais rápida e eficiente.

Leia o texto.

Texto II



Disponível em: www.portal.mec.gov.br. Acesso em: 19 mar. 2026.

2. Observe os textos I e II e responda. Qual é o gênero textual do texto I? E do texto II?

3. O esquema é uma representação gráfica simplificada que traduz a densidade do texto didático em um formato de fácil assimilação e consulta. Releia os textos I e II e escreva.

- A finalidade do texto I.
- A finalidade do texto II.

4. Qual é o assunto do texto didático?

5. Retire as palavras/expressões-chave que comprovam o tema/assunto do texto didático.

Para saber mais!



Ideias Principais e Secundárias

As **ideias principais** de um texto são as informações essenciais para a compreensão do tema, por exemplo. E as **ideias secundárias** são **informações que complementam, exemplificam, justificam, retomam as ideias principais.**

Exemplo: “Praticar esportes é importante para a saúde. Além de fortalecer os músculos, ajuda a controlar o peso e melhora o humor.”

- **Ideia principal** → Praticar esportes é importante para a saúde.
- **Ideias secundárias** → Fortalece os músculos; ajuda a controlar o peso; melhora o humor.

Atenção! As informações principais são as mais importantes dentro de um texto.

6. O Texto II é um esquema pois

- () apresenta informações de forma resumida e organizada.
- () utiliza elementos visuais para facilitar a compreensão.
- () destaca as informações principais do conteúdo.

7. As informações desse esquema estão de acordo com as informações contidas no texto-fonte (Veem, vem ou vêm)? Explique.

8. O grande ponto do texto didático (Texto I) é a forma de disposição das informações. Por isso, é fundamental que o texto seja claro, coeso, coerente em conformidade com as “exposições apresentadas”. Leia o trecho a seguir para responder o que se pede.

“As palavras “veem”, “vem” e “vêm” possuem o mesmo som, porém seu uso não pode ocorrer de forma indiscriminada ou arbitrária. É importante entender a formação de cada um desses termos para que não haja problemas com o sentido ou com a concordância verbal, visto que o verbo sempre precisa concordar com o sujeito, de acordo com a norma padrão da língua portuguesa.”

a) Retire desse trecho a informação principal:

b) Retire desse trecho as informações secundárias:

c) Marque o que você levou em consideração na letra “b” para apontar as informações secundárias.

- () Há uma explicação nesse trecho que retoma os verbos ‘veem’, ‘vem’ e ‘vêm’ como no exemplo: ‘entender a formação de cada um desses termos’.
- () Há uma explicação sobre o verbo que deve concordar com o sujeito como no exemplo: ‘visto que o verbo...’
- () Há uma justificativa que esses verbos apontados na informação principal precisam estar de acordo com a língua portuguesa, como no exemplo: ‘norma padrão da língua portuguesa.’

9. Você considera que o gênero esquema pode contribuir com a compreensão/entendimento dos textos que você estuda na escola? Justifique.

Estudante, já imaginou entender um conteúdo inteiro de forma rápida e organizada? Com o gênero textual Esquema você pode conseguir... Usando linhas, flechas e cores para enxergar as ideias com mais clareza e aprender muito mais fácil! Vamos aprender mais um pouco sobre o esquema?!

Para saber
mais!

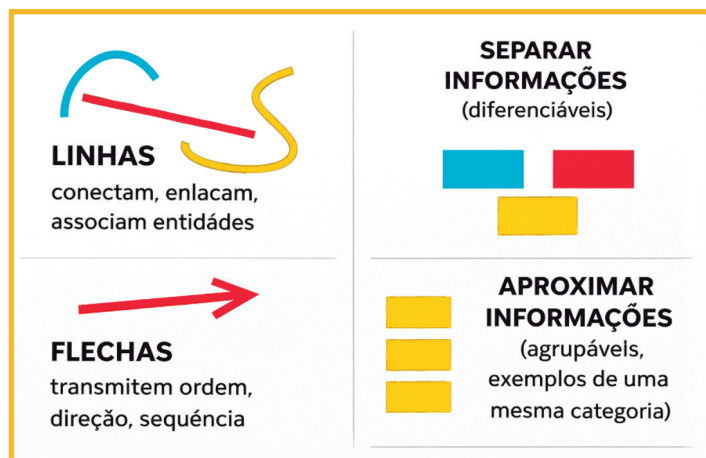


Recursos Gráficos

No gênero esquema é possível perceber que ele utiliza diferentes formas, como **linhas**, **cores**, **flechas** e **blocos coloridos**, e cada uma delas tem uma função específica na organização das informações.

- **As linhas** servem para conectar ideias, mostrando relações entre os elementos.
- **As flechas** indicam direção, ordem ou sequência, ajudando na compreensão do encadeamento das informações
- **Os blocos coloridos** permitem separar ou agrupar conteúdos, destacando o que é diferente ou semelhante.
- **As cores** permitem destacar e diferenciar informações importantes.

Observe a imagem.



Disponível em: <https://aprenderaestudartextos.org.br/biblioteca/esquematar-o-texto/>. Acesso em: 19 mar. 2026.

10. A imagem apresenta os tipos de recursos gráficos que são utilizados ao se produzir um esquema para facilitar a compreensão de um conteúdo. Cada tipo de esquema utiliza recursos gráficos diferentes. Escreva qual é a função dos recursos gráficos a seguir.

- Linhas
- Flechas
- Cores

11. A organização visual em esquemas contribui para

() tornar a leitura mais difícil.

() facilitar a compreensão e a memorização do conteúdo.

() substituir completamente o texto escrito.

12. Por que o uso de elementos visuais (linhas, flechas e cores) é importante no gênero esquema?

GRUPO DE ATIVIDADES

2



AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS

Querido(a) estudante, vamos aprofundar nossos conhecimentos no gênero textual esquema. Vamos lá?!

Leia o texto.

Texto III

Saúde Mental e Pandemia: quais os impactos e como mitigar?

Relatório de pesquisa com base na revisão da literatura nacional e internacional – junho e julho de 2020
[...]

Os transtornos mentais mais comuns provocados pelas pandemias e outros desastres

A partir de uma análise extensiva de 64 artigos nacionais e internacionais sobre os efeitos em saúde após desastres naturais e tecnológicos, epidemias e pandemias, é possível afirmar que uma proporção considerável e importante da população desenvolve problemas em saúde mental nesses contextos. Tais transtornos e efeitos negativos em saúde mental podem perdurar em médio e longo prazo se não tratados, independentemente do tipo de desastre ou da saúde física do indivíduo (NOMURA et al., 2016).

Foram pesquisados eventos como as epidemias de SARS, ebola, gripe influenza H1N1, Covid-19; o desastre nuclear de Fukushima; o tsunami na Tailândia e na Indonésia; conflitos armados; o incêndio em Gotemburgo, dentre outros desastres e pandemias. Qiu et al. (2020) realizaram uma revisão reunindo dados que apontaram efeitos psicológicos frequentes e com aumento expressivo em: ansiedade; depressão; comportamentos compulsivos; fobias específicas; doenças psicossomáticas; abuso de álcool, drogas e substâncias psicoativas; transtorno obsessivo-compulsivo (TOC); transtorno do estresse pós-traumático (TEPT); [...]

Ilustrando esses efeitos, retomamos a conhecida epidemia da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) na China, em 2003, cujas consequências de saúde mental se disseminaram com o tempo, inclusive junto à população que não contraiu a doença. Durante e após a pandemia, observou-se um aumento de sintomas como ansiedade, depressão, estresse e abuso de álcool e outras substâncias psicoativas, acarretando o desenvolvimento de transtornos mentais (LEE et al., 2007). Nesse cenário, elevaram-se os riscos de suicídios e de deterioração de problemas mentais preexistentes (HAIDER; TIWANA; TAHIR, 2020; PETERSON et al., 2020).

Os efeitos em saúde mental podem originar-se em diferentes situações e perdurar em momentos distintos da pandemia: durante o médio e o longo prazo. O risco de contaminação e a ansiedade em relação à possibilidade de internação e óbito já representam um fator de estresse e angústia que pode evoluir para um transtorno mental. Além disso, medidas como o isolamento social impactam as reações emocionais frente à pandemia (BROOKS et al., 2020; RUBIN, 2020; TAYLOR, 2019; TALEVI et al., 2020). Dessa forma, evidenciamos como fatores que geram estresse em situação de pandemia: insegurança diante do contexto; disseminação de informações falsas que geram maior insegurança; internação por contágio; medo de contrair a doença ou disseminá-la; perda de conhecidos, amigos e entes queridos; medidas de isolamento e quarentena; perda de trabalho e renda.

[...]

Grupos vulneráveis aos efeitos em saúde mental

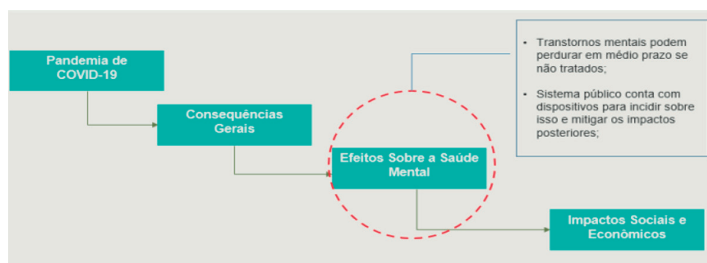
Considerando que todas as pessoas podem ser teoricamente afetadas pela pandemia em relação à saúde mental, elencamos cinco grupos mais vulneráveis aos seus efeitos, com base na literatura especializada: (i) profissionais de saúde; (ii) profissionais de educação; (iii) crianças e jovens; (iv) pessoas com transtornos mentais preexistentes; e (v) pessoas em situação de vulnerabilidade social (ALISIC et al., 2012; ARMITAGE; NELLUMS, 2020; HAIDER; TIWANA; TAHIR, 2020; TALEVI et al., 2020). Naturalmente, ao relacioná-los, não pretendemos afirmar que o resto da população não será afetado, mas que o poder público deve focar suas ações nos mais vulneráveis para lidar com o tema.

[...]

Disponível em: estado.rs.gov.br/upload/arquivos/relatório-saude-mental-e-pandemia-quais-os-impactos-e-como-mitigar.pdf. Acesso em: 26 jan. 2026. Adaptado.

Esquema

De que formas a saúde mental é afetada pela pandemia?



Disponível em: <https://www.estado.rs.gov.br/upload/arquivos/relatório-saude-e-pandemia-quais-os-impactos-e-como-mitigar.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2026. Adaptado.

13. Qual é o título desse Esquema?

14. Considerando o contexto desse Esquema responda o que se pede.

a) Qual é a informação principal do texto (esquema) que tem relação com o título?

b) Retire a expressão-chave da informação principal do texto (esquema) que mostra a relação com o título.

15. O esquema é produzido em forma de tópicos objetivos e/ou de sentenças resumidas, visto que, por meio dele, é possível reconhecer rapidamente as principais partes do texto-fonte. Quais as partes que o esquema apresentou do relatório (texto-fonte)?

Estudante, que tal organizar suas ideias como um verdadeiro estrategista? Com os diferentes tipos de esquemas, você pode transformar conteúdos difíceis em algo simples, visual e fácil de entender. Vamos descobrir qual deles combina mais com você?

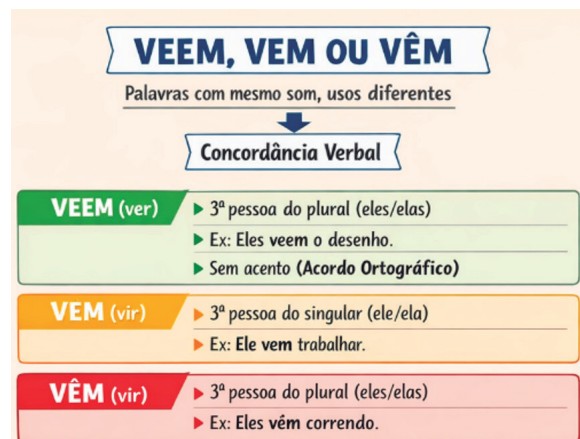
Para saber mais!



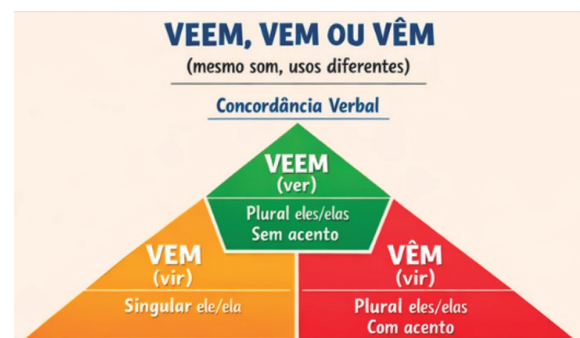
Tipos de Esquemas

O esquema pode se apresentar de diferentes formas, dependendo da organização das informações e do objetivo do estudo. o esquema pode ser:

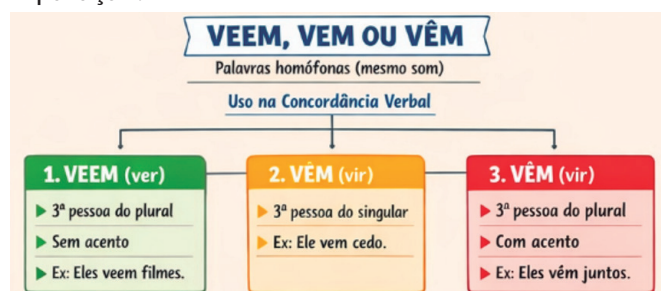
- **Linear:** quando organiza as ideias em sequência.



- **Piramidal/Pirâmide:** quando evidencia a hierarquia entre informações mais gerais e mais específicas.



- **Sistemático:** quando apresenta os dados em quadros ou tabelas, facilitando a visualização e a comparação.



16. Os esquemas são formas de organizar informações de maneira visual, facilitando a compreensão de conteúdos em diferentes disciplinas. O esquema apresentado utiliza setas para conectar ideias. Leia o esquema e responda.

- O esquema apresentado é típico de qual tipo de esquema?
- No esquema, o tema “Pandemia da COVID-19” se desdobra em várias consequências, mostra que o esquema
 - () apresenta uma sequência simples.
 - () organiza ideias de forma hierárquica em pirâmide.
 - () estabelece relações entre diferentes informações.
 - () não possui organização.

Para saber mais!



Linguagem Verbal e Não Verbal

A comunicação faz parte do nosso dia a dia e pode acontecer de diferentes maneiras. Para transmitir ideias, sentimentos e informações, utilizamos principalmente dois tipos de linguagem: a verbal e a não verbal.

- **Linguagem verbal:** é aquela que utiliza palavras para comunicar uma mensagem. Essas palavras podem ser usadas de forma oral (fala) ou escrita. Exemplos: uma conversa entre amigos, uma carta, um livro ou um e-mail.
- **Linguagem não verbal:** é aquela que não utiliza palavras, mas transmite mensagens por meio de imagens, gestos, expressões, sons ou símbolos. Exemplos: placas de trânsito, emojis, expressões do rosto e até mesmo a forma como nos vestimos.

17. No esquema apresentado, é possível identificar o uso de linguagem verbal e não verbal. Agora responda.

- Onde aparece a linguagem verbal no esquema?
- Quais elementos da linguagem não verbal estão presentes no esquema?
- Qual a função da linguagem não-verbal nesse esquema?

18. No esquema apresentado, o trecho “Efeitos sobre a Saúde Mental” está destacado. Essa informação representa uma ideia principal ou secundária? Justifique sua resposta.

19. Um esquema é a representação e interpretação simplificada e atraente que facilita a organização de informações de um texto mais complexo. A sua utilização ajuda-nos a compreender e a recordar os acontecimentos, a estabelecer relações entre eles ou entre diversos fatores e a compreender a influência que esses acontecimentos ou fatores exercem uns sobre os outros. Qual é o tema/ assunto desse esquema?

- A pandemia da Covid 19.
- As consequências gerais da Covid 19.
- Os efeitos da Covid 19 sobre a saúde mental.
- Os impactos sociais e econômicos da Covid 19.

20. Leia o trecho “Transtornos mentais podem perdurar em médio prazo **se** não tratados.”, o termo destacado expressa uma ideia de

- adição.
- oposição.
- condição.
- concessão.

21. Esquema é um gênero textual do meio da produção gráfica que tem função social e comunicativa apresentar as principais partes de um conteúdo ou assunto que estão em um texto. O principal propósito comunicativo desse esquema é

- synthetizar as principais partes do relatório “Saúde Mental e Pandemia: quais os impactos e como mitigar?”.
- expor informações sobre a depressão e sobre a ansiedade, no Brasil e no mundo, por meio de gráficos e tabelas.
- indicar algumas das muitas comorbidades provocadas pela depressão especificamente no caso das mulheres no Brasil.
- demonstrar dados estatísticos que comprovam que os brasileiros estão entre os mais afetados pela depressão no mundo.

GRUPO DE ATIVIDADES

3



SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

Querido(a) estudante, vocês viram que para compreender melhor um texto, usamos o esquema como forma de compreender e sintetizar as informações principais, usando palavras-chave contidas em cada um dos parágrafos, identificando ideias básicas com palavras e expressões em boxes, conectados com linhas e flechas. Vamos lá?!

Leia o esquema e os resumos a seguir.

Texto IV - Esquema



Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/figura-112-Esquema-apresentando-fontes-de-gases-de-efeito-estufa-e-as-consequencias-das_fig2_352998523. Acesso em: 5 mar. 2024. Adaptado.

Texto V - Resumo

Causas do efeito estufa

Nos últimos anos, houve um considerável aumento da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera. As atividades humanas ligadas à indústria, as atividades agrícolas, o desmatamento e o aumento do uso dos transportes são os principais responsáveis pela emissão desses gases.

É válido ressaltar que o efeito estufa é um fenômeno natural essencial para manutenção da vida na Terra, já que mantém as temperaturas médias, evitando grandes amplitudes térmicas e o esfriamento extremo do planeta. Contudo, a intensificação de atividades industriais e agrícolas, que demandam áreas para produção e, conseqüentemente, geram desmatamento, e o uso dos transportes aumentaram a emissão de gases de efeito estufa à atmosfera.

A queima de combustíveis fósseis é uma das atividades que mais produzem gases de efeito estufa. A concentração desses gases na atmosfera impede que o calor seja irradiado, aquecendo ainda mais a superfície terrestre, aumentando, portanto, as temperaturas. Esse aumento das temperaturas decorrente da intensificação do efeito estufa é conhecido como aquecimento global.

Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/efeito-estufa.htm>. Acesso em 12 de mar.2024

Texto VI - Resumo

O efeito estufa

- O efeito estufa é um processo natural que permite a existência de vida no planeta em razão da regulação da temperatura média global.
- A emissão de gases poluentes gera o acúmulo de poluição na atmosfera e, conseqüentemente, o aumento das temperaturas no planeta.
- Os chamados gases do efeito estufa são frutos de diferentes atividades humanas, com destaque para a agropecuária e a indústria, e são os principais causadores da intensificação desse fenômeno.
- As mudanças climáticas são uma das principais conseqüências do aumento da temperatura mundial nos últimos anos.
- O efeito estufa tem o potencial de gerar graves prejuízos ambientais e econômicos para toda a população global.
- A redução do uso de combustíveis fósseis e a diminuição dos desmatamentos são medidas indicadas para evitar e acentuação do efeito estufa.

Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/geografia/efeito-estufa.htm>. Acesso em: 12 de mar.2024

22. Qual dos resumos representa o esquema (texto IV)?

Leia o resumo e os esquemas.

Texto VII - Resumo

Efeito Estufa

Principais características

Fenômeno de ordem natural responsável por manter as temperaturas médias globais, possibilitando a existên-

cia de vida na Terra. É agravado pela ação humana por meio da emissão de gases de efeito estufa à atmosfera, que impedem a dispersão da radiação solar irradiada pela superfície terrestre, aumentando a temperatura do planeta.

Gases de efeito estufa: Dióxido de carbono, Gás metano, Óxido nitroso e Gases fluoretados.

Causas

É um fenômeno natural que se tem intensificado em decorrência de atividades humanas ligadas à indústria, atividades agropecuárias, uso de transportes e desmatamento.

Conseqüências

Derretimento das calotas polares.

Aumento do nível do mar.

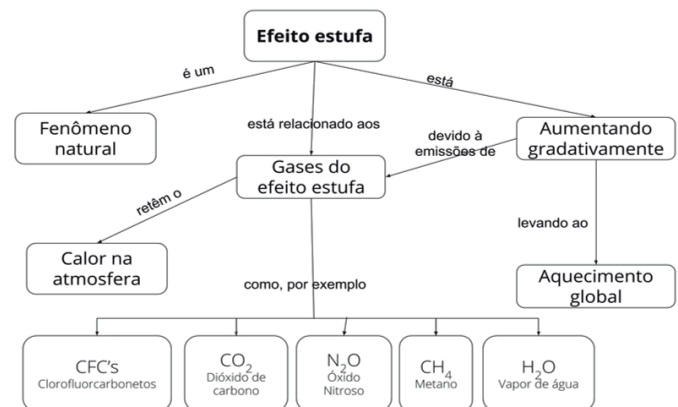
Agravamento da segurança alimentar.

Aumento dos períodos de seca.

Escassez de água.

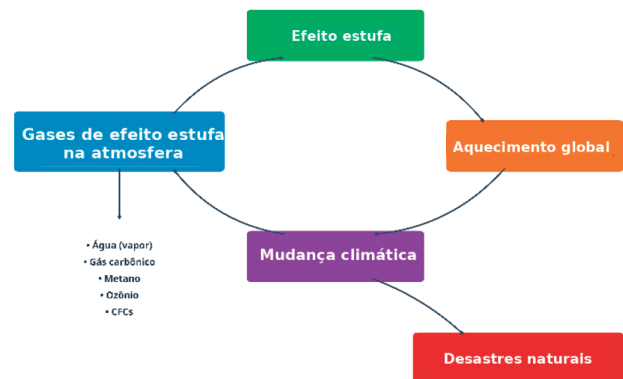
Aumento das temperaturas.

Texto VIII - Esquema



Disponível em: <https://thumbor.novaescola.org.br/jTNPWZPLztoBkDn6T4zxtjE4Mc=/nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/yZvkfMqPUB4cWd5NXBSb9u6zGBPa5xJkWJuePdppjCddfSqQbSQJGW4DMSjB/sistematizacao>. Acesso em: 5 mar. 2026.

Texto IX - Esquema



Disponível em: <https://m.sci-culture.com/br/quimica/ambiental/efeito-estufa-2.gif>. Acesso em 12 mar. 2024.

