



# Revisa Goiás

## 3<sup>a</sup> Série

Língua Portuguesa  
e Matemática

3º BIMESTRE | 2025  
**ESTUDANTE**



# LÍNGUA PORTUGUESA

## GRUPO DE ATIVIDADES

**1**



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

Caro(a) estudante, convidamos você a ler os textos com atenção, pois é importante se apropriar da temática abordada e do gênero em estudo. Para isso, é preciso interpretar/compreender e fazer as possíveis inferências, pois esse “passo a passo” auxilia você na resolução das atividades propostas. Nas atividades a seguir, vamos estudar o gênero “Resenha crítica”. Aproveite a atividade 1 para conversar com seu(sua) professor(a) e com seus(suas) colegas. Vamos lá?

**1.** Antes de ler os textos, vamos conversar? Observe as imagens.



- Você conhece alguma dessas obras?
- Você já ouviu falar no filme “A Substância”? Esse filme concorreu ao Oscar 2025, você sabia?
- Você já viu a capa do livro da escritora Conceição Evaristo. Lembra de algo sobre essa escritora e essa obra?
- Você já viu essa capa do disco “Sobrevivendo no Inferno”, dos Racionais MC's?
- Considerando o título ‘Sobrevivendo no Inferno’, é possível inferir um assunto sobre esse título?
- Na capa “Sobrevivendo no Inferno, dos Racionais MC's”, tem a imagem de uma cruz dourada e um trecho do Salmo 23:3, “Refrigere minha alma e guia-me pelo caminho da justiça.” Você conhecia esse versículo bíblico?
- Esse texto bíblico está dentro de um texto (verbal e não verbal). Você observou isso?

- Você sabia que nas diversas situações de comunicação utilizamos gêneros textuais?
- Você conhece, já leu ou já produziu o gênero textual “Resenha crítica”?

#### ► Conhecendo o gênero textual

O gênero textual Resenha crítica é um texto proveniente do universo jornalístico que tem como principal característica a apresentação e análise crítica de determinado produto cultural. Ela tem como finalidade analisar um produto cultural, podendo recomendá-lo, ou não, aos seus leitores. Esse gênero textual é considerado predominantemente argumentativo por defender, em sua análise, uma tese acompanhada de argumentos favoráveis ou não, sobre o produto cultural em questão. Geralmente, há a predominância da concisão, da linguagem denotativa e do uso da norma padrão da língua. Atualmente, é possível encontrarmos a resenha crítica tanto em textos escritos veiculados em jornais impressos ou mídias digitais quanto em podcasts ou publicações audiovisuais nas redes sociais ou em serviços de mensagem instantânea.

Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/redacao/resenha-critica.htm>. Acesso em: 21 mar. 2025 (adaptado).

#### Para saber mais

##### Características gerais da resenha crítica

**Comparações:** ajudam o leitor a entender o que representa a obra no universo artístico. **Contextualização:** exposição de informações da obra. **Sinopse:** conta, de forma sintética e imparcial, a história do livro, filme etc., geralmente, na 3<sup>a</sup> pessoa. **Opinião:** é expressada, criticamente, seja positiva ou negativa. **Estrutura da resenha - Título e linha-fina:** título atrativo, que chame a atenção para a resenha. **Introdução:** ficha técnica (dados bibliográficos) e sinopse. Revela o que estará contido no roteiro da obra. (pode vir no desenvolvimento da resenha). **Desenvolvimento:** aspectos do objeto da resenha que justifiquem sua avaliação, curiosidades, comparações. **Conclusão:** balanço final, recomendando ou não a obra (pode vir em outras partes do texto).

Disponível em: <https://www.colegiogeracao.com.br/wp-content/uploads/2019/02/Literatura-Sinopse-e-Resenha-.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2025 (adaptado).

Leia o texto.



### Resenha - Olhos D'água (Conceição Evaristo)

*"Minha mãe sempre costurou a vida com fios de ferro"*  
(...)

Esse é um trecho de um dos contos do livro *Olhos d'Água*, da escritora Conceição Evaristo, publicado no ano de 2014, e que destacamos para falar como os quinze contos que compõem a obra são como os cursos fluviais, ora calmos e fluídos, ora, em outros momentos, agitados e caudalosos. Chegam a extravasar seus limites, fecundando suas margens com todos os seus componentes e detritos, causando impactos profundos naqueles que são atingidos pelas suas águas.

Como destaca a própria autora, sua escrita se destaca pela “escrevivência”, uma prosa que expressa suas experiências de vida e vivências sociais, propiciando uma multiplicidade de tipos de personagens que vocalizam suas visões de mundo numa perspectiva dos de baixo, dos excluídos, dos que vivem à margem da sociedade, sujeitos ativos que, mesmo vivenciando condições precárias de trabalho e de sociabilidade, lutam pelo protagonismo de suas próprias vidas e histórias.

Conceição Evaristo vivenciou essas situações, da infância pobre ao trabalho doméstico até os 25 anos, quando concluiu o Ensino Médio. Também sentiu na pele a sua condição de mulher negra e, de alguma forma, tais experiências estão presentes em muitas das personagens femininas do livro.

As personagens dos contos são, em sua maioria, mulheres negras e periféricas, avós, mães, esposas, filhas, trabalhadoras, que nos mostram a multiplicidade dos lugares das mulheres e seus papéis sociais, muitas vezes marcadas pela violência e submissão e, ao mesmo tempo, pela resistência, pela ocupação de outros espaços, de outras formas de ser que façam frente a esses condicionamentos sociais.

Ana Davenga, Maria, Duzu, Natalina, Luamanda, Ayo-luwa, são algumas dessas personagens, que vivenciam no seu cotidiano a violência doméstica e urbana, os preconceitos de classe, raça e gênero, mas que insistem em continuar vivendo, sonhando e de serem senhoras de suas vidas, mesmo quando a realidade cruel e excludente se impõe e ceifa essas tentativas. São também as mulheres da narrativa que trazem consigo a ancestralidade e a identidade afrobrasileira, evocando ritos, memórias e o reencontro com o sofrimento e a resiliência de seus ascendentes.

“Eu entoava cantos de louvor a todas as nossas ancestrais, que desde a África vinham arando a terra da vida com suas próprias mãos, palavras e sangue.”

O livro *Olhos D'água* é uma daquelas obras que nos cortam na carne, como uma navalha afiada, e com intencionalidade. Uma narrativa que tenciona a empatia, colocar o leitor no lugar do outro, de entender o mundo pela perspectiva daquele que narra, de suas personagens e suas tramas. Nenhum leitor passa ileso aos torpedos de realidade lançados por Conceição Evaristo, mas com toda a sensibilidade e riqueza de prosa típicas de uma grande escritora.

“Querença, haveria de sempre umedecer seus sonhos para que eles florescessem e se cumprissem vivos e reais. Era preciso reinventar a vida, encontrar novos caminhos. Não sabia ainda como”.

Disponível em: <https://www.saobernardo.sp.gov.br/web/cultura/-leitores-da-cidade-resenha-de-olhos-d-agua-conceicao-evaristo>. Acesso em: 21 mar. 2025 (adaptado).

**2. O gênero Resenha crítica** é um texto que tem como principal característica a apresentação e análise crítica de determinado produto cultural. Além disso, é um texto no qual predomina a argumentação por defender, em sua análise, uma tese sustentada por argumentos favoráveis ou não. Marque as principais características do gênero textual resenha “Olhos D'água” da escritora Conceição Evaristo.

- ( ) Na introdução há uma contextualização, ou seja, uma exposição de informações da obra. Aspecto visto na sinopse, isto é, existe uma forma sintética, resumida da história do livro “Olhos D'água”, como no exemplo: “Esse é um trecho de um dos contos do livro *Olhos d'Água*, da escritora Conceição Evaristo, publicado no ano de 2014, ...”
- ( ) No desenvolvimento são apresentados aspectos do objeto da resenha que justifiquem sua avaliação, curiosidades, comparações, como no exemplo “As personagens dos contos são, em sua maioria, mulheres negras e periféricas, avós, mães, esposas, filhas, trabalhadoras, que nos mostram a multiplicidade dos lugares das mulheres e seus papéis sociais, muitas vezes marcadas pela violência e submissão e, ao mesmo tempo, pela resistência, pela ocupação de outros espaços, de outras formas de ser que façam frente a esses condicionamentos sociais.”
- ( ) Na conclusão percebe-se um balanço final como no exemplo, “O livro *Olhos D'água* é uma daquelas obras que nos cortam na carne, como uma navalha afiada, e com intencionalidade. Um narrativa que tenciona a empatia, colocar o leitor no lugar do outro, de entender o mundo pela perspectiva daquele que narra, de suas personagens e suas tramas.”
- ( ) No texto em estudo há a predominância do **texto descritivo**, como no exemplo, “Também sentiu na pele a sua condição de mulher negra e, de alguma forma, tais experiências estão presentes em muitas das personagens femininas do livro.”