23. Qual dos esquemas sintetiza o resumo (texto VII)?

Querido(a) estudante, antes de finalizar o trabalho com o gênero textual em estudo, vamos ler um texto que aborda a temática sobre a cultura da paz. Leia com muita atenção esse assunto e reflita sobre a importância de cultivar a paz, a união, especialmente, no ambiente escolar. Afinal, todos nós precisamos uns dos outros!

Leia o texto.

Entenda o que é cultura de paz nas escolas

Termo tem sido bastante falado por causa da onda de violência nos colégios. Especialista explica significado e afirma que ação 'não é responsabilidade única e exclusiva das escolas'.

Por causa da onda de violência nas escolas de todo o país, autoridades têm anunciado ações preventivas. No Distrito Federal, por exemplo, o GDF anunciou medidas como reuniões com diretores, protocolos de segurança e reforço no policiamento do batalhão escolar.

Além das medidas práticas, algo que tem sido bastante citado nos pronunciamentos oficiais é a cultura de paz nas escolas. Mas, afinal o que é isso?

O professor e mestre em educação da Universidade Católica de Brasília (UCB), José Ivaldo Araújo de Lucena explica que, de acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), "a cultura de paz é um conjunto de valores, atitudes, modos de comportamento e de vida que rejeitam a violência, e que apostam no diálogo e na negociação para prevenir e solucionar conflitos, agindo sobre suas causas".

"Cultura de paz nas escolas significa, nesse contexto, uma opção política e pedagógica dos atores que compõem o sistema de ensino, equipes diretivas, professores, auxiliares, estudantes e suas famílias, no sentido da construção de ações coletivas de superação de todo o tipo de violência", diz o professor.

Para o especialista, o desenvolvimento de uma cultura de paz nas escolas não é responsabilidade única e exclusiva das instituições de ensino, "mas elas são territórios privilegiados para o desenvolvimento de programas, projetos, atividades e ações de sensibilização e formação de crianças, adolescentes e jovens para a construção de uma sociedade mais humana e menos violenta".

"A paz, assim como outros conhecimentos difundidos nas escolas, precisa ser aprendida e cultivada. Exige um processo contínuo de aprendizagem, construção e reconstrução permanente, dentro e fora da sala de aula", diz José Ivaldo.

Disponível em <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2023/04/16/entenda-o-que-e-cultura-de-paz-nas-escolas.gh.html>. Acesso em: 2 fev. 2026.

24. Com a ajuda do(a) seu(sua) professor(a), relembre quais são as características do gênero textual estudado e, em grupo, construa um "esquema" organizando as informações principais do texto "Entenda o que é cultura de paz nas escolas".

25. Escreva um parágrafo (em grupo) para apresentar na sala de aula, sobre a principal ideia de como viver a paz na sua escola?

GRUPO DE ATIVIDADES

1



CONTEXUALIZANDO O GÊNERO TEXTUAL, O TEMA E O CAMPO DE ATUAÇÃO

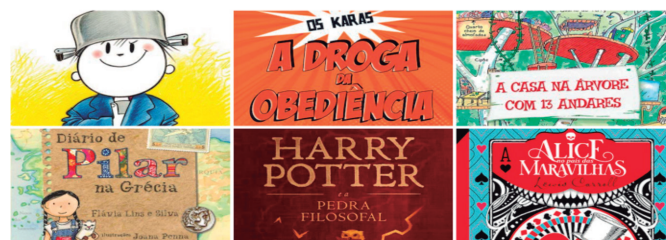
1. Antes de ler os textos, observe as imagens e vamos conversar?

Imagens 1



Disponível em: <https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjQUbd5pcYvVLUhcHJpG0tJuAdhaXOM-C-BNyyHoc1Yx7Z8-fJ6Kliw908eVbPpt0UjDeEvZYAiqaP0IW1i6qiovMET01dxqV3IOXybyZFmyjg6UeoUKr5JlsvxmFmCn-VpF288TwVzDKg/s400/viva+a+dif.jpg>. Acesso em: 06 mar. 2026.

Imagens 2



Disponível em: <https://niveasalgado.com.br/wp-content/uploads/2023/02/melhores-livros-infanto-juvenis-atualidade.webp>. Acesso em: 06 mar. 2026. Adaptado.

- Você sabe o que são as imagens do primeiro quadro?
- Onde você as viu? Você assistiu algumas dessas cenas na TV?
- E as imagens do segundo quadro, você sabe o que são?
- Onde você as viu? Já leu alguma?
- O que você entende por "novela" (literária versus televisiva)?

Querido(a) estudante, as próximas atividades foram elaboradas para desenvolver o gênero textual **Novela**. **Novela?? Ah!!** Mas a novela que você vai estudar não é a mesma que você assiste na televisão! O gênero textual **Novela** é uma narrativa que pode apresentar vários enredos, isto é, várias histórias que se entrelaçam.

► Conhecendo o gênero textual

Novela

A **novela** é um gênero narrativo literário de ficção que apresenta uma narrativa que fica entre o conto e o romance. Desenvolve um enredo estruturado em torno de um conflito central, com sequência de acontecimentos articuladores e aprofundamento moderado das personagens e ações. Sua **finalidade** é **narrar uma história**, envolvendo o leitor por meio do desenvolvimento progressivo do conflito e das ações das personagens. A **lin-**

guagem é predominantemente narrativa, podendo ser **formal** ou **informal**, conforme o contexto, o público e a época em que a obra foi produzida.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/literatura/caracteristicas-genero-literario-novela.htm>. Acesso em: 28 jan. 2026. Adaptado

Para saber
mais!

Texto Literário e Texto Não Literário

O **“texto literário”** - é aquele que é elaborado de maneira criativa, com uma linguagem mais interpretativa, plurissignificativa, apresentando palavras que assumem mais de um significado. É um texto marcado pela conotação (sentido figurado), apresentando figuras de linguagem, sentimentalismo (lirismo), desperta emoções (subjetividades), pode predominar a ficção, entre outros aspectos. **Exemplo:** Romance.

O **“texto não literário”** - é aquele que é elaborado de modo que só aceita uma interpretação. A linguagem é clara, sem rodeios. É um texto marcado pela denotação (sentido real/verdadeiro das palavras), não predomina a ficção. **Exemplo:** Notícia.

Qual é a origem da novela?

Acredita-se que as primeiras estruturas de textos que se enquadram nessas características sejam as famosas Novelas de Cavalaria. Por isso, elas teriam surgido no final da Idade Média e retratavam os feitos heróicos de cavaleiros e disputas entre reinos.

Contudo, o reconhecimento da Novela como gênero literário só se deu no Renascimento. Um dos primeiros grandes autores de novela foi Giovanni Boccaccio (1313-1375) com sua grande obra, o Decameron. Ela é uma compilação de histórias contadas por refugiados da Peste Negra, e apresentava um aspecto Realista.

Daí surge a multiplicidade de temas que ela pode carregar, ficando a critério do autor e suas intenções!

Para saber
mais!

A **“Droga da Obediência”**, de Pedro Bandeira, é um clássico infantojuvenil de suspense onde o grupo **“Os Karas”** — Miguel, Crânio, Magrí, Calu e Chumbinho — investiga o sequestro de alunos em São Paulo. Eles descobrem que o vilão Doutor Q.I. desenvolveu uma droga para anular a vontade humana, criando uma sociedade servil.

Principais pontos da obra:

Enredo: O Doutor Q.I. testa sua fórmula em adolescentes brilhantes, transformando-os em robôs obedientes para dominar o mundo.

Os Karas: Um grupo de amigos detetives do Colégio Elite que se reúne em um esconderijo secreto para resolver o mistério.

Temas: A obra aborda amizade, coragem, autonomia juvenil, resistência ao autoritarismo e a importância

de questionar regras (liberdade de pensamento).

Contexto: Escrito em 1983, é o primeiro volume da famosa série Os Karas.

O **livro** destaca que a verdadeira liberdade exige a capacidade de dizer **“não”** e desobedecer a ordens injustas, defendendo que a desobediência consciente é essencial para a transformação social.



Leia o fragmento do primeiro capítulo do livro **“A Droga da Obediência”**, de Pedro Bandeira.

Texto I

A Droga Da Obediência

1. Os Karas

A campanha do Colégio Elite não soou dando o sinal para o recreio porque o Colégio Elite não tinha campanha. Um colégio especial como



aquele, para estudantes muito especiais, não precisava de sinal. Todas as decisões no Elite contavam com a participação direta dos alunos, que, por isso, cumpriam as regras sem precisar de comando.

Naquele momento, porém, Miguel não estava pensando nas regras democráticas do colégio, embora fosse um dos mais entusiasmados oradores das assembleias semanais. Enquanto andava apressado, depois de passar pela sala do diretor, sua preocupação era bem outra. Na biblioteca, no computador, consultou jornais dos últimos meses e separou algumas matérias. A impressora rapidamente lhe forneceu duplicatas dos trechos selecionados.

Com a pasta de cópias debaixo do braço, Miguel entrou silenciosamente no anfiteatro do Elite. Mostrou rapidamente a palma da mão esquerda. Nela, alguém viu um K desenhado à tinta.

(...)

Quando Magrí viu aquele K, estava no meio de uma jogada de vôlei. A professora de Educação Física lamentou a saída da melhor jogadora do colégio, que fingiu uma torção no tornozelo. Assim que saiu de vista, correu para o esconderijo secreto dos Karas.

Na entrada dos vestiários havia um quatinho escuro onde eram guardados materiais de limpeza. Por isso era difícil perceber o pequeno alçapão no forro. Com agilidade, Magrí saltou, afastou a tampa e subiu. Estava no esconderijo secreto dos Karas: o vasto forro do vestiário, iluminado apenas por algumas telhas de vidro.

Bem no centro da área iluminada estava Miguel, com várias cópias de jornal espalhadas pelo chão. Ao seu lado, Crânio e Calu esperavam em silêncio. Magrí juntou-se aos amigos sem dizer palavra. A turma dos Karas estava completa. Havia sido convocados pelo K desenhado na mão esquerda de Miguel, o sinal de emergência máxima.

– O que houve, Miguel? – perguntou Calu.

– É uma emergência máxima. Está na hora de os Karas...

Um ruído veio do alçapão. Por um instante, os quatro se entreolharam. Teriam sido descobertos? A tampa foi afastada e uma cabecinha apareceu. Uma voz brincalhona invadiu o esconderijo:

– Vamos, Karas, apareçam! Eu sei que vocês estão aí!

Era Chumbinho. Cercado pelos quatro, sorria triunfante. Magrí agarrou o garoto pela gola do uniforme, mas Miguel interveio com voz firme:

– Largue o menino, Magrí.

Ela soltou. Miguel colocou a mão no ombro do intruso:

– O que você quer aqui?

– Ora, Miguel... eu quero ser um dos Karas, é lógico!



BANDEIRA, Pedro. Os karas: a droga da obediência. Pedro Bandeira; ilustrações de Hector Gómez e Jefferson Costa. 6. Ed. São Paulo, Moderna, 2022.

Disponível em: <https://pnld2026.moderna.com.br/wp-content/uploads/2025/08/A20droga20da20obediencia.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2025.

Para saber mais!



Sobre O Autor



Nascido em Santos, São Paulo, em 1942, Pedro Bandeira mudou-se para a cidade de São Paulo em 1961. Trabalhou em teatro profissional como ator, diretor e cenógrafo. Foi redator, editor e ator de comerciais de televisão. A partir de 1983 tornou-se exclusivamente escritor. Sua obra, direcionada a crianças, jovens e jovens adultos, reúne contos, poemas e narrativas de diversos gêneros. Entre elas, estão: Malasaventuras – safadezas do Malasartes, O fantástico mistério de Feurinha, O mistério da fábrica de livros, Pântano de sangue, A droga do amor, Agora estou sozinha..., A Droga da Obediência, Droga de americana! e A marca de uma lágrima. Recebeu vários prêmios, como Jabuti, APCA, Adolfo Aizen e Altamente Recomendável, da Fundação Nacional do Livro Infantil e Juvenil. A partir de 2009, toda a sua produção literária integra com exclusividade a Biblioteca Pedro Bandeira da Editora Moderna.

Disponível em: https://disciplinaininja.com/wp-content/uploads/2025/09/droga_planejamento.pdf. Acesso em: 26 mar. 2026.

2. O fragmento do capítulo (Texto I) trata-se do livro A Droga da Obediência. Qual é o nome do autor que o escreveu?

Para saber mais!



Elementos Característicos da Novela

A novela é um gênero narrativo em prosa de extensão média, situada entre o conto e o romance, caracterizada por um enredo linear, focada na ação (e não na descrição), com número reduzido de personagens e

focada em um único conflito central. Estrutura-se em capítulos, com foco na sucessividade dos fatos e no suspense.

Extensão Intermediária: Geralmente tem entre 60 e 120 páginas (ou 17.500 a 40.000 palavras), sendo mais densa que o conto, mas menos complexa que o romance.

Enredo Linear e Ação: Predomínio da ação sobre a análise psicológica ou descrições minuciosas. A trama é direta, com foco em uma única linha narrativa ou núcleo principal.

Pluralidade Dramática: A novela possui múltiplos núcleos de conflito, embora focados em um tema central.

Tempo e Espaço Determinados: A ação se desenvolve no tempo e espaço definidos, com importância para o contexto histórico.

Estrutura de Capítulos: A narrativa é organizada em capítulos que frequentemente terminam em suspense ("peripécia") para prender o leitor, herdado dos folhetins.

Personagens Limitados: Foco em um ou poucos personagens centrais, permitindo um desenvolvimento mais ágil.

Narrador Onipresente: Frequentemente, o narrador sabe tudo o que acontece e move a história.

3. O enredo do livro conta a história de um grupo de estudantes que começa a investigar o desaparecimento de crianças de várias escolas. Eles descobrem então, que essas crianças estavam sendo drogadas e capturadas. Segundo o livro, qual o efeito da Droga da Obediência sobre esses alunos?

- () A droga deixa as crianças mais alertas que o comum.
- () As crianças ficam em um estado de sono, e ao consumirem a droga, caem imediatamente no chão.
- () Com a droga os alunos obedecem totalmente a qualquer tipo de ordem e perdem a capacidade de iniciativa, perdem a vontade própria.

4. Nos textos narrativos, as personagens são fundamentais para o desenvolvimento da história, pois são elas que realizam as ações, expressam sentimentos e fazem o enredo avançar. No trecho do livro A Droga da Obediência, de Pedro Bandeira, acompanhamos a reunião secreta dos Karas. Quais personagens aparecem nesse trecho do texto?

Para saber mais!



A novela "A Droga da Obediência" e seus elementos

A obra "A Droga da Obediência", escrita por Pedro Bandeira e lançada em 1984, é um marco da literatura infantojuvenil brasileira, estruturada como um thriller de aventura e mistério.

Principais elementos narrativos da obra:

- **Enredo e Temática:** A história acompanha "Os Karas", um grupo de cinco adolescentes que investiga o desaparecimento de estudantes em colégios de São Paulo. Eles descobrem que um vilão, o Doutor Q.I.,

desenvolveu uma droga para controlar a mente da juventude, forçando-os à obediência cega. O enredo é uma metáfora sobre a liberdade de pensamento, coragem e o combate ao autoritarismo.

Personagens (Os Karas):

- **Miguel:** O líder do grupo e presidente do Grêmio Estudantil, descrito como corajoso e inteligente.
- **Calu:** O ator extrovertido, conhecido pela sua capacidade de interpretação.
- **Magri:** A melhor atleta do colégio, destacando-se pela agilidade.
- **Crânio:** O mais inteligente do grupo, campeão de xadrez.
- **Chumbinho:** O membro mais novo, que descobre o esconderijo dos Karas e se junta ao grupo após ser sequestrado.
- **Dr. Q.I.:** O antagonista, um cientista louco que deseja dominar a humanidade.
- **Narrador e Foco Narrativo:** A história é narrada em terceira pessoa, mas com foco narrativo próximo à perspectiva dos adolescentes, permitindo acompanhar o suspense e a ação do ponto de vista de quem está vivendo a aventura.
- **Tempo e Espaço:** A narrativa se passa em São Paulo, especificamente no fictício colégio Elite, um local democrático. O tempo é contemporâneo à época do lançamento do livro (início dos anos 80), com uma narrativa linear e rápida.
- **Clímax e Conflito:** O clímax ocorre quando Os Karas confrontam o Dr. Q.I. no seu esconderijo para resgatar os estudantes sequestrados e impedir a distribuição da droga.

5. Identifique dentre os trechos dados a situação inicial dessa novela.

- () “A campanha do Colégio Elite não soou dando o sinal para o recreio porque o Colégio Elite não tinha campanha. Um colégio especial como aquele, para estudantes muito especiais, não precisava de sinal. Todas as decisões no Elite contavam com a participação direta dos alunos, que, por isso, cumpriam as regras sem precisar de qualquer comando. As regras eram deles.” (Capítulo 1 – “Os Karas”)
- () “Os Karas conseguiram resgatar os estudantes e desarticular a organização criminoso. A cidade estava salva, mas a lembrança da Droga da Obediência ficaria para sempre em suas mentes.” (Adaptação do capítulo final)

6. No primeiro capítulo, os Karas se reúnem em segredo após serem convocados por um sinal de emergência. Durante essa reunião, algo inesperado aconteceu e mudou o rumo da situação. Agora responda.

- a) Observando a figura que acompanha o texto, considerando a linguagem não verbal, qual é o sinal (código) de emergência que Miguel mostrou aos colegas para convocar a reunião?
- b) Que fato inesperado aconteceu no primeiro capítulo da história?

- c) Por que esse fato representa um problema para o grupo dos Karas?
- d) O que os Karas decidiram fazer depois que Chumbinho descobriu o esconderijo secreto?

7. No trecho lido de “A Droga da Obediência”, as personagens se reúnem em um lugar secreto.

- a) Em que espaço (lugar secreto) acontece essa reunião dos Karas?
- b) Cite outros espaços que aparecem na narrativa.

8. Em relação ao tempo, os acontecimentos ocorrem em um determinado período. Quais são as palavras ou expressões no texto que indicam esse período de tempo?

9. Existem textos de diferentes tipos (tipologia): textos narrativos por exemplo: conto, romance, novela, crônica; textos descritivos, por exemplo: falar sobre uma sala de aula; textos injuntivos, por exemplo: receita de bolo, bula de remédio, manual de instrução; textos argumentativos, por exemplo: editorial, crônica argumentativa, resenha crítica. No texto “A Droga da Obediência”, o tipo predominante do texto lido é

- () descritivo.
() injuntivo.
() narrativo.
() argumentativo.

10. O texto lido é uma Novela, que é um texto literário pertencente ao tipo narrativo. Marque algumas das características que predominam nesse gênero textual.

- () O texto apresenta personagens em ação.
() Nesse texto há lugares onde as ações acontecem.
() O texto apresenta um narrador (voz que conta a história).
() Esse texto apresenta um conflito que dá origem à história.
() O texto apresenta tempo e espaço onde as ações acontecem.
() O texto utiliza uma linguagem simples, porém cativante, que mantém o interesse do leitor.
() A história incentiva a reflexão e sugere por meio da interpretação que é possível ter crescimento pessoal.
() As personagens se relacionam mostrando suas experiências e emoções próximas da realidade dos jovens leitores.

Querido(a) estudante, dando continuidade à leitura da novela *A Droga da Obediência*, de Pedro Bandeira, convido você a mergulhar no segundo capítulo da obra. Neste momento da narrativa, os acontecimentos começam a se intensificar, trazendo novas pistas para desvendar os acontecimentos. Leia com atenção! Seja um investigador e observe o comportamento das personagens... Vamos avançar juntos nesta investigação!?

GRUPO DE ATIVIDADES

2



AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS

Leia um fragmento do segundo capítulo da novela *A droga da Obediência*.

Texto II

2. Estranhos acontecimentos

Chumbinho teve de esperar no escuro, mas a reunião dos quatro Karas, improvisada para resolver o problema provocado pelo menino, foi rápida. Não havia o que discutir, pois o pirralho descobrira o esconderijo secreto. O jeito era continuar a reunião como se Chumbinho fosse um dos Karas. Mais tarde teriam de encontrar outro esconderijo e despistar o garoto. Todo o esquema de segurança dos Karas teria de ser alterado, as rotinas revistas, os códigos secretos modificados. Diabo! Ia ser uma mão-de-obra danada. Raio de moleque!

É claro que Chumbinho devia pensar que os Karas eram uma equipe maluca que se reunia secretamente para brincar de espião e detetive, porque o menino quase chorou de emoção quando foi submetido a uma rápida "cerimônia de iniciação" na "Ordem dos Karas", que Miguel inventou na hora só para fazer feliz o pequeno invasor.

[...], fizeram-no escrever uma declaração de fidelidade e carimbá-la [...] ele teve de repetir um juramento (também inventado na hora) cheio de expressões como "até à morte", [...] e outras bobagenzinhas que deixaram o pobre do Chumbinho com um nó na garganta e uma lágrima equilibrada na beiradilha da pálpebra.

Calú queria introduzir outras brincadeiras na tal cerimônia, mas Miguel não deixou; a emergência máxima não podia mais ser adiada.

Agora eram quatro ouvindo Miguel e as razões da emergência máxima, só que um deles não cabia em si de orgulho e achava que todo mundo estava ouvindo o bater emocionado do seu coraçãozinho.

— E claro que todos vocês já ouviram falar do desaparecimento de estudantes — recomeçou o líder dos Karas. — Vejam aqui nestes jornais: este rapaz sumiu do Equipe, esta garota, do Dante, este outro, do Rainha, este aqui, do Galileu, esta, do Objetivo, outro do Dante, um do Vera...

— Mas o Elite, até agora, está fora disso — interrompeu Magrí. — Não sei então por que os Karas...

— O "até agora" acabou, Magrí. Neste instante, na sala do diretor, estão os pais do Bronca com dois sujeitos com pinta de polícia.

— E daí? Isso não quer dizer que...

— Eu vi as caras de fantasma dos pais do Bronca, pessoal. Cheguei perto e ouvi a mãe dele chorando e dizendo: "Meu filho! Onde está o meu filhinho?..."

— É mesmo! — lembrou Calú. — Desde a semana passada eu não vejo o Bronca!

Todos se calaram. A terrível onda de desaparecimentos estava apavorando a cidade. Em dois meses, vinte e sete estudantes haviam se evaporado sem deixar nem cheiro. A polícia rodava feito barata tonta, percorrendo a cidade com as sirenes abertas, batendo em todas as portas, dando entrevistas para todos os canais de televisão, e nem um bilhete ou uma nota de resgate tinha aparecido para jogar um pouco de luz naquele mistério. Agora, parecia ser a vez do Elite.