**3. O “contexto de produção”** do gênero textual “resenha crítica”, leva em consideração aspectos, como “texto de opinião” publicado em jornais, revistas e canais especializados e “texto informativo”. No geral, a “resenha crítica” pode ser jornalística ou acadêmica. Considerando tais aspectos, qual é a “função social” (finalidade) da resenha em estudo? Justifique.

4. Considerando a “situação comunicativa”, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve); a finalidade ou propósito do texto (escrever para quê); a circulação (onde o texto vai circular); o suporte (qual é o portador do texto, jornal, revista etc.) e a linguagem a ser utilizada, para quem o “locutor” escreve esse texto?

5. Em ‘Esse é um trecho de um dos contos do livro Olhos d’Água, da escritora Conceição Evaristo, publicado no ano de 2014, e que destacamos para falar como os quinze contos que compõem a obra são como os cursos fluviais, ora calmos e fluídos, ora, em outros momentos, agitados e caudalosos.’, esse primeiro parágrafo tem como finalidade principal

- (a) informar a respeito dos contos do livro de Conceição Evaristo.
- (b) descrever os quinze contos que compõem a obra da escritora.
- (c) apresentar aspectos principais da obra/produto cultural resenhado.

### Para saber mais

Sentido “**denotativo**”, é o literal, ou seja, o significado real, dicionarizado e básico das palavras, expressões e enunciados da língua. A linguagem denotativa é objetiva, informativa e desprovida de sentimentalismos e emoções, portanto aceita apenas uma interpretação. E o sentido “conotativo”, é o figurado o que altera o significado das palavras/expressões/frases, ampliando e transformando-as para que elas tenham outros sentidos/significados/interpretações. O sentido conotativo/figurado é um recurso da comunicação que faz uso das “Figuras de Linguagem” para expressar o sentido não literal de modo rico, enfático, subjetivo a depender do contexto. A linguagem conotativa/figurada é plurissignificativa, tem função estética e estilística.

6. Considere o fragmento a seguir para responder as atividades.

“O livro Olhos D’água é uma daquelas obras que nos cortam na carne, como uma navalha afiada, e com intencionalidade. Uma narrativa que tenciona a empatia, colocar o leitor no lugar do outro, de entender o mundo pela perspectiva daquele que narra, de suas personagens e suas tramas. Nenhum leitor passa ilesos aos torpedos de realidade lançados por Conceição Evaristo, mas com toda a sensibilidade e riqueza de prosa típicas de uma grande escritora.”

- a) Retire do primeiro período desse fragmento expressões que estão no sentido “conotativo”, ou seja, “figurado”, não literal”.
- b) Considerando que o sentido conotativo/figurado das palavras e expressões é plurissignificativo e com base no contexto da obra, qual é a interpretação que pode ser atribuída ao trecho: ‘O livro Olhos D’água é uma daquelas

obras que nos cortam na carne, como uma navalha afiada, e com intencionalidade.’?

c) Em ‘... é uma daquelas obras que nos cortam na carne, como uma navalha afiada...’, qual é o termo/palavra que marca uma ideia de comparação?

### Para saber mais

Figuras de linguagem são recursos estilísticos que enriquecem o texto, conferindo-lhe expressividade, impacto e criatividade. Esses recursos se manifestam em diversas formas, como a metáfora, a comparação, a metonímia, entre outras, e são amplamente utilizadas na comunicação escrita e falada.

d) Na expressão ‘...é uma daquelas obras que nos cortam na carne, como uma navalha afiada...’predomina qual figura de linguagem?

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| (A) Antítese.  | (D) Comparação.     |
| (B) Hipérbole. | (E) Personificação. |
| (C) Eufemismo. |                     |

7. No trecho “Nenhum leitor passa ilesos aos torpedos de realidade lançados por Conceição Evaristo, mas com toda a sensibilidade e riqueza de prosa típicas de uma grande escritora.’, a expressão destacada pode ser substituída sem mudar o sentido por:

- ( ) Nenhum leitor passa intacto aos acontecimentos inesperados de realidade lançados por Conceição Evaristo.
- ( ) Nenhum leitor passa ilesos pelas situações determinadas pela realidade descrita por Conceição Evaristo.
- ( ) Nenhum leitor passa pelas situações surpresas de realidade lançadas por Conceição Evaristo.

### Para saber mais

A articulação de texto faz referência à forma como as ideias são conectadas e progressivamente desenvolvidas dentro de um texto, resultando em uma construção coerente e compreensível. É a relação entre as partes do texto, desde as frases individuais até os parágrafos e secções, que permite ao leitor seguir a lógica e o raciocínio do autor.

8. Retomando o trecho ‘mas com toda a sensibilidade e riqueza de prosa típicas de uma grande escritora.’, o termo destacado estabelece uma relação de

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

**GRUPO DE ATIVIDADES**

**2**



**AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS**

**9.** Qual é o ponto de vista de quem escreve essa resenha sobre a obra e autora?

- (A) Conceição Evaristo trabalhou duramente até os 25 anos de idade.
- (B) A escritora da obra “Olhos D’água”, vivenciou uma infância pobre e só estudou até o Ensino Médio.
- (C) A narrativa da escritora tenciona o leitor para que ele compreenda a trama contada e se coloque no lugar do outro.
- (D) As personagens femininas criadas pela escritora são todas negras, pobres que vivenciam uma realidade sem perspectiva.
- (E) Nenhum leitor passa ileso às armas da realidade lançadas por Conceição Evaristo, porém com toda a sensibilidade de uma grande escritora.

**10.** No texto, os argumentos apresentados permitem inferir que o objetivo de quem escreveu o texto é convencer os leitores a

- (A) adotarem o hábito de ler textos argumentativos como exercício de reflexão.
- (B) buscarem outras fontes de informações comprometidas com a obra resenhada.
- (C) valorizarem os textos que apresentam criticidade, uma vez que são persuasivos.
- (D) questionarem a prática do resenhista ao analisar e apresentar um produto cultural.
- (E) analisarem a obra com criticidade para aceitarem ou não, as informações apresentadas.

**11.** No trecho ‘Também sentiu na pele a sua condição de mulher negra e, de alguma forma, tais experiências estão presentes em muitas das personagens femininas do livro.’, a palavra ‘Também’ estabelece na articulação do argumento, uma relação de

- (A) conclusão. (D) causa e consequência.
- (B) explicação. (E) acréscimo de argumento.
- (C) proporção.

**12.** No fragmento “Querença, haveria de sempre umedecer seus sonhos para que eles florescessem e se cumprissem vivos e reais. Era preciso reinventar a vida, encontrar novos caminhos. Não sabia ainda como”, predomina a linguagem

- (A) digital. (D) científica.
- (B) técnica. (E) jornalística.
- (C) literária.

**13.** Neologismo, é uma palavra recém-criada ou uma palavra que já existe na língua, mas que passa a ter um novo significado dependendo do contexto. A escrita de Conceição Evaristo é guiada por uma linguagem poética. Na obra resenhada “Olhos D’água”, aparece um “neologismo” que faz referência a aspectos da história, da visão de mundo, das personagens dentre outros. Qual é essa palavra criada pela autora?

**GRUPO DE ATIVIDADES**

**3**



**SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS**



**Para saber mais**

A **resenha crítica** é um gênero que circula em diferentes veículos de comunicação como jornais, revistas, blogs, vlogs e, a depender desse veículo, pode estar voltada a diferentes públicos. As resenhas críticas podem circular em suportes físicos ou digitais: revistas, jornais, cadernos de cultura, sites especializados, blogs, vlogs, podcasts. Nesse gênero textual, é importante observar a **linguagem persuasiva**. Outro aspecto, é considerar que os “**argumentos**” na resenha crítica são as justificativas que sustentam a defesa do ponto de vista do autor resenhista. Esses argumentos devem ser racionais e baseados em uma análise criteriosa, bem como devem ser construídos a partir de “**estratégias de argumentação**”, como exemplos, pesquisas, dados estatísticos, fala de uma autoridade no assunto, fatos comprováveis, analogias entre outras.