Chumbinho estava excitadíssimo. Durante meses tinha seguido cada passo dos Karas, tinha preparado cuidadosamente seu plano e, no momento certo, tinha conseguido o que queria: ser um dos Karas, o avesso dos coroas, o contrário dos caretas! E agora estava envolvido numa aventura da pesada. Com seqüestros, polícia e tudo. Era demais!

— Logo o Bronca! — lembrou Chumbinho. — Ainda na sexta feira eu convidei o Bronca para uma escapadinha até o fliperama. Gozado! Ele estava tão... tão esquisito...

Até aquele momento, Crânio só tinha ouvido a discussão, com sua gaitinha nos lábios, sem um som e também sem uma palavra.

— Esquisito, Chumbinho? — perguntou Crânio.

— Esquisito, como? — Sei lá. Esquisito... careta... diferente... sei lá!

— Fale, garoto! — comandou Miguel. — Tudo pode ajudar a gente.

Mais uma vez Chumbinho tinha conseguido tornar-se o centro de atração dos Karas. Estava radiante!

— Bom... vocês sabem como é o Bronca...

— Claro que sabemos, Chumbinho — apressou Magrí. — É o sujeito mais esquisito do Elite. É por isso que todo mundo chama o Bronca de Bronca.

— Pois é — continuou Chumbinho. — Na sexta-feira, ele estava diferente. Era como se não fosse o Bronca. Diferente! Parecia um carneirinho, mas um carneirinho com um olhar estranho, parado, nem sei explicar direito...

— Vê se dá um jeito de explicar, moleque! — ralhou Calú. — Fala logo. Vê se não enrola!

— Não estou enrolando, Calú! Eu falei pra gente pular o muro e ir até o flíper, mas o Bronca disse que não, ficou dizendo que era proibido, ficou repetindo que tudo era proibido, que ele tinha de obedecer...

Aí Calú estourou:

— Ora, deixa de besteira, Chumbinho! O Bronca é o maior rebelde do Elite. Proibição pra ele é piada!

— Mas é isso mesmo que eu estou tentando explicar! Por isso é que eu disse que ele estava tão diferente. Esta-va... obediente...

— Obediente?! —riu-se Calú. —Tem graça! O Bronca, obediente! Miguel compreendeu que, pelo menos por enquanto, não ia ser possível livrar-se do Chumbinho. Por enquanto ele poderia ser útil. Era uma testemunha. Mais tarde não faltaria ocasião de inventar uma forma de afastar o garoto.

— Muito bem, Karas, vamos agir. Magrí, tente descobrir se o Bronca tinha alguma namorada. Com cuidado. Pelo jeito, nem os pais, nem a polícia, nem o diretor querem que o desaparecimento venha a público. Eu vou descobrir onde ele mora e procurar os lugares que ele frequentava. Calú, papeie com os colegas de classe do Bronca. Descubra quem

foi o último a falar com ele. Descubra tudo o que puder. Amanhã nos encontraremos aqui, no primeiro intervalo.

— E eu? — perguntou Chumbinho.

Raio! O que fazer com o Chumbinho? Ele era necessário para descrever os últimos passos do Bronca, mas era só. Se ele não tivesse alguma tarefa, ia acabar perturbando. Miguel teve uma ideia: havia o Bino, um garoto novo na escola, meio apagado, que tinha sido transferido para o Elite há poucos dias. Era isso! Bastava colocar Chumbinho em campo neutro e ele não iria atrapalhar.

— Preste atenção, Chumbinho. Agora você é um dos Karas. Não se esqueça do seu juramento. Quero que você cole no Bino, mas com muito cuidado. Pergunte se ele já fez amizades no colégio, pergunte se ele conhece o Bronca... não force nada e não fale do assunto com mais ninguém. Amanhã você me conta o que conseguiu, tá?

— Joia, chefe! — O menino sorriu feliz. — Deixa comigo!

— Quanto a você, Crânio...

— Eu? — riu-se o gênio da turma. — Eu vou pra casa!

— Pra casa?! — estranhou Chumbinho. — Numa hora dessas? Fazer o quê?

— Pensar, Chumbinho, pensar...

BANDEIRA, Pedro. *Os karas: a droga da obediência*. Pedro Bandeira; ilustrações de Hector Gómez e Jefferson Costa. 6. Ed. São Paulo. Moderna, 2022.

Disponível em: <https://pnld2026.moderna.com.br/wp-content/uploads/2025/08/A20droga20da20obediencia.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2025.

11. O título do segundo capítulo é “Estranhos acontecimentos”. Considerando esse título, o que você pensa que pode acontecer na narrativa?

12. No decorrer da história houve uma “emergência máxima”. E Miguel convocou os demais membros do grupo Karas para informar sobre um problema urgente. Qual foi esse problema que provocou essa emergência máxima?

13. O desaparecimentos de estudantes aconteceram em vários colégios. Agora responda.

a) Em quais colégios houve o desaparecimentos de estudantes?

b) E no colégio Elite, houve alguma suspeita de desaparecimento de algum estudante? Justifique e apresente um trecho do texto que comprove a sua resposta.

c) Qual fato indica que o problema dos desaparecimentos poderia ter chegado ao colégio Elite?

d) O que os Karas (Miguel, Magrí, Calú, Crânio) decidem fazer ao saber dos desaparecimentos de estudantes?

14. Diante do desaparecimento de vários estudantes, incluindo o aluno Bronca, os Karas decidem agir como investigadores. Miguel, líder do grupo, organiza um plano para descobrir pistas e entender o que está acontecendo, dividindo tarefas entre os integrantes. Qual é a função de cada personagem na investigação proposta por Miguel?

Personagem	Função na investigação
Magrí	
Calú	
Miguel	

Para saber mais!



Tipos de Narrador

O narrador é a voz que conta a história. É ele quem apresenta as personagens, os lugares e os acontecimentos para o leitor. Ele pode ser:

- **Narrador-personagem (1ª pessoa):** é aquele que participa da história como se fosse uma das personagens.

- **Narrador-observador (3ª pessoa):** é aquele que não participa da história; ele apenas observa e conta o que acontece com as personagens.

- **Narrador onisciente (3ª pessoa):** é aquele que não participa da história, mas sabe tudo sobre as personagens — o que eles pensam, sentem e até o que pretendem fazer. É como se tivesse acesso à mente e ao coração de todos.

15. O foco narrativo é a perspectiva escolhida pelo narrador para contar a história. Quando o narrador participa diretamente dos acontecimentos, temos narração em primeira pessoa. Quando ele apenas observa os fatos, temos narração em terceira pessoa observador. Já o narrador onisciente também narra em terceira pessoa, mas conhece pensamentos e sentimentos das personagens. Agora responda.

a) Qual é o foco narrativo (tipo de narrador) da novela?

(A) Primeira pessoa – o narrador participa da história.

(B) Primeira pessoa – o narrador não participa da história.

(C) Terceira pessoa – o narrador apenas observa os fatos.

(D) Terceira pessoa – narrador onisciente, conhece pensamentos e sentimentos das personagens.

b) Retire do texto um trecho que comprove o foco narrativo (tipo de narrador).

Para saber mais!



Tipos de Discurso

Os tipos de discurso são as diferentes formas que o narrador usa para apresentar as falas, pensamentos e sentimentos das personagens dentro de um texto narrativo. Eles ajudam o leitor a perceber quem está falando. Os discursos podem ser:

- **Discurso Direto:** as personagens conversam entre si. Esse discurso, geralmente, é marcado por verbos de elocução, isto é, verbos que indicam que alguém vai falar, por exemplo: “disse”, “falou”, “gritou”, “respondeu” entre outros. Há também o uso da pontuação, como: travessão (—), aspas (“”), exclamação(!), interrogação (?), dois pontos. **Exemplo:** “— E eu? — perguntou Chumbinho.”

- **Discurso Indireto:** O narrador reproduz a fala e os pensamentos das personagens com suas próprias palavras, sem usar travessões ou aspas. **Exemplo:** “A patroa disse que não aguentava mais aquele cheiro.” **Exemplo:** Pedro gritou que eles precisavam sair dali imediatamente.”

- **Discurso Indireto Livre:** Mistura o discurso direto com o indireto, ou seja, a fala da personagem com a voz do narrador, sem aspas ou travessão. **Exemplo:** Era insuportável aquele cheiro! Como podiam viver assim? **Exemplo:** “Ana estava com muito medo. Precisavam sair dali imediatamente!”

Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/discurso-direto-indireto-e-indireto-livre/>. Acesso em: 14 jan. 2026. (Adaptado).

16. Os tipos de discurso são as diferentes formas que o narrador usa para apresentar as falas, pensamentos e os sentimentos das personagens dentro de um texto narrativo. Sendo assim, responda.

a) Qual é o tipo de discurso predominante nos dois primeiros capítulos (fragmento) da novela *A Droga da Obediência*?

b) Retire dos capítulos (fragmentos) estudados da novela trechos que comprovem o tipo de discurso.

Para saber mais!



A nossa língua apresenta uma variedade linguística ou variação linguística, isto é, na língua existem diferentes formas de comunicação, depende da região, do grupo social, do contexto, da época. É a diversidade de palavras/expressões dentro de um mesmo idioma (Língua Portuguesa). Essas variações podem ser observadas em diversos níveis, como vocabulário, pronúncia, estilo de fala e aspectos gramaticais. Por exemplo, a linguagem “padrão” é aquela que segue as regras da gramática. Ex.: Poderia me informar o horário da reunião? A linguagem “coloquial” também conhecida como “informal”, é aquela utilizada em situações do dia a dia, em conversas com amigos ou família. Ex. A gente vai estudar (em vez de “nós vamos estudar”).

Atenção! Existem outros níveis de linguagem, como técnica, científica, jornalística etc.

17. No trecho “— Ora, deixa de besteira, Chumbinho!”, a expressão ‘deixa de besteira’ é típica de linguagem

- (A) formal. (C) informal.
(B) técnica. (D) científica.

GRUPO DE ATIVIDADES

3



SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

Querido(a) estudante, você sabia que as palavras podem ter superpoderes? Em alguns momentos elas dizem exatamente o que significam, já em outros, elas ganham asas, cores e emoções. Prepare sua curiosidade e sua imaginação porque as palavras têm muito mais a nos contar do que parece! Que tal descobrir no texto o que essas palavras querem dizer/significar?

Leia os fragmentos retirados da obra *A Droga da Obediência*.

[...]

Chumbinho teve de esperar no escuro, mas a reunião dos quatro Karas, improvisada para resolver o problema provocado pelo menino, foi rápida. Não havia o que dis-

cutir, pois o pirralho descobrira o esconderijo secreto. O jeito era continuar a reunião como se Chumbinho fosse um dos Karas. Mais tarde teriam de encontrar outro esconderijo e despistar o garoto. Todo o esquema de segurança dos Karas teria de ser alterado, as rotinas revistas, os códigos secretos modificados. Diabo! Ia ser uma mão-de-obra danada. Raio de moleque!

[...]

— Eu vi as caras de fantasma dos pais do Bronca, pessoal. Cheguei perto e ouvi a mãe dele chorando e dizendo: “Meu filho! Onde está o meu filhinho?...”

[...]

E agora estava envolvido numa aventura da pesada. Com seqüestros, polícia e tudo. Era demais!

[...]

Quero que você cole no Bino, mas com muito cuidado. Pergunte se ele já fez amizades no colégio, pergunte se ele conhece o Bronca... não force nada e não fale do assunto com mais ninguém. Amanhã você me conta o que conseguiu, tá?

[...]

BANDEIRA, Pedro. *Os karas: a droga da obediência*. Pedro Bandeira; ilustrações de Hector Gómez e Jefferson Costa. 6. Ed. São Paulo. Moderna, 2022.

Disponível em: <https://pnld2026.moderna.com.br/wp-content/uploads/2025/08/A20droga20da20obediencia.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2025.

Para saber mais!



Sentido Denotativo e Conotativo

As palavras podem ter mais de um sentido, dependendo da forma como são usadas no texto ou na fala. Esses sentidos são chamados de **denotativo** e **conotativo**.

- **Sentido Denotativo:** é o sentido real e direto da palavra, aquele que encontramos no dicionário. **Exemplo:** “Havia uma **pedra** no caminho.” → Pedra de verdade, objeto duro.

- **Sentido Conotativo:** é o sentido conotativo, figurado e criativo da linguagem. **Exemplo:** “Ele tem o coração de **pedra**.” → Pedra indica frieza, falta de sentimentos.

18. No momento da narrativa, as personagens estão vivendo uma situação de tensão e mistério por causa do desaparecimento do Bronca. O narrador utiliza expressões em sentido figurado para intensificar emoções, mostrar empolgação e caracterizar atitudes das personagens. Considerando esse contexto da história, complete a tabela:

Expressão do texto	Denotativo ou Conotativo?	O que significa no contexto?
“Caras de fantasma”	Conotativo	
“Aventura da pesada”	Conotativo	
“Cole no Bino”	Conotativo	

Querido(a) estudante, você já percebeu que, às vezes, as palavras parecem fazer magia? Elas podem transformar sentimentos em imagens, exagerar emoções e comparar ideias de um jeito surpreendente. Esse encanto tem nome: Figuras de Linguagem! Vamos descobrir metáforas escondidas, comparações curiosas e exageros divertidos que tornam os textos mais vivos e interessantes. Prepare seu olhar de detetive e sua imaginação, porque cada frase pode esconder um efeito especial esperando para ser revelado! Vamos lá?!

Para saber
mais!



Figuras de Linguagem

As **Figuras de Linguagem** são recursos expressivos que enriquecem a nossa língua, pois trazem criatividade, emoção, ênfase e beleza à linguagem dos textos. Exemplos:

- **Metáfora:** é quando atribuímos um outro sentido à palavra, à ideia. Dizemos que na metáfora existe uma ideia de comparação escondida. Exemplos: Seus olhos são duas jaboticabas! (implícita: a cor “preta” dos olhos) / João é um tigre (implícito: forte, corajoso).

- **Comparação:** é uma figura de linguagem que compara palavras, ideias utilizando palavras/termos de “comparação”. Exemplos: Seus olhos são **como** duas jaboticabas. / João é forte **semelhante** a um tigre!

- **Hipérbole:** é a figura de linguagem que expressa **exagero intencional** para dar mais intensidade a uma ideia, emoção ou situação. Não deve ser entendida de forma literal, pois o objetivo é enfatizar algo. Exemplos: “Estou **morrendo** de fome.” / “Já te falei isso **mil vezes!**” / “Chorei um **rio de lágrimas.**”.

- **Personificação:** é a figura de linguagem que atribui características, sentimentos ou ações humanas a seres não humanos, como objetos, animais ou elementos da natureza. Exemplos: “O vento sussurrava à noite.” / “O sol sorriu para mim.” / “As estrelas dançavam no céu.”

19. Releia o trecho “A polícia rodava feito barata tonta, percorrendo a cidade com as sirenes abertas, batendo em todas as portas, ...”. Agora responda.

- Qual é a palavra que indica uma comparação de acordo com o contexto?
- No trecho a palavra ‘feito’ pode ser substituída por
() como. () parecendo. () que nem.
- A figura de linguagem presente nesse trecho é uma
() metáfora. () comparação. () hipérbole.

20. Observe a expressão “um deles não cabia em si de orgulho”.

- Que figura de linguagem aparece?
- O que ela revela sobre a personagem?

21. Considere o trecho “a terrível onda de desaparecimentos estava apavorando a cidade.”, faça o que se pede.

- Pesquise o significado da palavra ‘onda’ no dicionário.
- Qual dos significados pesquisados da palavra ‘onda’ está de acordo com o contexto do texto em estudo?
- Nesse trecho há uma figura de linguagem. Qual? Justifique.

Revisitando
a Matriz



Leia o texto.

Editorial: Em busca de uma seleção de futebol realmente brasileira

[...]

A mobilização nacional, com milhões de pessoas nas ruas, como vimos na Argentina, dificilmente teria ocorrido no Brasil, caso tivéssemos ganho a Copa do Mundo do Catar.

Hoje há pouca vibração em torno dos jogos da seleção, como ocorria no passado. O distanciamento da seleção de grande parte da torcida deixou pouca emoção e repercussão, mesmo com a eliminação. O Brasil está longe de ser aquela pátria de chuteira, como dizia Nelson Rodrigues. A quase totalidade dos convocados joga no exterior e pouco contato tem com a torcida. O Brasil se tornou o maior exportador de jogadores de futebol do mundo. Alguns, ainda antes da maioria são vendidos e começam a atuar no exterior, sem nenhum contato com os clubes daqui. A seleção virou uma verdadeira legião estrangeira.

Com a decisão de convocar grandes estrelas que jogam no exterior, a seleção perdeu seu estilo de jogo e se transformou em um time comum, defensivo e burocrático. Os jogadores perderam a característica de improvisação brasileira. Resultado: a seleção joga sem estilo e sem exibição de talento, uma das características dos antigos craques nacionais. Deu pena ver a atuação em todos os jogos na Copa do Catar com muita dancinha e pouca garra. Os jogadores que atuam no exterior têm salários altíssimos e hoje estão entre os poucos milionários brasileiros. Pensam mais em seus interesses financeiros e comerciais do que nos resultados dos jogos. Com menos incentivos para se empenhar pela pátria que veem de longe e para onde só retornam depois que seus clubes no exterior passam a achar que não valem o quanto pagam.

Apesar de reconhecer a dificuldade de ser implementada, seria muito oportuna a discussão de uma política radical: a partir da disputa da classificação para a Copa de 2026, a convocação deveria limitar-se apenas a jogadores que atuam nos times brasileiros. A seleção nacional deveria ser composta por jogadores de times nacionais para trazer de volta a paixão, a fé e a adesão dos torcedores, que se envolveriam e apoiariam os jogadores de seus times que se destacaram nos campeonatos regionais e nacionais e foram chamados para atuar na seleção

brasileira. Todos saberiam os nomes dos que integrariam o time nacional, e o desinteresse e distanciamento entre torcedores e jogadores rapidamente seriam substituídos pela emoção e pela paixão.

Deveríamos aproveitar o momento e selecionar os jogadores de grande qualidade que são esquecidos por aqui de modo a podermos projetar uma nova geração internacionalmente. Depois, valorizados pelos resultados alcançados, se quiserem poderiam ser contratados para atuar no exterior. Clubes e jogadores ganhariam.

A discussão sobre se o técnico da seleção deveria ser brasileiro ou estrangeiro mostra a falta de foco usual em todas as áreas de nossa sociedade, desde a política, até o futebol, quando estão em jogo decisões importantes com implicações de médio e longo prazo.

Prestigiar a prata da casa para, com garra, voltar a exibir a força do futebol brasileiro e conquistar o hexa, deveria ser a política de convocação para a seleção nos próximos anos.

Rubens Barbosa foi embaixador do Brasil em Londres, é diplomata, presidente do Instituto Relações Internacionais e Comércio Exterior (Irice) e coordenador editorial da Interesse Nacional.

Disponível em: <https://interessenacional.com.br/porta/editorial-em-busca-de-uma-selecao-de-futebol-realmente-brasileira/>. Acesso em: 18 mar. 2026.

1. Qual é o tema / assunto do texto?

- (A) A necessidade de ter uma seleção de futebol que seja, de fato, brasileira.
- (B) A preocupação com os jogadores brasileiros que perderam seu estilo de jogo.
- (C) A discussão sobre a escolha do técnico de futebol que deve ser um brasileiro.
- (D) A atuação dos jogadores brasileiros que jogam no exterior que têm salários milionários.

2. Qual é o ponto de vista defendido nesse texto?

- (A) “Os jogadores perderam a característica de improvisação brasileira.”
- (B) “O Brasil se tornou o maior exportador de jogadores de futebol do mundo.”
- (C) “Hoje há pouca vibração em torno dos jogos da seleção, como ocorria no passado.”
- (D) “Pensam mais em seus interesses financeiros e comerciais do que nos resultados dos jogos.”

3. Em qual trecho predomina um argumento de autoridade?

- (A) “A seleção virou uma verdadeira legião estrangeira.”
- (B) “O Brasil está longe de ser aquela pátria de chuteira, como dizia Nelson Rodrigues.”
- (C) “Pensam mais em seus interesses financeiros e comerciais do que nos resultados dos jogos.”
- (D) “Depois, valorizados pelos resultados alcançados, se quiserem poderiam ser contratados para atuar no exterior.”

4. No trecho “Clubes e jogadores ganhariam.”, o termo destacado mostra uma ideia de

- (A) adição.
- (B) oposição.

- (C) finalidade.
- (D) conclusão.

5. No trecho “Deu pena ver a atuação em todos os jogos na Copa do Catar com muita dancinha e pouca **garra**.”, a palavra destacada, nesse contexto, significa

- (A) calma.
- (B) harmonia.
- (C) tranquilidade.
- (D) determinação.

Leia o texto.

O MAGO MERLIN

Num tempo distante viveu um poderoso rei que dominava toda a Grã-Bretanha, onde hoje é a Inglaterra. Seu nome era Uther Pendragon. Ele conquistou muitas terras, sempre contando com a ajuda dos cavaleiros e do mago Merlin. Nessa época, o país estava dividido em muitos feudos e os senhores travavam guerras entre si, pela posse da terra e, também, pelo amor de uma bela dama. Durante as negociações de paz com o duque de Tintagil da Cornualha, o rei Uther Pendragon apaixonou-se pela mulher dele, Igraine. A impossibilidade de viver o amor levou-o a travar uma batalha feroz em que muitos morreram de ambos os lados. A ira pela resistência do duque e a paixão ardente levou Uther Pendragon a adoecer de raiva e de amor.

[...]

Então, um de seus soldados partiu em busca de Merlin, o único homem que poderia acabar com a dor que afligia o coração do rei.

O mago Merlin conhecia mistérios do céu e da terra, da vida e da morte, dos homens e dos deuses. Alguns o chamavam de feiticeiro; outros achavam que ele era um santo. Todos, porém, o reconheciam como um dos homens mais sábios desde tempos imemoriais. Por isso o soberano mandou procurá-lo. Merlin não tinha endereço certo. Dizia-se que vivia no meio das neblinas de Avalon, uma ilha no meio de um lago, que abrigava um reino misterioso. Era o antigo País das Fadas, uma região tão indefinida que suas fronteiras apareciam e desapareciam, recuando para mais longe à medida que a Inglaterra ia consolidando seu reino.

Mas não era preciso ir até Avalon para achar Merlin: ele costumava aparecer nos lugares mais inesperados e, muitas vezes, disfarçado. Dessa vez o cavaleiro encarregado de encontrá-lo deparou com um velho mendigo, que lhe perguntou:

– Quem procurais?

– Não é da tua conta – respondeu o cavaleiro.

– É, sim – disse o velho. – Vós procurais Merlin, que sou eu. E, se o rei jurar que me dará a recompensa que eu pedir, vou fazer o que Vossa Majestade deseja. Voltai para dizer isso a ele e avisai que não demoro.

Assim foi feito. O cavaleiro levou a mensagem a Uther Pendragon e, pouco depois, Merlin chegou ao palácio.

– Meu senhor, sei o que se passa em vosso coração e posso prever o que vai acontecer. Ajudarei Vossa Majestade a ter Igraine, se prometerdes cumprir meu desejo: na noite em que deitardes com a duquesa, ela conceberá um filho que deverá ser-me entregue assim que nascer para que eu o crie e eduque.

Não foi difícil ao rei jurar a Merlin que assim seria feito, pois seu amor por Igraine era imenso.

– Pois então preparai-vos – prosseguiu Merlin. – Porque esta noite o duque da Cornualha tombará numa batalha e, antes que a notícia se espalhe, iremos ao castelo onde está a duquesa; por artes de encantamento tereis o aspecto e as feições do duque e eu, as feições de seu mais fiel cavaleiro. Ninguém nos reconhecerá, nem mesmo Igraine, que se deitará com Vossa Majestade sem resistir.

Tudo aconteceu exatamente como ele dissera. [...]

(Trecho extraído de MALORY, Thomas. *O rei Artur e os cavaleiros da Távola Redonda*. Tradução e adaptação de Ana Maria Machado. São Paulo: Scipione, 2013)

Disponível em: https://pt.slideshare.net/mara_virginia/os-cavaleiros-da-tavola-redonda-thomas-malory Acesso em 19 de maio de 2020.

6. Uther Pendragon adoeceu porque

- (A) estava com raiva e apaixonado por Igraine.
- (B) foi envenenado pelo duque da Cornualha.
- (C) estava triste pela aparição de Merlin.
- (D) sofreu um acidente em batalha.

7. De acordo com o texto, qual era a condição de Merlin para ajudar o rei Uther Pendragon?

- (A) Que Merlin se tornasse o novo rei.
- (B) Que a rainha Igraine fosse banida do reino.
- (C) Que Uther renunciasse ao trono da Inglaterra.
- (D) Que o filho de Uther e Igraine fosse entregue a Merlin.

8. O narrador, nesse texto,

- (A) narra os fatos sem participar deles.
- (B) narra os fatos participando da história.
- (C) participa da história como personagem principal.
- (D) participa da história como personagem secundário.

9. No trecho “A **impossibilidade** de viver o amor levou-o a travar uma batalha feroz em que muitos morreram de ambos os lados.”, o prefixo ‘im’ da palavra destacada indica

- (A) negação.
- (B) oposição.
- (C) duplicação.
- (D) proximidade.



Colaboração

Prof. Ermeson Nathan Pereira Alves
CE Alceu de Araújo Roriz / CRE Luziânia-GO

Leia o texto.

O bullying sempre passa de ano

Conhecimento sobre violência escolar melhorou, mas tendência a naturalizá-la continua lançando crianças e adolescentes na dor e no fracasso.

"Como é que se diz hoje em dia? Bullying..." A violência escolar não necessariamente à base de chutes e pontapés é velha conhecida, ainda que pareça recém-batizada. Levantadas as estatísticas várias, pelo menos 40% de quem passou pelo ambiente educacional [...].

A alta incidência do bullying nos históricos, é curioso, gera um fenômeno difícil de lidar. [...] Há quem a defenda como um ritual de passagem tão inevitável quanto a adolescência; outros alardeiam, sem dó, que todos sobrevivem às agressões em série; há quem diga ser uma preocupação excessiva, própria de uma época com baixa tolerância à frustração. Impossível sustentar esse ponto de vista o bullying causa danos psicológicos [...].

Não se trata de uma mera encrenca tola entre alunos, mas de um assunto de alta envergadura. [...]

O caráter pouco palpável do bullying despista, inclusive, as próprias estatísticas. Tanto quanto os educadores, os números teimam em não registrar a violência escolar que se dá no plano do apelido ofensivo, do rótulo, das pequenas perseguições, dos abusos repetidos, [...]. A tese de doutorado *Compreensão da violência escolar no âmbito da Polícia Militar do Paraná*, do pesquisador Luciano Blasius, capitão da PM, defendida este ano no setor de Educação da UFPR, recorreu aos dados da Patrulha Escolar, de 2012 e 2013. Os levantamentos da PM em escolas de Curitiba e região identificam violências como a "agressão entre alunos" (734 registros em 2013) e "ameaça" (317 registros na mesma região e período). O bullying conta com míseras 17 ocorrências em 2012 e 12 em 2013. Mas basta tomar ônibus com gurus e gurias saídos da escola para se deparar com esse tipo de agressão em seus infinitos tentáculos.

Pode-se argumentar que o que os pesquisadores entendem por bullying está diluído nas outras formas de agressão, como a ameaça, por exemplo. Mas também se pode entender que é um crime que não ousa dizer seu nome. [...]

[...]

Para quem duvida, experimente pedir um relato de bullying para quem passou da fase escolar faz umas tantas primaveras. Não vai ser preciso garimpar muito. Nem recorrer mais à desculpa de que é assunto sem importância. Não tem a menor graça. Nunca teve.

Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/opiniao/editoriais/o-bullying-sempre-passa-de-ano-ef4heo4ncph3q7i-1z9g82bolq/>. Acesso em: 24 fev. 206.

10. Ao mencionar dados estatísticos, o editorial apresenta, predominantemente, um argumento de

- (A) autoridade.
- (B) comprovação.
- (C) senso comum.
- (D) causa/consequência.

MATEMÁTICA

GRUPO DE ATIVIDADES

1



O QUE PRECISAMOS SABER?

INTRODUÇÃO AOS NÚMEROS INTEIROS

O conjunto dos números naturais 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ... surgiu da necessidade de contagem. As frações e os números decimais $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{2}$; 0,75; 1,9; 2,3; ... surgiram para representar quantidades não inteiras. No nosso dia a dia, esses números (naturais e decimais) não são suficientes para expressar algumas situações em que é necessário representar **quantidades negativas**.

Vamos começar considerando a seguinte situação:

Pedro tinha R\$ 10,00. Comprou na venda do Seu Zé um caderno que custa R\$ 8,00 e um pacote de biscoitos que custa R\$ 4,00. Ele deu os 10 reais ao Seu Zé, que anotou na sua caderneta os 2 reais que Pedro ficou devendo.

O que significa a anotação na caderneta do Seu Zé?

O preço a pagar pelo caderno e pelo pacote de biscoitos era:

$$8 + 4 = 12$$

Ou seja, R\$ 12,00.

Como Pedro tinha apenas 10 reais, Seu Zé anotou na caderneta uma dívida de 2 reais que Pedro passou a ter com ele.

Se tivesse comprado apenas o caderno:

$$10 - 8 = 2$$

Pedro teria recebido R\$ 2,00 de troco.

Se tivesse comprado apenas o pacote de biscoitos:

$$10 - 4 = 6$$

Pedro receberia R\$ 6,00 de troco.

Como comprou o caderno e o pacote de biscoitos, a operação que corresponde à sua compra é:

$$10 - 12 = -2$$

Se, no dia seguinte, Pedro for à venda do Seu Zé e quitar a dívida, ou seja, pagar os dois reais que estava devendo, Seu Zé riscará a anotação de sua caderneta. Em termos matemáticos, isso pode ser escrito como:

$$-2 + 2 = 0$$

O que significa que Pedro passou a dever 0 reais, ou seja, nada, ao Seu Zé.



LEMBRE-SE!

Conjunto dos números naturais:

$$\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; \dots\}$$

Conjunto dos números naturais pares:

$$\{0; 2; 4; 6; 8; 10; 12; \dots\}$$

Conjunto dos números naturais ímpares:

$$\{1; 3; 5; 7; 9; 11; 13; \dots\}$$

O CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS

O conjunto dos números inteiros (\mathbb{Z}) é formado por todos os números que não possuem parte decimal, sejam eles positivos, negativos e o zero. Em outras palavras, é a união do conjunto dos números naturais:

$$\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; \dots\}$$

com o conjunto dos números inteiros negativos:

$$\{\dots; -5; -4; -3; -2; -1\}$$

Representamos, então, o conjunto dos números inteiros como:

$$\mathbb{Z} = \{\dots; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5 \dots\}$$

A letra \mathbb{Z} , faz referência à palavra alemã Ziffer que significa algarismo.

Perceba que -5 é um elemento de \mathbb{Z} , mas não é um elemento de \mathbb{N} . Por isso, dizemos que:

-5 pertence ao conjunto \mathbb{Z} e representamos isso com: $-5 \in \mathbb{Z}$;

- -5 não pertence ao conjunto \mathbb{N} e representamos isso com: $-5 \notin \mathbb{N}$.



IMPORTANTE!

Os **números menores que zero** são chamados de números negativos e devem ser representados com o sinal "-".

Por exemplo: (...; -5; -4; -3; -2; -1)

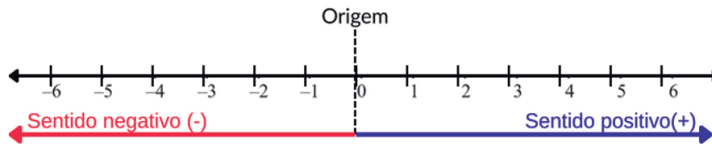
Os números maiores que zero são chamados de números positivos e podem ser escritos com ou sem o sinal "+".

Por exemplo: (1; 2; 3; 4; ...) ou (+1; +2; +3; +4; ...)

O número zero é denominado neutro, pois, não é positivo nem negativo.

► Representação dos números inteiros na reta numérica

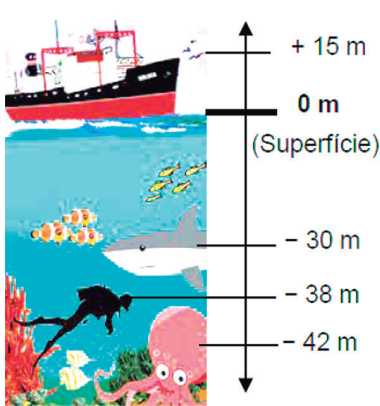
Consideramos o zero como a origem da reta numérica e, a partir dele, temos dois sentidos: **o positivo** e **o negativo**. O sentido positivo fica à direita do zero e é onde se localizam os números inteiros positivos. O sentido negativo fica à esquerda do zero e é onde se localizam os números inteiros negativos, sempre respeitando a mesma unidade.



Nesta reta numérica, os números estão ordenados no sentido crescente, da esquerda para direita. Dessa forma, é possível compará-los. Por exemplo:

Dizemos que	Representamos por
-6 é menor que -5	$-6 < -5$
-4 é menor que -2	$-4 < -2$
-3 é menor que 0	$-3 < 0$
-1 é menor que 1	$-1 < 1$
5 é menor que 6	$5 < 6$

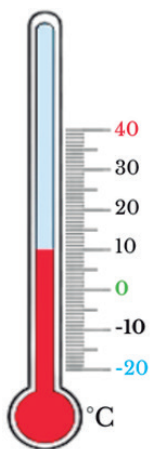
Vamos aplicar



Material Rio Educa: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro

Quando falamos de altitudes, o valor zero é usado como referência para o nível do mar.

Assim, altitudes acima do nível do mar são consideradas positivas, enquanto altitudes abaixo do nível do mar (profundidades) são consideradas negativas.



Da mesma forma, adotamos como positivas as temperaturas acima de 0° Celsius (°C) e, como negativas, as temperaturas abaixo de 0°C.

► **Módulo ou valor absoluto de um número inteiro**

Chamamos de módulo ou valor absoluto, a distância entre um ponto qualquer da reta numérica até a origem (ponto 0 da reta). Representamos o módulo ou valor absoluto de um número "a" por: $|a|$.

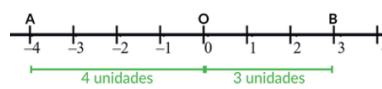
Para determinarmos o módulo de um **número inteiro**, podemos reescrever esse número sem o sinal.

Exemplos:

- $|1| = 1$
- $|-3| = 3$
- $|-9| = 9$

Observe uma aplicação usando a reta numérica:
João saiu da cidade A e deseja chegar até a cidade B. Quantas unidades João deverá andar?

Representação na reta numérica:



Representação algébrica:

$$|-4| = 4$$

$$|+3| = 3$$

O ponto **A** está localizado a 4 unidades do ponto **0** (origem). Logo, o módulo de -4 é igual a 4.

O ponto **B** está localizado a 3 unidades do ponto **0** (origem). Logo, o módulo de $+3$ é igual a 3.

Dessa forma, a distância entre as cidades A e B é calculada por:

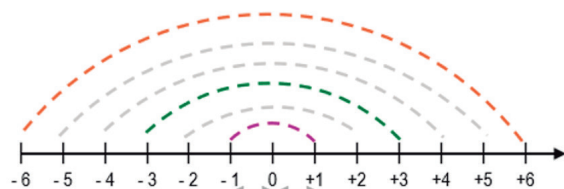
$$|-4| + |+3| = 4 + 3 = 7$$

Assim, João deverá andar 7 unidades.

► **Números opostos ou simétricos**

Chamamos de opostos ou simétricos os números cuja localização está à mesma distância da origem.

Esses números também são conhecidos como opostos aditivos, pois possuem o mesmo valor em módulo.



Possuem a mesma distância em relação à origem (0)

Dessa forma:

O oposto de: $+1$ é -1 ; -3 é $+3$; -6 é $+6$.

O simétrico de: $+1$ é -1 ; -3 é $+3$; -6 é $+6$.

O oposto aditivo de: $+1$ é -1 ; -3 é $+3$; -6 é $+6$.



IMPORTANTE!

Oposto é relacionado ao sinal (+ e -).

Simétrico é relacionado à posição (distância) em relação à origem.

Oposto Aditivo é relacionado à operação de adição.



SE LIGA!

A simetria ocorre quando se "divide" um objeto em duas partes idênticas que, quando sobrepostas, coincidem perfeitamente.

Eixo de simetria



ATIVIDADES

1. O quadro, a seguir, mostra algumas medidas de temperaturas ocorridas durante o inverno em um determinado país.

12°C	-5°C	0°C	-3°C
1°C	4°C	-8°C	-2°C



Escreva essas medidas em:

- a) ordem crescente.
- b) ordem decrescente.

2. Qual medida de temperatura é menor:

- a) -7°C ou -2°C ?
- b) -8°C ou 3°C ?
- c) -5°C ou 0°C ?

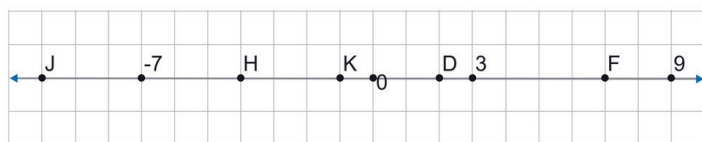
3. Qual é o maior número inteiro negativo?

4. Quais são os números inteiros maiores que -5 e menores que 5 ? Expresse sua resposta em uma reta numérica.

5. Considerando o conjunto dos números inteiros, responda:

- a) Qual é o sucessor de -5 ?
- b) Qual é o antecessor de -8 ?
- c) Qual é o número que não é positivo e nem negativo?
- d) Qual é o menor número inteiro positivo?
- e) Quais são os números inteiros menores que zero e maiores que -4 ?

6. Na reta numérica, indique os números correspondentes aos pontos D, F, H, J, e K.



7. Determine o que se pede.

- a) Módulo de 6.
- b) Valor absoluto de -4 .
- c) Oposto de 6.
- d) Simétrico de -5 .
- e) Oposto aditivo de -10 .
- f) Módulo do simétrico de $+7$.

8. Complete as lacunas com $<$, $>$ ou $=$.

- a) 7 _____ 10
- b) -7 _____ 6
- c) -3 _____ 8
- d) -2 _____ -6
- e) -7 _____ -4
- f) $|4|$ _____ $|7|$
- g) $|-3|$ _____ $|3|$
- h) $|-6|$ _____ $|3|$
- i) $|-7|$ _____ $|-4|$
- j) $|-6|$ _____ $|-5|$

9. Represente numericamente cada uma das situações.

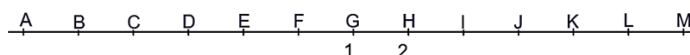
- a) Saldo devedor de 300 reais.
- b) Saldo credor de 450 reais.
- c) 2300 metros acima do nível do mar.
- d) 250 metros abaixo do nível do mar.
- e) Quinze graus Celsius abaixo de zero.
- f) Trinta e sete graus Celsius.
- g) O valor de 40 reais foi debitado da conta bancária.
- h) Receberam 15 reais de crédito.

Revisitando a Matriz



Caro(a) estudante, neste momento vamos exercitar a habilidade de **identificar** a localização de números inteiros na reta numérica. Fique atento(a) à sua resolução, marque apenas uma alternativa e, em seguida, verifique a solução.

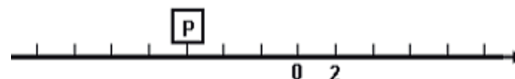
Item 1. Observe a reta numérica, a seguir, em que os segmentos marcados estão igualmente espaçados.



Nessa reta, o número -5 está localizado no ponto

- (A) K.
- (B) L.
- (C) B.
- (D) A.

Item 2. Observe a reta numérica, a seguir, em que os segmentos marcados estão igualmente espaçados.



Na reta numérica, a letra P corresponde ao número

- (A) -6 .
- (B) -3 .
- (C) 3.
- (D) 6.



VAMOS AVANÇAR?

OPERAÇÕES ENTRE NÚMEROS INTEIROS

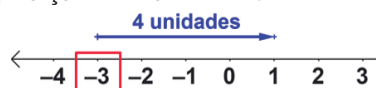
► Adição

Como já conseguimos identificar pontos na reta numérica, podemos interpretar a adição entre dois números inteiros como um movimento ao longo da reta.

Observe as situações:

- $(-3) + 4$

Deslocando da posição -3 , para a direita 4 unidades, chegando à posição do número 1.

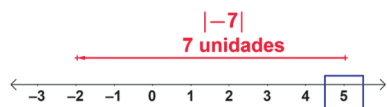


Com o auxílio de uma reta numérica, é possível perceber que pararemos sobre o número 1, de forma que:

$$(-3) + 4 = 1$$

- $5 + (-7)$

Deslocando da posição 5, para a esquerda, $|-7|=7$ unidades, chegando à posição do número -2 .



Com o auxílio de uma reta numérica, é possível perceber que pararemos sobre o número -2 , de forma que:

$$5 + (-7) = -2$$



ATENÇÃO!

Somar um número inteiro "a" com 0 (zero) significa movê-lo zero unidade, ou seja, não o mover. Logo: $a + 0 = a$ ou $0 + a = a$

Assim, o **elemento neutro da adição**, para qualquer número inteiro, é o zero.

Obs: As propriedades comutativa e associativa, também são válidas para a adição com números inteiros.

Sejam, a, b e c números inteiros, temos:

$$a + b = b + a$$

Exemplo:

$$\begin{aligned} -8 + 10 \\ = 10 + (-8) \end{aligned}$$

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

Exemplo:

$$\begin{aligned} -5 + (10 + (-8)) \\ = (-5 + 10) + (-8) \end{aligned}$$



SE LIGA!

É possível, também, realizar as adições utilizando analogias com saldos positivos e/ou saldos negativos, variações de temperatura e medidas de altitude.

Vamos retomar o exemplo de Pedro:

Pedro tinha R\$ 10,00. Comprou na venda do Seu Zé um caderno que custa R\$ 8,00 e um pacote de biscoitos que custa R\$ 4,00. Ele deu os 10 reais ao Seu Zé, que anotou na sua caderneta os 2 reais que Pedro ficou devendo.

Utilizando a aritmética temos:

$$10 + ((-8) + (-4)) \leftarrow \text{Saldo inicial mais uma dívida com dois valores}$$

$$10 + (-12) \leftarrow \text{Saldo inicial mais dívida total}$$

$$(-2) \leftarrow \text{Saldo final negativo}$$

Observe agora um outro exemplo envolvendo temperatura.

Em uma cidade, um termômetro registrou -4°C durante o dia. Durante a noite, a temperatura baixou 5°C , de forma que a temperatura registrada à noite foi de -9°C .

Utilizando a aritmética temos:

$$-4^\circ\text{C} \leftarrow \text{Temperatura inicial}$$

$$-5^\circ\text{C} \leftarrow \text{Queda de 5 grau negativos}$$

$$(-4^\circ\text{C}) + (-5^\circ\text{C}) \leftarrow \text{Temperatura inicial mais queda de temperatura}$$

$$-9^\circ\text{C} \leftarrow \text{Temperatura final}$$

Assim, podemos resumir a adição com números inteiros em dois casos:

1º. Se os números possuírem **sinais iguais**, conserva-se o sinal e adiciona-se os valores absolutos.

Exemplos:

$$(-2) + (-5) = -|2 + 5| = -7$$

$$(+4) + (+6) = |4 + 6| = 10$$

2º. Se os números possuírem **sinais diferentes**, conserva-se o sinal do maior número, em valor absoluto, e subtrai-se os valores absolutos.

Exemplos:

$$(+2) + (-5) = -|5 - 2| = -3$$

$$(-4) + (+6) = +|6 - 4| = +2$$

► SUBTRAÇÃO

Para efetuarmos uma subtração, podemos utilizar a operação com relação inversa, que é a adição. Vamos analisar um exemplo.

João verificou seu saldo bancário e percebeu que tinha 280 reais em sua conta. Logo após ele comprou dois itens, um copo térmico no valor de 150,00 reais e uma calça no valor de 220 reais. Qual é o novo saldo de João após essas compras?

Vamos reescrever as compras que João realizou em forma de expressão:

$$+280 \rightarrow \text{saldo inicial}$$

$$-150 \rightarrow \text{compra do copo térmico}$$

$$-220 \rightarrow \text{compra da calça}$$

Assim:

$$280 + (-150) + (-220) \text{ é o mesmo que } 280 - 150 - 220$$

$$280 + (-150 - 220) \text{ ou } 280 - (150 + 220)$$

$$280 + (-370) \text{ ou } 280 - 370$$

$$\text{Perceba que: } -|370 - 280|$$

$$-|90| = -90$$

Dessa forma, temos os **mesmos princípios da adição** para a subtração de números inteiros:

1º. Se os números possuírem **sinais iguais**, conserva-se o sinal e adiciona-se os valores absolutos.

$$-12 - 20 = -|12 + 20| = -32$$

2º. Se os números possuírem **sinais diferentes**, conserva-se o sinal do maior número, em módulo, e subtrai-se os valores absolutos.

Exemplos:

$$+4 - 20 = -|20 - 4| = -16$$



IMPORTANTE!

Como subtrair um número negativo?

Lembre-se dos opostos aditivos:

$$(+2) + (-2) = 0$$

$$+2 - 2 = 0$$

Da mesma forma:

$$10 - (-5) = 10 + 5 = 15$$

ATIVIDADES

10. Efetue as seguintes operações:

- $(+4) + (+3) =$
- $(-6) + (+7) =$
- $(+6) + 4 =$
- $(-3) + 5 =$
- $-6 + 9 =$
- $-7 + 4 + (-8) =$
- $-9 + 12 - 5 =$
- $50 - 30 + 10 =$
- $-100 + 90 + 10 =$

11. Preencha as pirâmides, a seguir, adicionando duas casas vizinhas e escrevendo a soma na casa acima delas.

- | | |
|----|----|
| | |
| -5 | -9 |
- | | | |
|---|----|----|
| | | |
| 5 | -5 | |
| 7 | | -3 |
- | | | | |
|----|----|----|----|
| | | | |
| | | | |
| | -6 | | |
| -5 | | -4 | 20 |
- | | |
|-----|--|
| 20 | |
| -12 | |
- | | | |
|----|-----|----|
| | | |
| | -16 | |
| 20 | | -4 |
- | | | | |
|---|----|----|----|
| | | | |
| | | | |
| | | -2 | |
| 2 | -1 | 3 | -5 |

12. Efetue os cálculos necessários e compare os resultados utilizando os símbolos $>$ ou $<$.

- $(+4) + (-6)$ _____ $(+8) + (+8)$
- $(+8) + (-1)$ _____ $(+10) + (+4)$
- $(+2) + (-7)$ _____ $(-8) + (-8)$
- $(+10) + (-6)$ _____ $(-2) + (+8)$

13. Um instrutor de trilhas levou um grupo de alunos para a trilha do Pico dos Pirineus, no Parque Estadual dos Pirineus, no estado de Goiás. Após subirem 690 metros de altitude acima do nível do mar, ele fez uma parada para o grupo tirar fotografias. Depois, continuaram a subir mais 695 metros, chegando ao topo do pico. Diante dessas informações, quantos metros de altitude tem o Pico dos Pirineus?

14. Dois golfinhos nadavam no fundo do mar. Um golfinho estava a uma profundidade de 15 metros, o outro golfinho, estava a 8 metros abaixo do nível do mar. Qual é a diferença de profundidade entre eles?

15. Mirella foi ao Banco e tirou um extrato. Seu saldo estava negativo em R\$ 25,00. Ela fez um depósito e seu saldo passou a ficar positivo em R\$ 30,00. Qual foi o valor do depósito feito por Mirella?

16. O ponto mais alto de Goiás é o Morro do Pouso Alto, localizado no município de Alto Paraíso de Goiás, com 1691 metros de altitude. Este morro também é conside-

rado o ponto mais alto de toda a Região Centro-Oeste do Brasil e do Planalto Central. Em contrapartida, o ponto mais alto do Brasil é o Pico da Neblina, com aproximadamente 2995 metros de altitude, localizado no Amazonas, próximo da fronteira com a Venezuela.

Com base nessas informações, indique qual é a variação de altitude entre o ponto mais alto do Brasil e o ponto mais alto de Goiás.

17. Ao observar seu extrato bancário Ana ficou confusa, pois o valor do saldo não apareceu por algum problema de impressão.

1/Jul.	Saldo anterior (+)	R\$ 500,00
2/Jul.	Depósito (+)	R\$ 250,00
3/Jul.	Depósito (+)	R\$ 300,00
4/Jul.	Saque (-)	R\$ 1200,00
5/Jul.	Depósito (+)	R\$ 400,00
6/Jul.	Saque (-)	R\$ 300,00
7/Jul.	Saldo	?

De acordo com o extrato apresentado anteriormente, determine o saldo de Ana no dia 7 de julho.

Revisitando a Matriz



Caro(a) estudante, neste momento, vamos exercitar a habilidade de **efetuar** cálculos e **resolver** problemas com números inteiros, envolvendo as operações de adição e subtração. Fique atento(a) à sua resolução, marque apenas uma alternativa e verifique a solução.

Item 1. Observe a expressão a seguir.
 $-30 + [20 - (20 + 12)]$

Qual é o resultado desta expressão?

- 12
- 42
- 12
- 42



Colaboração

Profª. Michelly Cardoso da Cruz
CEPMG Américo Antunes - CRE São Luís Montes Belos

Em um dia de inverno na cidade de São Luís Montes Belos, a temperatura às 6h era de -3°C . Ao longo da manhã, a temperatura subiu 7°C . E no período da noite, caiu 4°C .

Qual foi a temperatura final registrada nesse dia?

- -4°C
- 0°C
- 4°C
- 8°C



VAMOS AMPLIAR?

OPERAÇÃO COM NÚMEROS INTEIROS

► Multiplicação

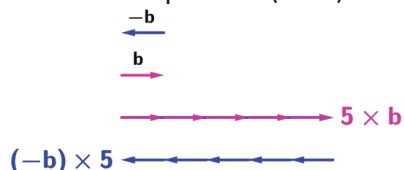
A multiplicação, no conjunto dos números naturais, consiste em adicionar uma quantidade finita de números iguais. Da mesma forma, se multiplicarmos números inteiros positivos, temos:

- $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$
- $6 \times 12 = 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 72$

O mesmo princípio se aplica aos números inteiros negativos:

- $3 \times (-4) = (-4) + (-4) + (-4) = -12$
- $(-3) \times 4 = (-3) + (-3) + (-3) + (-3) = -12$

Observe a representação na reta numérica para um número inteiro "b" maior que zero ($b > 0$):



Dessa forma, podemos afirmar que:

- A multiplicação de dois números inteiros, um **positivo** e outro **negativo**, é sempre negativa;
- A multiplicação de dois números inteiros um **negativo** e o outro **positivo** é sempre negativa.



PARA REFLETIR!

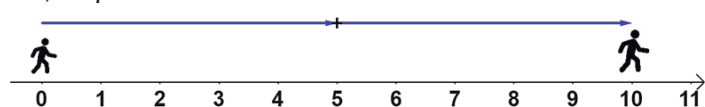
Mas o que acontece se ambos os números forem negativos ao realizar a multiplicação?

Bom, se você multiplicar, por exemplo $(-5) \cdot (-2)$.

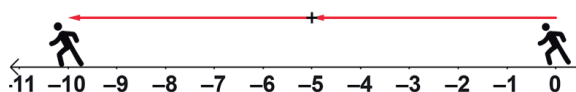
O resultado dará 10 positivo. Isso acontece porque existe uma simetria na reta numérica. Imagine a seguinte situação:

Um sujeito está de pé bem em cima do número zero, na reta dos números inteiros.

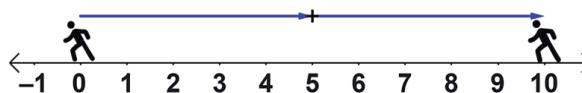
Ao multiplicar 2 por 5, ele se vira para a direita e anda dois passos, cada passo do tamanho de cinco unidades. Assim, ele para exatamente em cima do número 10.



Ao multiplicar -2 por 5, ele se vira para a esquerda e anda dois passos, cada passo de cinco unidades, e para em -10.



Ao multiplicar -2 por -5, ele se vira para a esquerda, mas "anda de costas" dois passos, cada passo de cinco unidades, para parar em 10.



Dessa forma, podemos afirmar que:

- A multiplicação de dois números inteiros **positivos**, é sempre positiva;
- A multiplicação de dois números inteiros **negativos**, é sempre positiva.

⚠ ATENÇÃO!

Para todos a, b e $c \in \mathbb{Z}$ (lê-se: "a, b e c pertencem ao conjunto dos números inteiros"), temos as seguintes **propriedades**:

- $1 \cdot b = b$ e $(-1) \cdot b = -b$
- $0 \cdot a = 0$ e $0 \cdot (-a) = 0$
- $a \cdot b = b \cdot a$
- $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$
- $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$

De forma resumida, temos:

Sejam a, b e $c \in \mathbb{Z}$.

$$\begin{aligned} (+a) \cdot (+b) &= +c \\ (-a) \cdot (-b) &= +c \\ (+a) \cdot (-b) &= -c \\ (-a) \cdot (+b) &= -c \end{aligned}$$

► Divisão

A divisão é a operação que possui relação inversa da multiplicação. Observe que:

$$12 \div 4 = 3 \leftrightarrow 4 \cdot 3 = 12$$

Agora, como já vimos como multiplicar números inteiros positivos e negativos, é possível perceber as seguintes relações:

- $(-12) \div 4 = -3 \leftrightarrow 4 \cdot (-3) = -12$
- $(-12) \div (-4) = +3 \leftrightarrow (-4) \cdot (+3) = -12$
- $+12 \div (-4) = -3 \leftrightarrow (-4) \cdot (-3) = +12$
- $(+12) \div (+4) = (+3) \leftrightarrow (+4) \cdot (+3) = +12$

⚠ ATENÇÃO!

Na divisão com números inteiros, temos as seguintes **propriedades**:

- O elemento neutro da divisão é o 1. Isso porque ao dividir dois inteiros, se o divisor for igual a 1 (um), o quociente (resultado) será igual ao dividendo.

Exemplo: $12 \div 1 = 12$.

Não existe divisão por 0. Na divisão entre dois números o **divisor deve ser diferente de zero**.

De maneira semelhante a multiplicação, podemos resumir a divisão como:

Sejam a, b e $c \in \mathbb{Z}$.

$$\begin{aligned} (+a) \div (+b) &= +c \\ (-a) \div (-b) &= +c \\ (+a) \div (-b) &= -c \\ (-a) \div (+b) &= -c \end{aligned}$$

ATIVIDADES

18. Efetue as operações com números inteiros.

- $(+4) \cdot (+5) =$
- $(-5) \cdot (+8) =$
- $(+5) \cdot (+3) \cdot (-4) =$
- $(+36) \div (-3) =$
- $(-24) \div (-6) =$
- $[(-6) \cdot (-4)] \div 12 =$

19. Em uma prova com 60 questões, as seguintes regras de pontuação foram adotadas:

- Para cada questão correta, o candidato ganha 4 pontos.
- Para cada questão incorreta, o candidato perde 2 pontos.
- Para cada questão em branco, o candidato perde 1 ponto.

Yasmin fez essa prova e, ao verificar o gabarito, percebeu que tinha acertado 40 questões e errado 15. Sabendo disso, responda:

- Yasmin deixou questões em branco? Se sim, quantas?
- Qual foi a pontuação de Yasmin?

20. Márcia fez a seguinte conta.

$$\begin{aligned} [(-2) + (+3)] \cdot (-5) \\ = (-2) + (-15) \\ = -17 \end{aligned}$$

A conta de Márcia não está correta? Justifique sua resposta, corrigindo a conta caso haja erros.

21. Assim que foi comprado, um freezer atingia uma temperatura de -27°C . Após muitos anos de uso, seu rendimento diminuiu e ele passou a atingir, apenas, um terço dessa temperatura. Qual foi a temperatura que esse freezer passou a atingir?

22. Um submarino navegava a uma profundidade de 450 metros. Seu radar identificou um grupo de mergulhadores a um quinto dessa profundidade. Qual era a profundidade do grupo de mergulhadores naquele momento?

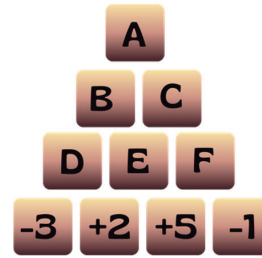
23. Um tubarão estava a uma profundidade de 12 metros quando avistou uma presa abaixo dele. Para não a assustar, o tubarão desceu 5 etapas de 3 metros. Qual era a profundidade da presa avistada pelo tubarão?

Revisitando a Matriz



Caro(a) estudante, neste momento, vamos exercitar a habilidade de **efetuar** cálculos e **resolver** problemas com números inteiros, envolvendo operações de adição, subtração, multiplicação e divisão. Fique atento(a) à sua resolução, marque apenas uma alternativa e verifique a solução.

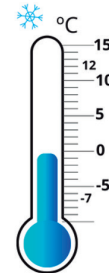
Item 1. Na pirâmide, a seguir, os números são encontrados efetuando a multiplicação entre os termos que estão imediatamente abaixo deles.



Qual é o valor de A nessa pirâmide?

- 3000
- 300
- +300
- +3000

Item 2. Em uma cidade, a temperatura era de 12°C . Cinco horas depois, o termômetro registrou -7°C , conforme pode ser verificado na imagem.



A variação da temperatura nessa cidade foi de

- 5°C .
- 7°C .
- 12°C .
- 19°C .

Item 3. O saldo da conta de Eva estava negativo em R\$ 75,00. Mesmo assim, ela pagou uma conta de R\$ 123,00 usando o limite especial da conta corrente.

O saldo atual da conta corrente de Eva é de

- 198 reais.
- 123 reais.
- 75 reais.
- 68 reais.

VAMOS SISTEMATIZAR?

OPERAÇÕES COM NÚMEROS INTEIROS

► Potenciação

A potenciação com números inteiros é semelhante a com números naturais.

$$\begin{array}{c} \text{Expoente} \quad \quad \quad \text{Potência} \\ \quad \quad \quad \nearrow \quad \quad \quad \nwarrow \\ 2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16 \\ \quad \quad \quad \nwarrow \quad \quad \quad \nearrow \\ \text{Base} \quad \quad \quad \text{Fatores} \end{array}$$

Multiplicamos a base por si mesma o número de vezes indicado pelo expoente.



IMPORTANTE!

Toda potência com base diferente de zero e expoente igual a zero, tem resultado 1.

$$(348)^0 = 1$$

$$(-23)^0 = 1$$

Quando a **base** é um número **positivo**, a potência também será **positiva**:

Exemplos:

- $(+5)^2 = (+5) \cdot (+5) = +25$

- $(2)^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$

Quando a **base** é um número **negativo**, temos os seguintes casos:

1. Potências com **expoente par** → Resultado **positivo**.

Exemplos:

- $(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = +16$

- $(-5)^2 = (-5) \cdot (-5) = +25$

2. Potências com **expoente ímpar** → Resultado **negativo**.

Exemplos:

- $(-5)^3 = (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) = -125$

- $(-3)^5 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -243$



DICAS!

Os Parênteses

Tenha cuidado, pois:

$$-a^2 \neq (-a)^2$$

Isso porque,

$$-5^2 = -(5 \cdot 5) = -25 \quad \text{e}$$

$$(-5)^2 = (-5) \cdot (-5) = +25$$



LEMBRE-SE!

Potências de base 10

$$10^0 = 1$$

$$10^1 = 10$$

$$10^2 = 100$$

$$10^3 = 1000$$

$$10^4 = 10\,000$$

$$10^5 = 100\,000$$

$$10^6 = 1\,000\,000$$

$$10^7 = 10\,000\,000$$

As potências de base 10 podem ser utilizadas para facilitar a leitura e escrita de números "grandes", a partir da decomposição desse tipo de número em um produto de um número natural por uma potência de base 10. Veja os exemplos a seguir.

■ A Região Centro-oeste do Brasil tinha, em 2025, aproximadamente 17 000 000 de habitantes. Essa quantidade pode ser expressa como um múltiplo de uma potência de base 10, pois

$$17\,000\,000 = 17 \cdot 1\,000\,000 = 17 \cdot 10^6.$$

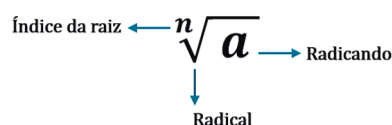
■ A produção de milho no estado de Goiás, em 2025, foi de aproximadamente $12 \cdot 10^6$ toneladas, ou seja, $12 \cdot 1\,000\,000 = 12\,000\,000$ de toneladas.

► **RADICIAÇÃO**

É a operação que possui relação inversa à potenciação. Seu objetivo é encontrar a base de uma potência

que, quando elevada a determinado expoente, resulta em um valor conhecido.

A raiz, representação da radiciação, é composta por três elementos: índice, radical e radicando.



Onde o índice da raiz (n) deve ser maior que zero.

Observação: quando o índice do radical é 2, não é obrigatório a sua escrita.

$$\sqrt{49} = \sqrt[2]{49}$$

Para resolver uma raiz, é necessário encontrar o número que, elevado ao valor do índice, resulte em um valor igual ao radicando.

Exemplos:

$$\sqrt{4} = 2 \leftrightarrow 2^2 = 4$$

$$\sqrt[3]{27} = 3 \leftrightarrow 3^3 = 27$$

$$\sqrt[3]{-27} = -3 \leftrightarrow -3^3 = -27$$



IMPORTANTE!

Note que

$$(+6)^2 = (+6) \cdot (+6) = +36$$

Além disso,

$$(-6)^2 = (-6) \cdot (-6) = +36$$

Desta forma, temos:

- $\sqrt[3]{36} = 6$

- $\sqrt[3]{49} = 7$

- $\sqrt[3]{64} = 8$

- $\sqrt[3]{81} = 9$

Quando calculamos uma raiz quadrada em uma expressão numérica ou algébrica, utilizamos sempre a raiz principal, ou seja, o valor positivo.

Exemplo:

$$120 + \sqrt{81} - 4$$

$$= 120 + 9 - 4$$

$$= 129 - 4$$

$$= 125$$

Porém, ao resolver uma igualdade em que o x^2 é igual a um quadrado perfeito, obtemos duas soluções:

Exemplo:

$$x^2 = 36 \rightarrow x = \pm 6.$$

$$x^2 = 81 \rightarrow x = \pm 9$$

Obs: Nesses casos, procuramos os números cujo quadrado são 36 e 81 por isso temos duas soluções, pois:

$$(-6)^2 = 36 \quad \text{e} \quad 6^2 = 36$$

$$(-9)^2 = 81 \quad \text{e} \quad 9^2 = 81$$



PARA REFLETIR!

O quadrado perfeito

É o resultado da multiplicação de dois números naturais iguais.

São quadrados perfeitos:

$$1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121, 144...$$

$$1^2 = 1$$

$$5^2 = 25$$

$$9^2 = 81$$

$$2^2 = 4$$

$$6^2 = 36$$

$$10^2 = 100$$

$$3^2 = 9$$

$$7^2 = 49$$

$$11^2 = 121$$

$$4^2 = 16$$

$$8^2 = 64$$

$$12^2 = 144$$

Repare que:

$$\sqrt[3]{-27} = -3, \text{ pois } (-3)^3 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -27$$

Porém, isso não é válido para raízes com radicandos negativos e índices pares.

Exemplos:

$$\sqrt[2]{-4}, \text{ não existe resultado nos números inteiros, pois, } 2^2 = (2) \cdot (2) = 4 \text{ e } (-2)^2 = (-2) \cdot (-2) = 4$$

Dessa forma, dizemos que não existe raiz quadrada de números negativos.

ATIVIDADES

24. Determine as potências a seguir.

- | | |
|---------------|---------------|
| a) $(+8)^2 =$ | e) $(-2)^2 =$ |
| b) $(-7)^3 =$ | f) $10^3 =$ |
| c) $(-2)^5 =$ | g) $250^0 =$ |
| d) $-2^4 =$ | |

25. Determine as radiciações a seguir.

- a) $\sqrt[2]{9} =$
 b) $\sqrt[2]{81} =$
 c) $\sqrt{49} =$
 d) $\sqrt[3]{64} =$
 e) $\sqrt[3]{-125} =$
 f) $-\sqrt{64} =$

26. Um escritório possui 5 gaveteiros com 5 gavetas em cada um. Em cada uma das gavetas há 5 pastas com 5 envelopes cada. Sabendo disso, responda:

- a) Qual é a potenciação que expressa essa situação?
 b) Calcule o número de envelopes existentes nesse escritório.

27. Determine a medida do lado de um terreno quadrado, cuja área é igual a 225 m^2 .

28. Expresse os números, a seguir, como um produto de potência de base 10.

- a) 956 000 000 000
 b) 3 000 000 000
 c) 234 000 000
 d) 8 000 000
 e) 6 000 000 000

Revisitando
a Matriz



Caro(a) estudante, neste momento, vamos exercitar a habilidade de **efetuar** cálculos e **resolver** problemas com números inteiros, envolvendo operações de adição, subtração, multiplicação e divisão. Fique atento(a) à sua resolução, marque apenas uma alternativa e verifique a solução.

Item 1. Observe a expressão a seguir.

$$-300 \cdot \{ [(-3)^3 \div 9] + \sqrt[3]{-8} \}$$

Qual é o resultado desta expressão?

- (A) - 1500
 (B) - 300
 (C) + 300
 (D) + 1500

Item 2. Sendo $m = (-10)^3 + 10^3$.

Então o valor de m , é:

- (A) 10
 (B) 0
 (C) - 1000
 (D) + 1000

Item 3. Na ilha de Fernando de Noronha, é comum a prática de mergulhos recreativos para apreciação da vida aquática. Mergulhadores amadores limitam-se a mergulho de até 12 metros de profundidade, enquanto mergulhadores avançados podem chegar a uma profundidade de 40 metros.

Pedro é um mergulhador avançado e foi a um passeio na ilha de Fernando de Noronha com amigos que são amadores. Inicialmente, Pedro mergulhou 9 metros de profundidade acompanhando seus amigos, depois, desceu mais 20 metros e, em seguida, subiu 19 metros, encontrando novamente seus amigos. Considere o nível do mar como a altitude zero.

Em relação ao nível do mar, qual foi a altitude que Pedro atingiu quando se juntou novamente ao grupo de amigos?

- (A) 30 metros.
 (B) 10 metros.
 (C) - 10 metros.
 (D) - 48 metros.

GRUPO DE ATIVIDADES

2



O QUE PRECISAMOS SABER?

MALHA QUADRICULADA

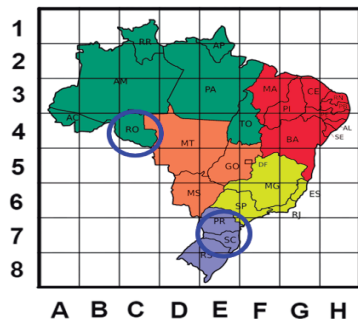
A malha quadriculada é uma ferramenta com linhas e colunas que formam quadradinhos de mesma medida. Ela é utilizada para desenhar formas geométricas, mapas, representações gráficas, além de servir para medir e comparar áreas de figuras planas, localizar objetos e visualizar movimentações.

Na malha quadriculada, cada lado do quadradinho conta como uma unidade de medida.

E a região interna de cada quadradinho conta como uma unidade de medida de área.

Para identificar a localização de um ponto específico, em uma malha quadriculada, podemos usar coordenadas.

Veja no exemplo, a seguir, uma malha quadriculada representando o mapa do Brasil, na qual as coordenadas são formadas por um conjunto composto por letras e números.

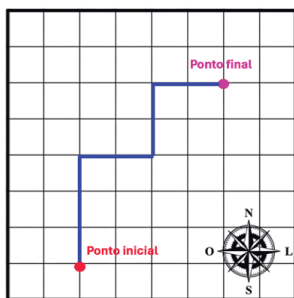


- O estado de Rondônia (RO) está localizado nas coordenadas C4;
- O estado de Santa Catarina (SC) está localizado na coordenada E7.

Para identificar a **movimentação**, podemos usar a rosa dos ventos, ou as lateralidades (esquerda e direita) e giros angulares.

Por exemplo, para se locomover **seguindo o trajeto** do ponto inicial ao ponto final, é possível:

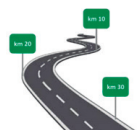
- Andar 3 unidades ao norte, 2 a leste, 2 ao norte e, por fim, mais 2 a leste.
- Andar três unidades à frente, girar para direita e andar mais duas unidades, girar a esquerda e andar mais duas unidades e, por fim, girar a direita e andar mais duas unidades.



LEMBRE-SE!



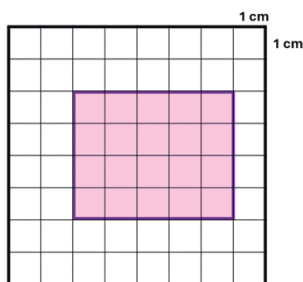
Localização é o ato de determinar a posição de um lugar, pessoa, objeto ou fenômeno.



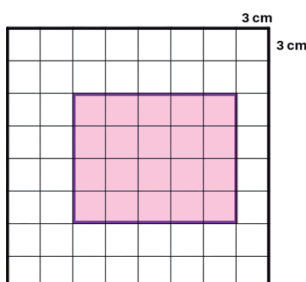
Movimentação é o ato ou efeito de movimentar-se ou de dar movimento, ou seja, quando a posição de algo/alguém varia no decorrer do tempo.

Para desenhar **formas geométricas** na malha quadriculada, deve-se levar em consideração a dimensão da malha.

Exemplos:



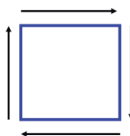
Como o **lado** de cada quadradinho dessa malha mede **1 cm**, o perímetro desse retângulo é de 18 cm e sua área é de 20 cm².



Nesse caso, temos o retângulo semelhante, mas em uma malha 3 cm x 3 cm. Assim, o perímetro desse será de 54 cm, e sua área será de 180 cm².

LEMBRE-SE!

PERÍMETRO



É a medida do **contorno** da figura.

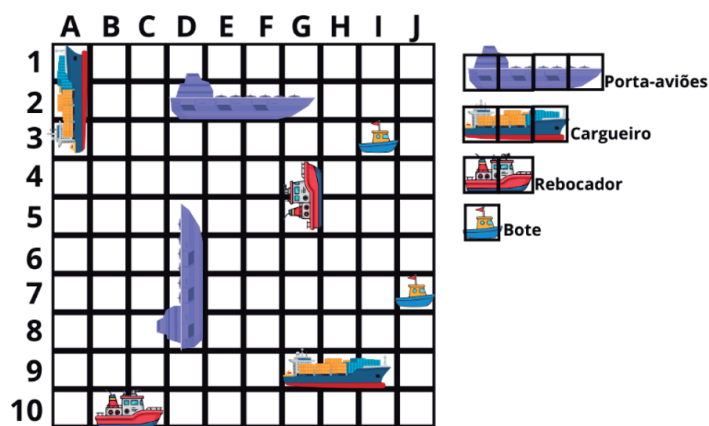
ÁREA



É a medida da **superfície** da figura.

ATIVIDADES

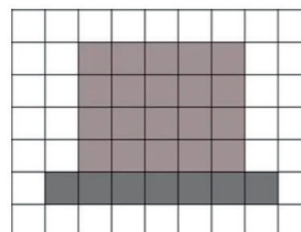
1. Observe a disposição dos navios de Jonas durante uma partida de Batalha Naval.



Agora responda:

- Qual é a localização dos Porta aviões?
- Qual é a localização dos Cargueiros?
- Qual é a localização dos Rebocadores?
- Qual é a localização dos Botes?

2. Veja a figura representada a seguir.



Considerando que essa malha é 2 cm x 2 cm, responda:

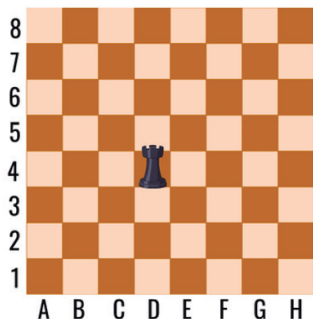
- Qual é o perímetro dessa figura?
- Qual é a área dessa figura?

Revisitando a Matriz



Caro(a) estudante, neste momento, vamos exercitar a habilidade de **identificar** a localização/movimentação de objeto em mapas, croquis e outras representações gráficas. Fique atento(a) à sua resolução e marque apenas uma alternativa.

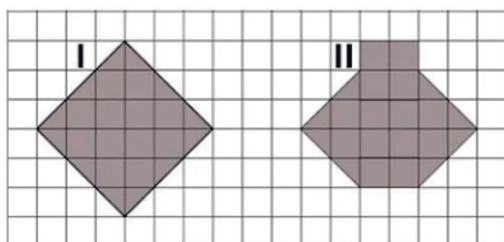
Item 1. Karina está estudando sobre os movimentos das peças do jogo de xadrez. Ela sabe que a torre se desloca somente em duas direções, vertical e horizontal, em quantidade livre de casas. Observe, a seguir, o tabuleiro contendo a peça na posição (D4).



Se Karina deslocar a torre, em duas jogadas distintas, três casas para a direita e duas casas para baixo, qual será a nova localização da peça no tabuleiro?

- (A) (G2).
- (B) (G4).
- (C) (A3).
- (D) (B4).

Item 2. Observe as figuras I e II na malha quadriculada 1 cm × 1 cm.



Sobre as áreas dessas figuras, é possível afirmar que

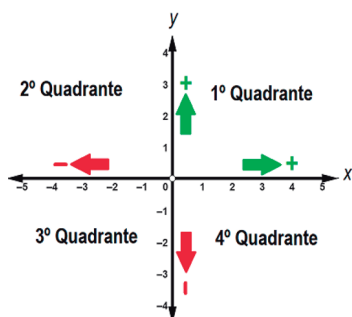
- (A) as figuras I e II tem áreas iguais a 14 cm².
- (B) as figuras I e II tem áreas iguais a 18 cm².
- (C) a figura I tem área igual a 24 cm².
- (D) a figura II tem área igual a 12 cm².



VAMOS AVANÇAR?

PLANO CARTESIANO

O plano cartesiano é formado por um sistema de dois eixos perpendiculares entre si, um horizontal e um vertical, denominados, respectivamente, **eixo das abscissas (x)** e **eixo das ordenadas (y)**. Esses eixos se encontram em um ponto chamado origem e, ao serem prolongados, dividem o plano em quatro partes, que são chamadas de **quadrantes**.



► Coordenadas cartesianas

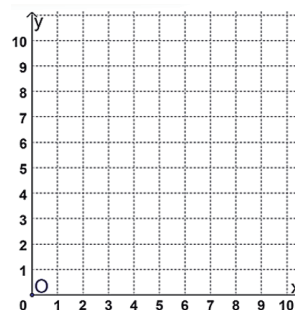
Para localizar um ponto no plano cartesiano, são necessárias duas informações: uma referente ao eixo **x** e outra referente ao eixo **y**. Essa localização é feita por meio de um par ordenado **(x, y)**, em que o primeiro elemento representa a **abscissa** do ponto e indica sua posição em relação ao eixo **x**, e o segundo elemento representa a **ordenada** do ponto e indica sua posição em relação ao eixo **y**. Quando determinamos um valor para **x** e **y** no par ordenado, temos as **coordenadas cartesianas**, que indicam exatamente a posição do ponto no plano.

Coordenada	O que representa
x	Posição horizontal, chamada de abscissa.
y	Posição vertical, chamada de ordenada.



DICAS!

Existem "**linhas imaginárias**" horizontais e verticais que dividem o plano cartesiano, assim como uma malha quadriculada.



Repare que o plano cartesiano também é dividido em linhas e colunas, mas, para localizar algo, não usamos mais uma letra ou número, e sim um par de números!

Então como definir a posição de um ponto no plano cartesiano?

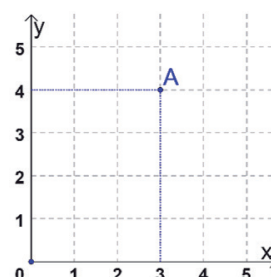
A posição do ponto é o encontro da "**linha imaginária**" horizontal com a linha imaginária vertical.

Para indicar a posição, usamos um par de números chamado de par ordenado **(x, y)**, **sempre nesta ordem**: primeiro a coordenada **x** e depois a coordenada **y**.

Esse **par ordenado** mostra a localização do ponto na horizontal e na vertical em relação à origem.

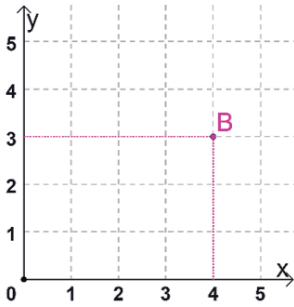
Exemplo:

Observe o ponto A cuja coordenada é (3,4).



- O primeiro número (**x**) mostra a localização **horizontal**.
- O segundo número (**y**) mostra a localização **vertical**.

Repare que, se trocarmos as coordenadas x e y de lugar, estamos nos referindo a outra localização:



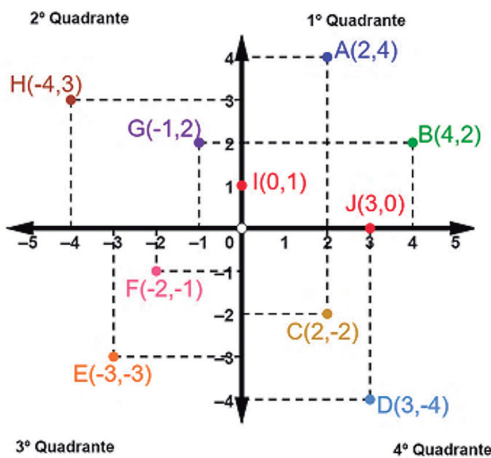
- O valor de x mostra a localização **horizontal**, nesse caso, é 4.
 - O valor de y mostra a localização **vertical**, nesse caso, é 3.
- Ou seja, teremos outro ponto B, cuja coordenada é (4,3).



VAMOS APLICAR!

Observe as coordenadas de alguns pontos localizados no plano cartesiano, considerando os 4 quadrantes.

A (2; 4)	B (4; 2)	C (2; -2)	D (3; -4)	E (-3; -3)
F (-2; -1)	G (-1; 2)	H (-4; 3)	I (0; 1)	J (3; 0)



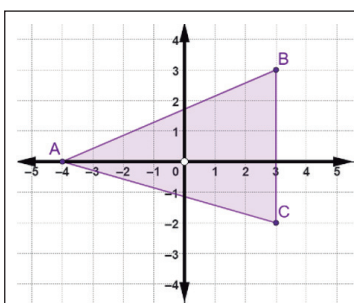
Observação: Quando a **abscissa** de um ponto é igual a zero, ele se localiza sobre o eixo y , e quando a **ordenada** de um ponto é igual a zero, ele se localiza sobre o eixo x . Volte ao plano cartesiano anterior e analise os pontos I(0;1) e J(3;0).

► **Polígonos formados por coordenadas cartesianas**

Quando três ou mais pares ordenados não estão alinhados (que não pertencem a uma mesma reta), podemos delimitar os vértices de um polígono em um plano cartesiano.

Exemplo:

Observe o triângulo ABC a seguir, no plano cartesiano.

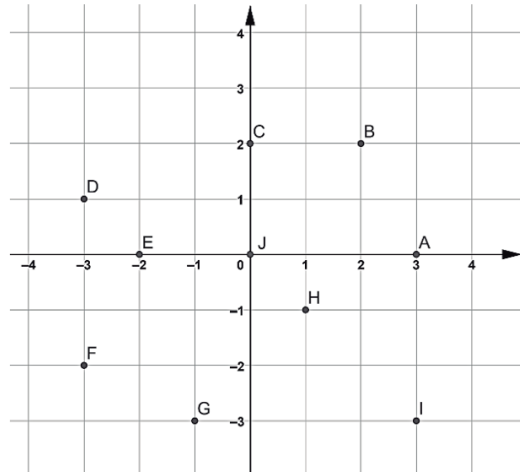


Seus vértices são os pontos A, B e C, que possuem coordenadas:

- A (-4; 0);
- B (3; 3);
- C (3; -2).

ATIVIDADES

• Utilize o plano cartesiano, a seguir, para responder às atividades 3 e 4.

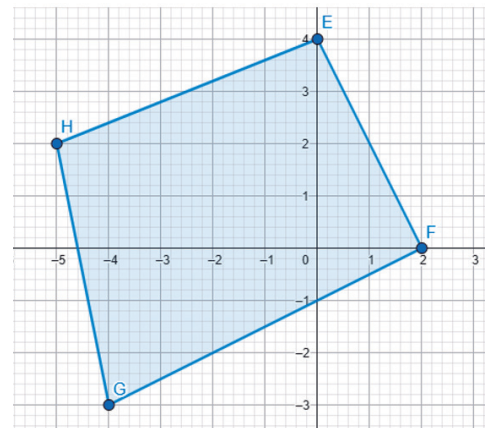


3. Determine as coordenadas dos pontos destacados no plano cartesiano.

4. Desenhe um plano cartesiano e marque as seguintes coordenadas:

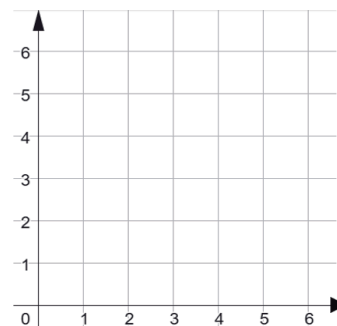
K (2; -2)	L (-4; 2)	M (-1; -1)	N (0; -2)
-----------	-----------	------------	-----------

5. Observe o quadrilátero EFHG representado no plano cartesiano a seguir.



Quais são as coordenadas cartesianas dos seus vértices?

6. As coordenadas de dois dos vértices, não consecutivos, do quadrado ABCD são A(6;5) e C(2;1). Em relação a esse quadrado, faça o que se pede no plano cartesiano a seguir.



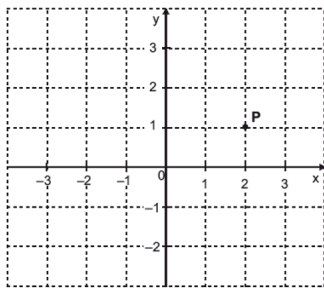
- Marque os pontos A e C no plano cartesiano e ligue-os.
- Encontre as coordenadas dos outros dois vértices desse quadrado e marque-os no plano.
- Represente o quadrado no plano cartesiano.

Revisitando a Matriz



Caro(a) estudante, neste momento, vamos exercitar a habilidade de **interpretar** informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas. Fique atento(a) à sua resolução e marque apenas uma alternativa.

Item 1. (SAEGO DIAGNÓSTICA - 2025) Dênis saiu de casa para ir ao banco do qual é cliente. O ponto P, representado no plano cartesiano abaixo, indica a localização da casa de Dênis.

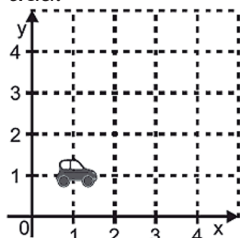


Nesse plano cartesiano, a localização do banco do qual Dênis é cliente, é representada por um ponto que tem a mesma ordenada da localização da casa de Dênis e abscissa igual a -3.

O par ordenado que indica a localização desse banco nesse plano cartesiano é

- (-3, 1).
- (-3, 2).
- (1, -3).
- (2, -3).

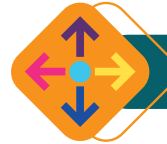
Item 2. Fernanda joga online e precisa locomover um carrinho por meio de comandos. Observe a seguir a representação de parte da tela, desde a última vez que Fernanda começou a partida.



Nesse dia, Fernanda inseriu comandos para que o carrinho girasse para a esquerda, andasse 2 unidades e, em seguida, girasse para a direita e andasse 3 unidades.

Quais são as coordenadas da localização do carrinho após esses comandos?

- (4; 1)
- (4; 3)
- (3; 4)
- (1; 4)



VAMOS AMPLIAR?

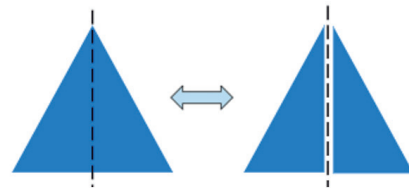
SIMETRIA

A simetria é uma característica que encontramos em muitas formas da natureza e em objetos feitos pelo ser humano. Algo é simétrico se, quando dividido, suas partes forem idênticas em tamanho e forma. Além disso, é necessário que haja correspondência entre as partes divididas pelo eixo de simetria. Observe:



Existem diferentes tipos de simetria e cada uma tem suas próprias características:

• **Simetria de Reflexão:** Acontece quando uma figura pode ser dividida por um eixo e as duas partes se refletem. A linha que divide as partes é chamada de eixo de simetria;



• **Simetria de Rotação:** Neste tipo de simetria, uma figura pode ser girada ao redor de um ponto central (W) e ainda parecer a mesma. Ou seja, a forma mantém sua aparência após uma rotação. Observe as rotações, no sentido anti-horário, realizadas na figura:

Figura original	Figura rotacionada em 90° (um quarto de volta)

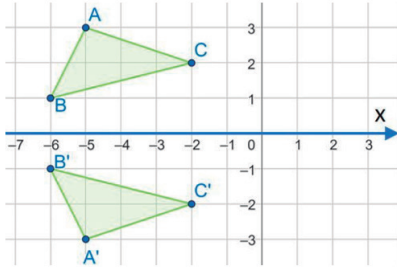
• **Simetria de Translação:** Acontece quando uma forma é repetida em linha reta, para cima, para baixo ou para os lados. As figuras são idênticas, mas deslocadas de uma posição para outra.



► **Simetrias no plano cartesiano**

No plano cartesiano, a simetria nos permite encontrar pontos correspondentes e criar figuras congruentes. Veja alguns casos de simetria no plano cartesiano:

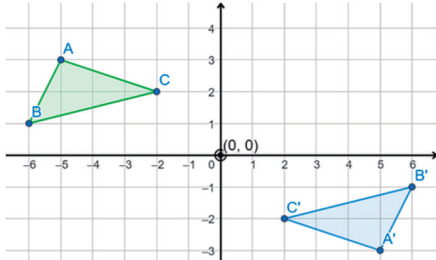
• **Em relação aos eixos:** Os eixos x ou y que funcionam como espelhos, refletindo a figura e os pontos.



Na reflexão em **relação ao eixo x**, as coordenadas dos pontos A, B e C, passaram para A', B' e C':

$$\begin{aligned} A(-5,3) &\rightarrow A'(-5,-3) \\ B(-6,1) &\rightarrow B'(-6,-1) \\ C(-2,2) &\rightarrow C'(-2,-2) \end{aligned}$$

• **Em relação à origem:** Cada ponto de uma figura tem um ponto correspondente em direções opostas, equidistantes à origem.

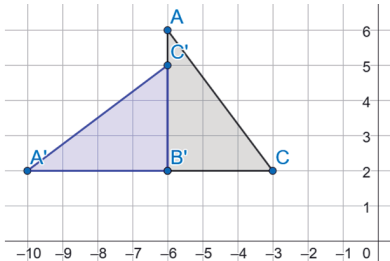


O triângulo ABC sofreu uma simetria em relação à origem (0;0). Assim:

$$\begin{aligned} A(-5,3) &\rightarrow A'(5,-3) \\ B(-6,1) &\rightarrow B'(6,-1) \\ C(-2,2) &\rightarrow C'(2,-2) \end{aligned}$$

Observe que as abscissas dos pontos A, B e C, na direção oposta são positivas e as ordenadas dos pontos A', B' e C', na direção oposta são negativas.

• **Em relação a um ponto:** Uma figura rotaciona em relação a um ponto, mantendo a forma original, mas mudando de posição.

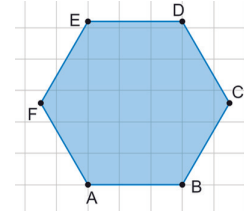


O triângulo AB'C gira 90° no sentido anti-horário, gerando o triângulo A'B'C'. Perceba que o centro de rotação é o ponto B', que por isto, permanece fixo. Assim:

$$\begin{aligned} A(-6,6) &\rightarrow A'(-10,2) \\ B'(-6,2) &\rightarrow B'(-6,2) \\ C(-3,2) &\rightarrow C'(-6,5) \end{aligned}$$

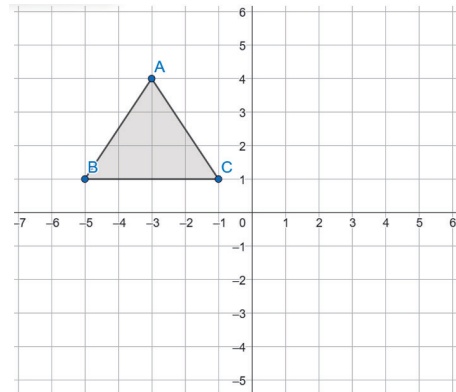
ATIVIDADES

7. O polígono a seguir é um hexágono regular.



Quantos eixos de simetria esse polígono possui?

• Observe o triângulo ABC no plano cartesiano, a seguir, para responder as atividades 8, 9 e 10.

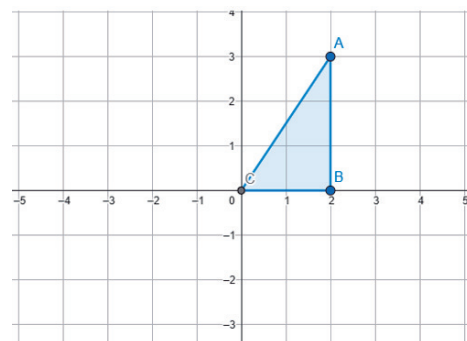


8. Desenhe a simetria de reflexão desse triângulo em relação ao eixo x.

9. Desenhe a simetria de reflexão desse triângulo em relação ao eixo y.

10. Desenhe a simetria de reflexão desse triângulo em relação à origem.

11. Observe o polígono no plano cartesiano a seguir.



Considere o ponto C o centro de rotação. A partir dele, realize as seguintes rotações no plano cartesiano dado:

- Rotacione o polígono ABC em 90° no sentido anti-horário;

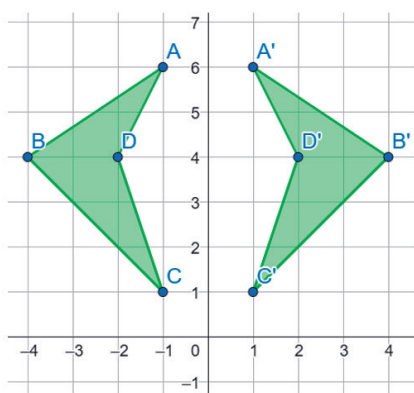
- Rotacione o novo polígono também 90° no sentido anti-horário;
- Por fim, rotacione o novo polígono novamente em 90° no sentido anti-horário.

Revisitando a Matriz



Caro(a) estudante, neste momento, vamos exercitar as habilidades de **interpretar** informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas e identificar as diferentes simetrias de um polígono no plano. Fique atento(a) à sua resolução e marque apenas uma alternativa.

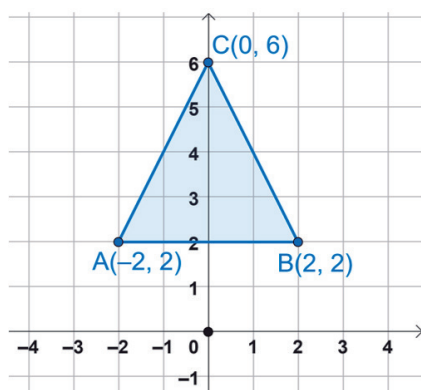
Item 1. Observe os polígonos no plano cartesiano.



A simetria sofrida pelo polígono ABCD, que resultou em $A'B'C'D'$, foi

- (A) em relação ao ponto de origem.
- (B) em relação ao ponto D.
- (C) em relação ao eixo das abscissas.
- (D) em relação ao eixo das ordenadas.

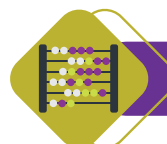
Item 2. Observe o triângulo ABC no plano cartesiano a seguir.



Esse triângulo sofreu uma simetria de reflexão em relação à origem $(0; 0)$, resultando em um novo triângulo $A_1 B_1 C_1$.

Quais são as coordenadas do triângulo $A_1 B_1 C_1$?

- (A) $A_1(2; 2), B_1(2; 2)$ e $C_1(0; 6)$
- (B) $A_1(2; -2), B_1(-2; -2)$ e $C_1(0; -6)$
- (C) $A_1(-2; -2), B_1(-2; -2)$ e $C_1(0; -6)$
- (D) $A_1(-2; 2), B_1(-2; -2)$ e $C_1(0; -6)$



VAMOS SISTEMATIZAR?

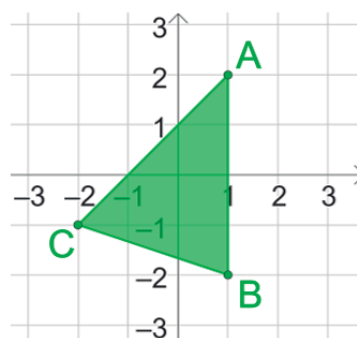
AMPLIAÇÃO DE POLÍGONOS NO PLANO CARTESIANO

A ampliação de um polígono acontece com o aumento das suas dimensões, sem que haja alteração na sua forma original. Ainda com o aumento das medidas, os ângulos do polígono permanecem os mesmos.

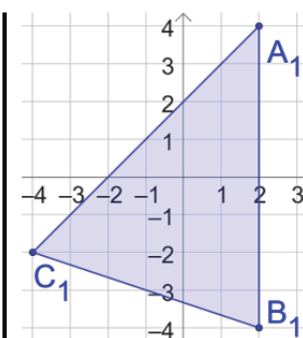
Para ampliar um polígono no plano cartesiano, é necessário multiplicar as coordenadas dos pares ordenados de cada vértice do polígono, por um fator de escala. O fator de escala é um número $k > 1$ ou $k < -1$, e irá indicar quanto a figura será ampliada.

Exemplos: Veja o que acontece com o triângulo ABC ao ter as coordenadas dos seus vértices multiplicadas por 2.

Triângulo ABC | Triângulo $A_1 B_1 C_1$



$A(1; 2)$
 $B(1; -2)$
 $C(-2; -1)$



$A_1(2; 4)$
 $B_1(2; -4)$
 $C_1(-4; -2)$

O triângulo $A_1 B_1 C_1$ é uma ampliação do triângulo ABC resultado da multiplicação das coordenadas A, B e C por 2. Note que, a medida de cada lado do polígono $A_1 B_1 C_1$ é o dobro da medida do lado correspondente ao polígono ABC.



LEMBRE-SE!

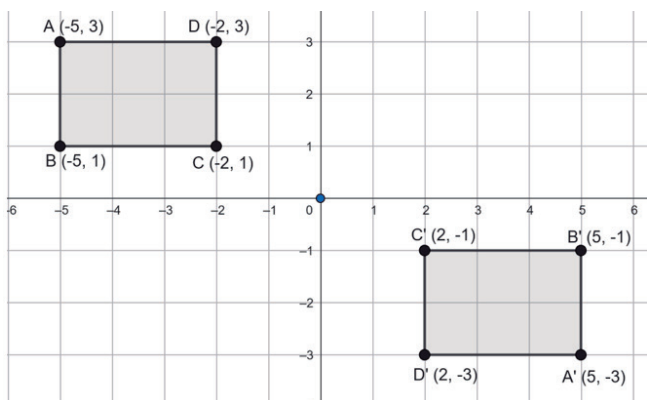
Ao multiplicar as coordenadas dos vértices de um polígono por -1 , obtemos outro polígono, congruente a ele, mas simétrico em relação à origem do plano.

As transformações geométricas aplicadas a uma figura que preservam a forma e as dimensões dessa figura são chamadas transformações **isométricas**.

Exemplo:

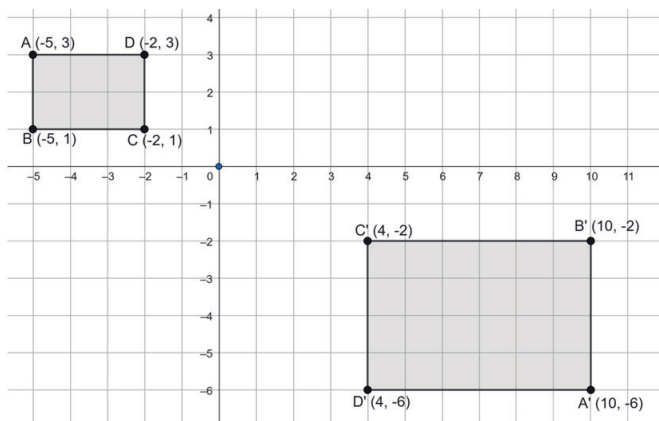
Veja o que acontece ao multiplicarmos as coordenadas, que são vértices de um polígono, por um número inteiro negativo.

Multiplicando as coordenadas dos vértices do retângulo ABCD por (-1) , temos:



Aqui obtemos uma simetria em relação à origem, com as medidas dos lados sendo preservadas.

Agora, multiplicando as coordenadas dos vértices do retângulo ABCD por (-2) , temos:



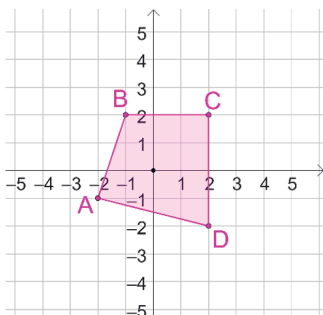
Aqui obtemos uma ampliação da medida de seus lados. Desta forma, quando multiplicamos as coordenadas, que são vértices de um polígono, por um número inteiro menor que -1 , temos uma ampliação deste polígono, que nessa situação ficou localizado no quarto quadrante do plano cartesiano.

ATIVIDADES

12. Dadas as seguintes coordenadas cartesianas: $A(1,1)$, $B(1,3)$, $C(3,3)$, $D(3,1)$. Faça o que se pede.

- Desenhe, no plano cartesiano, o polígono formado ao ligar os pontos A, B, C, D.
- Multiplique as coordenadas A, B, C e D por um fator de escala 4 e escreva as novas coordenadas.
- Desenhe o novo polígono no mesmo plano cartesiano.
- Compare os dois polígonos identificando o que mudou e o que permaneceu igual.

13. Observe o polígono, a seguir, e faça o que se pede.



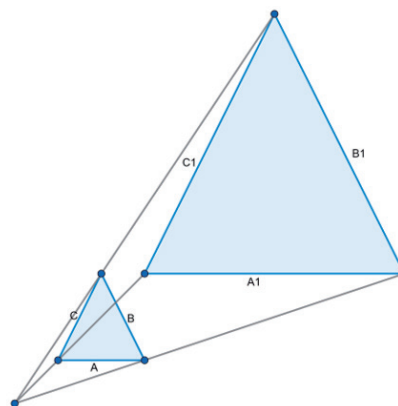
- Quais são as coordenadas dos vértices desse polígono?
- Multiplique as suas coordenadas por um fator de escala -2 .
- Desenhe o novo polígono neste plano cartesiano.
- Compare os dois polígonos identificando o que mudou e o que permaneceu igual.

Revisitando a Matriz



Caro(a) estudante, neste momento, vamos exercitar as habilidades de **reconhecer** que as imagens de uma figura construída por uma transformação homotética são semelhantes, identificando propriedades e/ou medidas que se modificam ou não se alteram. Fique atento(a) à sua resolução e marque apenas uma alternativa.

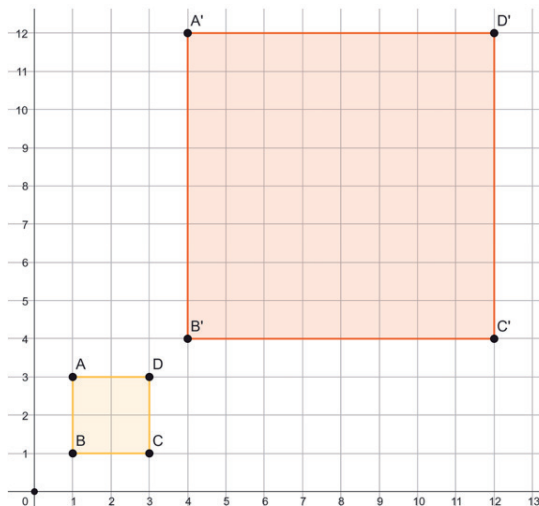
Item 1. A imagem a seguir mostra a transformação homotética de ampliação do triângulo ABC, onde os lados A_1 e B_1 são o triplo dos lados A e B, respectivamente.



Sobre o lado C_1 , pode-se afirmar que

- é o dobro de C.
- é duas vezes maior que o lado A.
- é a metade de C.
- é o triplo de C.

Item 2. Uma transformação homotética foi aplicada no quadrado ABCD, apresentado na imagem a seguir, gerando o quadrado $A'B'C'D'$.



Sobre a transformação homotética apresentada, pode-se afirmar que

- (A) A área de A'B'C'D' é o dobro da área de ABCD.
- (B) Os lados do quadrado A'B'C'D' correspondem ao triplo dos lados do quadrado ABCD.
- (C) O fator de escala aplicado em ABCD foi 4, por isso os lados de A'B'C'D' correspondem a 4 vezes os lados de ABCD.
- (D) Como os lados de A'B'C'D' e de ABCD são proporcionais, as áreas dos dois quadrados são iguais.

GRUPO DE ATIVIDADES

3



O QUE PRECISAMOS SABER?

SEQUÊNCIAS

Uma sequência é uma lista de elementos (figuras, números, letras, dentre outros) finitos ou infinitos. Cada elemento de uma sequência é denominado **termo**. Veja alguns exemplos:

- (2, 4, 6, 8, ...) → sequência dos números naturais pares;
- (janeiro, fevereiro, março, ...) → sequência dos meses do ano;
- → sequência de polígonos.

Quando os termos que formam uma sequência são apenas números, ela é denominada **sequência numérica**.

Exemplos:

- (3, 6, 9, 12, 15 ...) → sequência dos múltiplos de 3 é uma sequência numérica;
- (2, 4, 6, 8, ...) → sequência dos números naturais pares é uma sequência numérica.

As sequências apresentam um padrão ou regra, que possibilita a obtenção dos próximos termos.



CURIOSIDADE!

O exemplo, a seguir, apresenta uma sequência de figuras composta por triângulos.

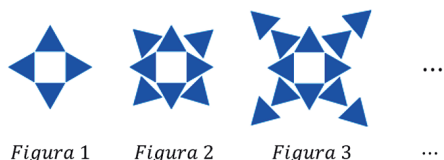


Figura 1 Figura 2 Figura 3 ...

Cada figura ocupa uma posição da sequência e pode ser descrita numericamente pela quantidade de triângulos que a compõe.

Figura	Quantidade de triângulos
1	4
2	8
3	12
⋮	⋮

- ← 1º termo da sequência
- ← 2º termo da sequência
- ← 3º termo da sequência

Assim, esta sequência de figuras é representada pela sequência numérica (4, 8, 12,...) e apresenta um padrão que possibilita determinar os termos futuros.

É possível observar que, a cada termo dessa sequência é **adicionada 4 unidades**, gerando um novo termo.

Figura	Quantidade de triângulos
1	4
2	4 + 4 = 8
3	8 + 4 = 12
4	12 + 4 = 16
5	16 + 4 = 20
⋮	⋮

- ← 1º termo da sequência
- ← 2º termo da sequência
- ← 3º termo da sequência
- ← 4º termo da sequência
- ← 5º termo da sequência

Logo, para descobrir o 6º termo da sequência é necessário adicionar 4 ao 5º termo, ou seja:

$$20 + 4 = 24$$

Assim, o 6º termo da sequência será 24.

ATIVIDADES

1. Observe o padrão da lista de elementos a seguir.



a) Complete a tabela com cada termo da sequência figurada dada:

1º termo	2º termo	3º termo	4º termo

b) Escreva a sequência numérica que representa a quantidade de losangos, em cada posição, nessa lista.

c) A partir do padrão observado, na sequência numérica, determine os 4 próximos termos da sequência.

2. Represente as seguintes sequências:

a) Dos 7 primeiros termos dos múltiplos de 5:

(___; ___; ___; ___; ___; ___; ___)

b) Dos 7 primeiros termos dos números naturais ímpares:

(___; ___; ___; ___; ___; ___; ___)

c) Dos 7 primeiros termos dos números inteiros menores que 3:

(___; ___; ___; ___; ___; ___; ___)

d) Dos 7 primeiros termos de números naturais somados com 2:

(___; ___; ___; ___; ___; ___; ___)

3. Identifique o padrão existente em cada sequência e complete com os termos que estão faltando.

a) (2, 10, ____, ____, 34, ...)

- b) (55, 52, ____, ____, 43, ...)
- c) (13, ____, 21, 25, ____, ...)
- d) (27, ____, ____, 12, 7, ...)
- e) (____, ____, 30, 41, 52, ...)

4. Observe a sequência e responda:

(3, 6, 9, 12, 15, ...)

- a) Quantos termos formam essa sequência?
- b) Qual é o 4º termo dessa sequência?
- c) Qual é o padrão dessa sequência?

Revisitando a Matriz



Caro(a) estudante, neste momento, vamos exercitar as habilidades de **inferir** o padrão ou a regularidade de uma sequência de figuras. Fique atento(a) à sua resolução e marque apenas uma alternativa.

Item 1. Observe a sequência a seguir.

Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4	...
●	● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	...

Qual é o número de bolinhas da figura 5?

- (A) 5
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 13



VAMOS AVANÇAR?

SEQUÊNCIAS RECURSIVAS

Observe a seguinte situação:

João decidiu divulgar suas aventuras de bicicleta através de vídeos nas redes sociais. O primeiro vídeo foi postado em uma segunda-feira e teve 100 visualizações. Na terça, 200 visualizações. E na quarta, 400 visualizações.



Segunda-feira: **100** visualizações
 Terça-feira: **200** visualizações
 Quarta-feira: **400** visualizações

Se o ritmo de crescimento de visualizações continuar o mesmo, é possível perceber a existência de um padrão no número de visualização por dia. Veja:

Dia	Visualizações
1 (segunda)	100
2 (terça)	200
3 (quarta)	400
4 (quinta)	800
5 (sexta)	1600

O número de visualizações dobra com relação ao do dia anterior, sendo esse o padrão de regularidade que descreve cada termo dessa sequência.

Identificamos, então, que este é um exemplo de **sequência recursiva**, pois apresenta um padrão recorrente ou de recursão, isto é, a obtenção de um termo depende do termo anterior.

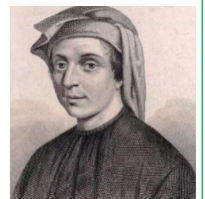
Um exemplo especial de sequência recursiva é a *Sequência de Fibonacci*, determinada por Leonardo Fibonacci. Diferentemente dos exemplos anteriores, em que cada termo dependia apenas do termo anterior, na Sequência de Fibonacci cada termo depende da soma dos dois termos imediatamente anteriores, portanto, é formada da seguinte maneira:

(1; 1; 2; 3; 5; 8; 13; 21; ...)



CURIOSIDADE!

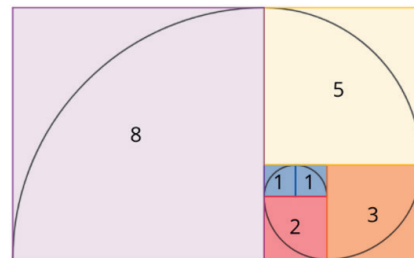
Leonardo Fibonacci foi um matemático italiano do século XII que teve grandes contribuições na matemática. Fibonacci observou um padrão numérico que descreve diversos fenômenos naturais ou criações humanas.



O padrão é definido por uma sequência cujos termos são determinados pela soma dos dois termos imediatamente anteriores.

(1; 1; 2; 3; 5; 8; 13; 21; ...)

Essa sequência é chamada de Sequência de Fibonacci e é representada geometricamente por meio da Espiral de Fibonacci.

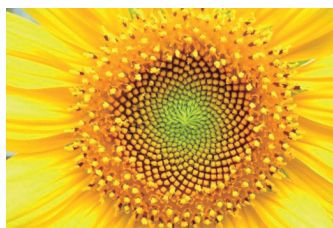


Espiral de Fibonacci

A espiral possibilita visualizar o padrão observado por Fibonacci e é utilizada na criação de composições harmônicas nas artes e construções. Além disso, pode ser notada em diversos fenômenos da natureza, por exemplo, na composição de pétalas de uma flor ou na forma da concha de um caracol.



Espiral de Fibonacci aplicada em um caracol

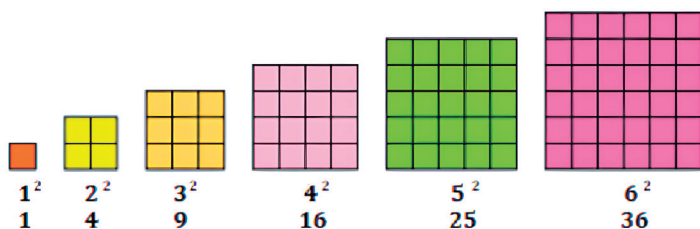


As sementes de um girassol formam uma espiral e têm a proporção da Sequência de Fibonacci.

Fonte: <https://www.hipercultura.com/sequencia-fibonacci/>

► Sequências não recursivas

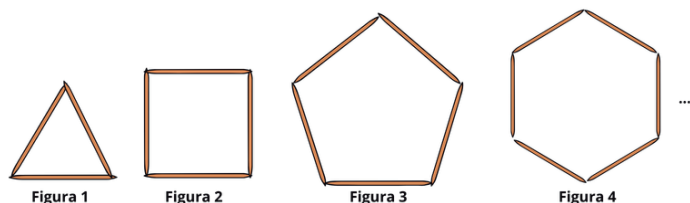
Uma sequência é não recursiva quando um termo não depende do termo anterior para ser determinado. Sua determinação ocorre pela posição que o termo ocupa. Observe a sequência a seguir:



Observe que cada termo é obtido pelo quadrado da posição que ocupa, ou seja, não depende do termo anterior. Dessa forma, poderíamos determinar o 11º termo da sequência por meio de: $11^2 = 121$. Por isso, essa é uma sequência não recursiva.

Exemplo:

Uma sequência de figuras foi construída utilizando palitos



Note que:

- A Figura 1 tem 3 palitos;
- A Figura 2 tem 4 palitos;
- A Figura 3 tem 5 palitos;
- A Figura 4 tem 6 palitos;

Assim, o número de palitos em cada figura forma a sequência (3, 4, 5, 6, ...)

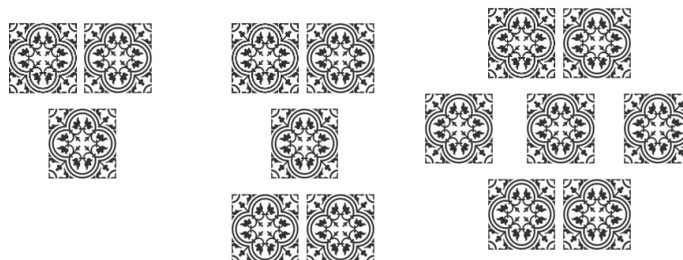
A determinação de cada termo dessa sequência ocorre pela posição que ele ocupa. Observe isso na tabela a seguir.

Figura (posição)	Termo
1	$2 + 1 = 3$
2	$2 + 2 = 4$
3	$2 + 3 = 5$
4	$2 + 4 = 6$

Portanto, a sequência (3, 4, 5, 6, ...) é uma sequência não recursiva.

ATIVIDADES

5. Observe a sequência formada por conjuntos de azulejos, a seguir, e responda ao que se pede:



Conjunto 1

Conjunto 2

Conjunto 3

a) Complete a tabela de acordo com o padrão observado:

Conjunto	1	2	3	4	5
Número de azulejos					

b) Esta sequência configura uma sequência recursiva ou não recursiva? Justifique sua resposta.

c) Determine a quantidade de azulejos no conjunto 10 desta sequência, ou seja, o seu 10º termo.

6. Observe a sequência a seguir.



Quantos losangos devem compor as duas próximas figuras, mantendo o padrão dessa sequência?

7. Dada a sequência (5, 9, 13, 17, ...), responda:

a) Essa é uma sequência recursiva ou não recursiva? Justifique sua resposta.

b) Descreva o padrão observado nessa sequência.

Revisitando a Matriz



Caro(a) estudante, neste momento, vamos exercitar as habilidades de **identificar** uma representação algébrica para o padrão ou a regularidade de uma sequência de números. Fique atento(a) à sua resolução e marque apenas uma alternativa.

Item 1. Observe a sequência a seguir.

$$3, 7, 11, 15, 19, \dots$$

Sobre essa sequência, é possível afirmar que

(A) ela é recursiva, pois cada termo é obtido somando 4 ao anterior, e o sexto termo é 23.

(B) ela é recursiva, pois cada termo é obtido multiplicando o anterior por 4, e o sexto termo é 22.

- (C) ela é não recursiva, pois depende de uma expressão algébrica, e o sexto termo é 23.
(D) ela não apresenta regularidade, e o sexto termo não pode ser definido.



VAMOS AMPLIAR?

LEI DE FORMAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA

Uma sequência de figuras foi construída utilizando palitos de fósforo, como representado a seguir.

Posição da figura	1º	2º	3º	4º	...
Figura					...
Quantidade de palitos	1	3	5	7	...

Na matemática, os termos de uma sequência são representados por uma letra e um índice: o primeiro termo é indicado por a_1 ; o segundo termo por a_2 ; e assim por diante.

Dessa forma, essa sequência é representada por:

$$(a_1; a_2; a_3; a_4; \dots; a_n) \rightarrow (1; 3; 5; 7; \dots)$$

$$\begin{aligned} a_1 &= 1 \\ a_2 &= 3 \\ a_3 &= 5 \\ a_4 &= 7 \\ &\vdots \end{aligned}$$

Percebemos que existe uma relação entre o termo atual e o seu termo anterior, possibilitando a existência de uma lei de formação para obtenção de qualquer termo após o 1º termo dessa sequência. A relação percebida é que são adicionadas 2 unidades ao termo anterior. Portanto, temos:

$$\begin{aligned} a_1 &= 1 \\ a_2 &= 1 + 2 = 3 \\ a_3 &= 3 + 2 = 5 \\ a_4 &= 5 + 2 = 7 \\ &\vdots \\ a_n &= a_{n-1} + 2 \end{aligned}$$

Perceba que a_{n-1} indica o termo anterior a a_n , por exemplo, a_2 é anterior a a_3 , a_3 é anterior a a_4 e assim por diante.

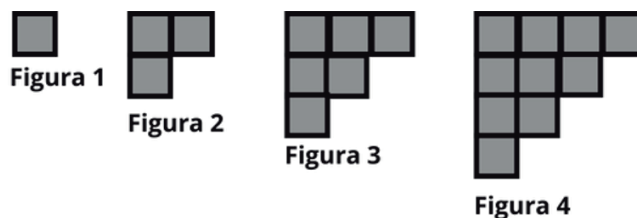
Dessa forma, a lei de formação para esta sequência é

$$a_n = a_{n-1} + 2, \text{ para } n > 1.$$

Um termo qualquer de uma sequência pode ser representado com a_n , onde n é um número natural não nulo.

Exemplo:

A sequência, a seguir, é formada por figuras que são compostas por quadrados.



Observe que:

Figura 1 \rightarrow 1 quadrado

Figura 2 \rightarrow 1 + 2 = 3 quadrados

Figura 3 \rightarrow 1 + 2 + 3 = 6 quadrados

Figura 4 \rightarrow 1 + 2 + 3 + 4 = 10 quadrados

⋮

A quantidade de quadrados em cada figura determina a sequência numérica (1; 3; 6; 10; ...), onde cada número é um termo da sequência. Assim, temos:

$$\begin{aligned} a_1 &= 1 \\ a_2 &= 3 \\ a_3 &= 6 \\ a_4 &= 10 \\ &\vdots \end{aligned}$$

Analisando a sequência de figuras, qualquer figura após a Figura 1 possui a quantidade de quadrados da figura anterior mais a posição que ocupa na sequência. Assim, essa sequência apresenta uma recursão e, por isso, é uma sequência recursiva.

Portanto, essa sequência pode ser representada da seguinte forma:

$$\begin{aligned} a_1 &= 1 \\ a_2 &= a_1 + 2 \rightarrow 1 + 2 = 3 \\ a_3 &= a_2 + 3 \rightarrow 3 + 3 = 6 \\ a_4 &= a_3 + 4 \rightarrow 6 + 4 = 10 \\ &\vdots \\ a_n &= a_{n-1} + n, \text{ para } n > 1 \end{aligned}$$

Assim, para determinar a quantidade de quadrados que formam qualquer figura que ocupe uma posição após a posição 1, usamos a seguinte lei de formação:

$$a_n = a_{n-1} + n \text{ para } n > 1$$

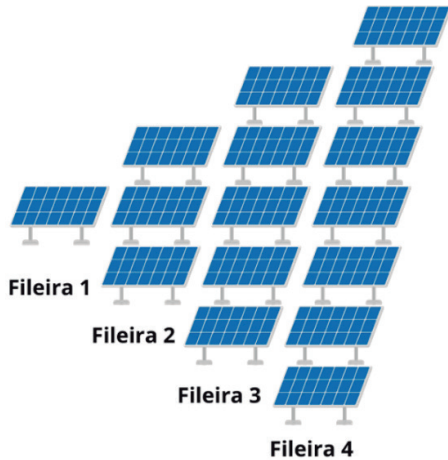
Vamos determinar os termos a_5 e a_6 utilizando a lei de formação $a_n = a_{n-1} + n$.

$$\begin{aligned} a_5 &= a_{5-1} + 5 & a_6 &= a_{6-1} + 6 \\ a_5 &= a_4 + 5 & a_6 &= a_5 + 6 \\ a_5 &= 10 + 5 & a_6 &= 15 + 6 \\ a_5 &= 15 & a_6 &= 21 \end{aligned}$$

Observe que n é a posição atual do termo e que a_{n-1} retorna o valor do termo imediatamente anterior.

ATIVIDADES

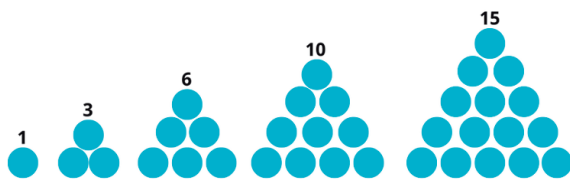
8. Foram instaladas, em um terreno, uma série de placas fotovoltaicas com o objetivo de captar energia solar. As placas foram dispostas em fileiras de modo que se formou uma sequência, como mostra a imagem a seguir.



De acordo com a situação e a imagem apresentada, responda:

- Respeitando o padrão de disposição das placas em cada fileira, quantas placas teriam na fileira 5?
- Escreva a sequência que representa a disposição das placas fotovoltaicas.
- Determine a lei de formação para essa sequência.

9. Observe a sequência dos números triangulares a seguir e responda.



- Qual padrão numérico é observado nessa sequência?
- Com base nesse padrão, quais serão os próximos três termos dessa sequência?
- Determine a lei de formação dessa sequência.

Revisitando
a Matriz



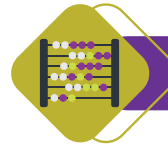
Caro(a) estudante, neste momento, vamos exercitar as habilidades de **identificar** a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras (padrões). Fique atento(a) à sua resolução e marque apenas uma alternativa.

Item 1. (SAEGO DIAGNÓSTICA - 2025) Observe, no quadro abaixo, a sequência numérica com um padrão em que o termo 6 ocupa a posição 1, o termo 11 ocupa a posição 2 e assim por diante.

6, 11, 16, 21, ...

Uma expressão algébrica que relaciona cada termo dessa sequência com sua posição n está apresentada em

- $6n$.
- $5n + 6$.
- $5n + 1$.
- $5n$.



VAMOS SISTEMATIZAR?

EXPRESSANDO ALGEBRICAMENTE A REGULARIDADE DE UMA SEQUÊNCIA

Ao identificar a regularidade ou padrão de uma sequência, é possível expressar essa característica algebricamente, ou seja, podemos escrever uma expressão que, a partir da posição do termo, obtemos o seu valor.

Na situação, a seguir, temos uma mesa com 4 lugares.



Para acomodar mais pessoas é possível acrescentar mesas e cadeiras, obtendo-se novas configurações. Veja:



A quantidade de cadeiras em cada configuração de mesa, pode ser expressa através de uma sequência numérica. Note que:

Opção de mesa	Quantidade de cadeiras
Mesa 1	4
Mesa 2	6
Mesa 3	8

Portanto, temos a seguinte sequência numérica (4; 6; 8), onde $a_1 = 4$; $a_2 = 6$; $a_3 = 8$.

Existe um padrão nessa sequência, que é o acréscimo de 2 cadeiras em cada opção de mesa, e a partir dessa regularidade, podemos determinar a quantidade de cadeiras para n opções de mesas. Veja:

Opções de mesa n	Quantidade de cadeiras
1	$2 \cdot 1 + 2 = 4$
2	$2 \cdot 2 + 2 = 6$
3	$2 \cdot 3 + 2 = 8$
\vdots	\vdots
n	$2 \cdot n + 2$

Portanto, cada termo dessa sequência é determinado por $2 \cdot n + 2$, onde n corresponde a posição do termo na sequência.

É possível ainda, que duas ou mais expressões algébricas representem a regularidade de uma mesma sequência numérica. Quando isso acontece, dizemos que as expressões são equivalentes.

A verificação da equivalência de duas expressões algébricas ocorre quando atribuímos valor à variável e ambas resultam no mesmo valor.

No exemplo anterior, a sequência pode ser expressa por $2 \cdot n + 2$ ou por $n + n + 2$.

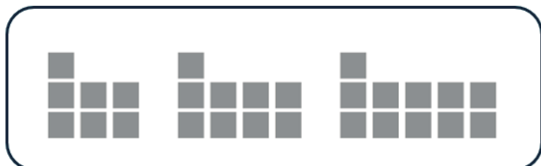
Vamos atribuir $n = 1$, correspondente ao 1º termo, nas duas expressões e verificar se essas leis de formação são equivalentes.

$$\begin{array}{l} 2 \cdot n + 2 \\ 2 \cdot 1 + 2 \\ 2 + 2 \\ \boxed{= 4} \end{array} \qquad \begin{array}{l} n + n + 2 \\ 1 + 1 + 2 \\ \boxed{= 4} \end{array}$$

Logo, $2 \cdot n + 2$ e $n + n + 2$ são expressões equivalentes.

Exemplo:

Observe a sequência de figuras.



Aline, João e Vitória, são três estudantes e observaram que as figuras apresentam uma regularidade: a primeira é composta por 7 blocos, a segunda por 9 blocos e a terceira por 11 blocos. Eles representaram essa sequência pelas leis de formação a seguir:

1. Aline $\rightarrow (n+2) + (n+2) + 1$
2. João $\rightarrow 2(n+1) + 3$
3. Vitória $\rightarrow 2n + 5$

Para verificar se essas expressões são equivalentes, ou seja, se representam a mesma sequência, vamos atribuir o valor 1 no lugar de n para obter o 1º termo da sequência. Veja:

Aline	João	Vitória
$(n + 2) + (n + 2) + 1$	$2(n + 1) + 3$	$2n + 5$
$(1 + 2) + (1 + 2) + 1$	$2(1 + 1) + 3$	$2 \cdot 1 + 5$
$3 + 3 + 1$	$2 + 2 + 3$	$2 + 5$
$\boxed{7}$	$\boxed{7}$	$\boxed{7}$

Atribuindo o valor 2 no lugar de n , para obter o 2º termo da sequência:

Aline	João	Vitória
$(n + 2) + (n + 2) + 1$	$2(n + 1) + 3$	$2n + 5$
$(2 + 2) + (2 + 2) + 1$	$2(2 + 1) + 3$	$2 \cdot 2 + 5$
$4 + 4 + 1$	$4 + 2 + 3$	$4 + 5$
$\boxed{9}$	$\boxed{9}$	$\boxed{9}$

Atribuindo o valor 3 no lugar de n , para obter o 3º termo da sequência:

Aline	João	Vitória
$(n + 2) + (n + 2) + 1$	$2(n + 1) + 3$	$2n + 5$
$(3 + 2) + (3 + 2) + 1$	$2(3 + 1) + 3$	$2 \cdot 3 + 5$
$5 + 5 + 1$	$6 + 2 + 3$	$6 + 5$
$\boxed{11}$	$\boxed{11}$	$\boxed{11}$

Portanto, concluímos que as expressões são equivalentes e representam a sequência numérica gerada pela sequência de figuras.

ATIVIDADES

10. Para cada item, escreva os primeiros 4 termos da sequência recursiva dada:

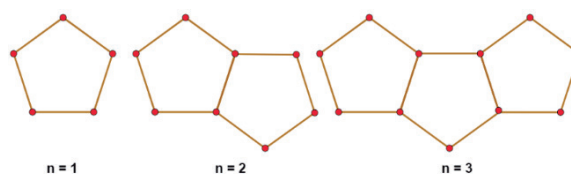
- a) O 1º termo é 4 e a lei de formação é “multiplicar o termo anterior por 3”.
- b) O 1º termo é 15 e a lei de formação é “subtrair 5 do termo anterior”.
- c) O 1º termo é 4 e a regra é “multiplicar o termo anterior por 2 e adicionar 5”.

11. Analise a sequência, a seguir, e responda:

Posição (n)	1	2	3	4	5	...
Termo	3	5	7	9	11	...

- a) Determine a expressão algébrica que determina qualquer termo dessa sequência não recursiva.
- b) Utilizando a expressão algébrica encontrada, qual seria o 6º termo dessa sequência?

12. A sequência de figuras a seguir é formada por pentágonos.



Sabendo que as próximas figuras, seguem esse mesmo padrão, faça o que se pede:

a) Complete a tabela.

Número de pentágonos (n)	Quantidade de segmentos
1	$4 \cdot 1 + 1 =$
2	$4 \cdot 2 + 1 =$
3	$4 \cdot 3 + 1 =$
4	

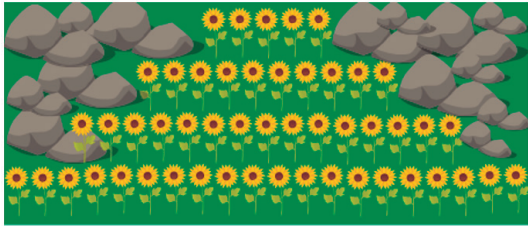
- b) Escreva a sequência cujos termos correspondem à quantidade de segmentos dos pentágonos em cada posição.
- c) Determine a expressão algébrica que representa a regularidade dessa sequência.

Revisitando a Matriz



Caro(a) estudante, neste momento, vamos exercitar as habilidades de **identificar** uma representação algébrica para o padrão ou a regularidade de uma sequência de números. Fique atento(a) à sua resolução e marque apenas uma alternativa.

Item 1. Uma plantação de girassol precisou ter a quantidade de mudas por fileira ajustada de acordo com as condições do terreno, como demonstrado na figura a seguir.

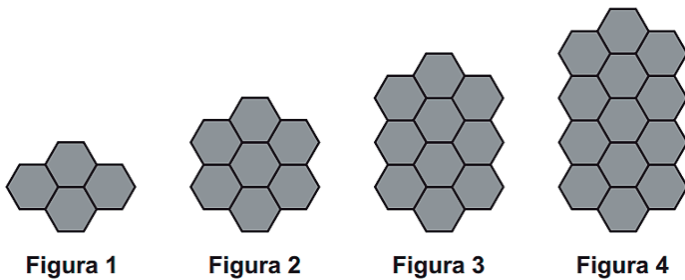


A quantidade de girassóis por fileira forma a sequência (5, 10, 15, 20).

A expressão algébrica que determina a quantidade de girassóis por fileira é

- (A) $5n$.
- (B) $5n + 5$.
- (C) $5n - 5$.
- (D) $n + 5$.

Item 2. (CAED 2023 - Adaptada) Observe, na sequência abaixo, figuras compostas por peças com o formato de hexágono regular.



A quantidade de peças em cada figura dessa sequência está relacionada com a posição n da figura na sequência.

A expressão que relaciona o número de peças de uma figura dessa sequência com relação a sua posição n é igual a

- (A) $n + 3$.
- (B) $3n + 1$.
- (C) $3n + 4$.
- (D) $4n + 3$.

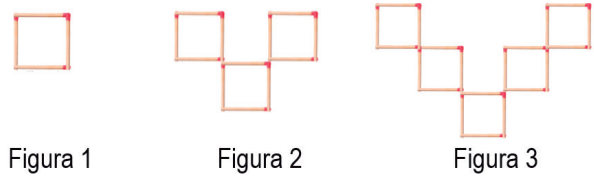
Item 3. A tabela a seguir apresenta uma sequência numérica onde n é a posição do termo e P é o valor do termo.

n	5	6	7	8	9	10
P	8	10	12	14	16	18

A expressão algébrica que determina o valor do termo (P) a partir da sua posição (n) é

- (A) $P = n + 1$.
- (B) $P = n + 2$.
- (C) $P = 2n - 2$.
- (D) $P = n - 2$.

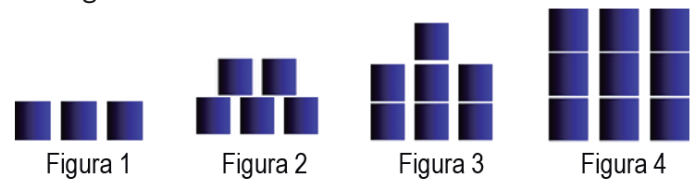
Item 4. Considere a sucessão de figuras apresentada a seguir, em que cada figura é formada por um conjunto de palitos de fósforo.



Sabendo que a Figura 1 possui 4 palitos, qual é a expressão algébrica que representa a quantidade de palitos em cada Figura?

- (A) $8n$
- (B) $8n - 4$
- (C) $4n + 4$
- (D) $8n + 4$

Item 5. Os termos da sequência apresentada a seguir são formados pela quantidade de quadrados que compõem cada figura.



A expressão algébrica que determina a quantidade de quadradinhos de cada figura é

- (A) $2n + 1$
- (B) $2n - 1$
- (C) $n + 2$
- (D) $2n$

Item 6. A seguir, é dada a expressão algébrica que determina os termos de uma sequência a partir da sua posição.

$$\frac{n}{2}$$

Onde n é a posição que o termo ocupa.

Qual das sequência é formada por termos gerados por essa expressão?

- (A) (1, 2, 3, 4, 5, 6, ...)
- (B) $(-\frac{1}{2}, -1, -\frac{3}{2}, -2, -\frac{5}{2}, -3, \dots)$
- (C) $(\frac{2}{1}, \frac{2}{2}, \frac{2}{3}, \frac{2}{4}, \frac{2}{5}, \frac{2}{6}, \dots)$
- (D) $(\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}, 3, \dots)$



Revisa Goiás

Expediente

Governador do Estado de Goiás
Ronaldo Ramos Caiado

Vice-Governador do Estado de Goiás
Daniel Vilela

Secretária de Estado da Educação
Aparecida de Fátima Gavioli Soares Pereira

Secretária-Adjunta
Helena Da Costa Bezerra

Diretora Pedagógica
Alessandra Oliveira de Almeida

Superintendente de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Fátima Garcia Santana Rossi

Superintendente de Ensino Médio
Osvany Da Costa Gundim Cardoso

Superintendente de Segurança Escolar e Colégio Militar
Cel Mauro Ferreira Vilela

Superintendente de Desporto Educacional, Arte e Educação
Elaine Machado Silveira

Superintendente de Atenção Especializada
Rupert Nickerson Sobrinho

Diretor Administrativo e Financeiro
Andros Roberto Barbosa

Superintendente de Gestão Administrativa
Leonardo de Lima Santos

Superintendente de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas
Hudson Amarau de Oliveira

Superintendente de Infraestrutura
Gustavo de Moraes Veiga Jardim

Superintendente de Planejamento e Finanças
Taís Gomes Manvailer

Superintendente de Tecnologia
Bruno Marques Correia

Diretora de Política Educacional
Vanessa de Almeida Carvalho

Superintendente de Gestão Estratégica e Avaliação de Resultados
Márcia Maria de Carvalho Pereira

Superintendente do Programa Bolsa Educação
Márcio Roberto Ribeiro Capitelli

Superintendente de Apoio ao Desenvolvimento Curricular
Nayra Claudinne Guedes Menezes Colombo

Chefe do Núcleo de Recursos Didáticos
Evandro de Moura Rios

Coordenador de Recursos Didáticos para o Ensino Fundamental
Alexsander Costa Sampaio

Coordenadora de Recursos Didáticos para o Ensino Médio
Edinalva Soares de Carvalho Oliveira

Professores elaboradores de Língua Portuguesa
Bianca Felipe Ferreira
Edinalva Filha de Lima Ramos
Katuscia Neves Almeida
Maria Aparecida Oliveira Paula
Norma Célia Junqueira de Amorim

Professores elaboradores de Matemática
Basilirio Alves da Costa Neto
Cleo Augusto dos Santos
José Nazareno da Costa Silva Júnior
Tayssa Tieni Vieira de Souza
Tyago Cavalcante Bilio

Professores elaboradores de Ciências da Natureza
Leonora Aparecida dos Santos
Sandra Márcia de Oliveira Silva
Sívio Coelho da Silva

Professores elaboradores de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Eila da Rocha dos Santos
Geraldo Avelino Gomes Filho

Revisão
Cristiane Gonzaga Carneiro Silva

Diagramação
Adriani Grün
Alisse Theodora Ribeiro Silva
Thayane Gabriele Oliveira Lima