**Alguns tipos de argumentos**

**Argumento de autoridade:** quando uma personalidade/autoridade no assunto afirma/reforça sobre determinado assunto. /**Argumento histórico/analogia histórica:** utiliza como forma de “comprovação” acontecimentos e fatos históricos que remetem ao tema em discussão. / **Argumento de exemplificação:** utiliza exemplos objetivando trazer consistência e fundamentação à argumentação. /**Argumento de comparação:** faz uso da comparação/analogia para fundamentar o ponto de vista defendido. **Argumento por raciocínio lógico:** utiliza ideias com base nas relações de causa e efeito, gerando uma interpretação que contribui com a sustentação do ponto de vista defendido. /**Argumento de causa e consequência:** é a justificativa na qual prevalece a ideia de que uma coisa resulta da outra. /**Argumento de princípio:** é uma justificativa baseada em uma crença pessoal, que é considerada uma verdade universal.

Estudante, vamos continuar aprendendo sobre o gênero “resenha crítica”. Para isso, relembre que esse gênero textual é do campo jornalístico e sua principal característica é a apresentação e análise crítica de uma obra. A resenha crítica tem o objetivo de analisar um produto cultural, podendo recomendá-lo, ou não, aos seus leitores. Para isso, faz uso de argumentos e informações para defender um ponto de vista.

**14.** Continuando o nosso estudo sobre o gênero “resenha crítica”, vamos conversar?

- Você conhece esta banda (imagem)?
- Você já ouviu falar em Racionais MC's?
- Você sabe o que significa MC's?
- Você já leu a resenha “Sobrevivendo no Inferno - Racionais MC's”?
- Você ouve rap? Existem letras interessantes que fazem refletir sobre a realidade? Cite alguns exemplos, caso você conheça.



Disponível em: <https://www.politize.com.br/sobrevivendo-no-inferno/>. Acesso em: 16 abr. 2025.

## Para saber mais

### Legado de Sobrevivendo no Inferno

Conforme a Revista Rolling Stone Brasil, “Sobrevivendo no Inferno” ficou na 14ª posição na lista dos 100 melhores discos da música brasileira. Até hoje, músicas como “Diário de um Detento” ou “Mágico de Oz” tocam nas rádios, com letras que permanecem atuais e impactantes. A banda Racionais MC's é conhecida por abordar questões sociais e políticas com letras que refletem a realidade das periferias e a crítica ao racismo e à violência. A presença do Racionais MC's no Enem demonstra a importância da cultura brasileira e de temas relevantes para a sociedade, como “a violência e a desigualdade social”. A música “Capítulo 4, Versículo 3” do Racionais MC's foi utilizada em uma questão do Enem 2024, mostrando que o grupo apresenta temas recorrentes em provas de vestibulares e que as letras das músicas são relevantes para a discussão de questões sociais. O álbum “Sobrevivendo no Inferno” do grupo Racionais MC's foi incluído como leitura obrigatória no vestibular da Unicamp para os anos de 2020 a 2022. A Unicamp também o incluiu como parte da lista de obras para o vestibular de 2018, conforme artigos do Portal Unicamp e do Guia do Estudante. Além da Unicamp, o Enem de 2017 também abordou questões com referências ao grupo, como textos que citavam a série “Game of Thrones”, o cantor Bob Marley e o grupo Racionais MC's, conforme artigo da CNN Brasil e artigo da Veja.

Leia o texto.

### Texto I

#### Resenha: Sobrevivendo no Inferno - Racionais MC's

(...)

Hoje vamos fazer uma resenha sobre o álbum “Sobrevivendo no Inferno” da banda de rap paulistana Racionais MC's. Ele foi lançado no ano de 1997 pelo selo Cosa Nostra e é considerado o disco de rap mais importante da história do Brasil. Em 2007, entrou na lista da Revista Rolling Stone como um dos 100 melhores discos da música brasileira, ocupando a 14ª posição, além de ter sido entregue em mãos pelo então prefeito de São Paulo, (...) como presente para o Papa (...), em 2015. Ainda, em 2018, foi incluído na lista de obras obrigatórias para o vestibular da UNICAMP de 2020.

Mano Brown, Edi Rock, Ice Blue e KL Jay nesse disco deram uma verdadeira aula de história aliada à poesia e à métrica de suas canções. Sobrevivendo no Inferno deve ser ouvido do começo ao fim como se fosse um filme. (...)

Esse é o Brasil em 1997, 9 anos depois da Constituição de 1988, um país ainda marcado por resquícios do regime militar (1964 – 1985). Um garoto da periferia tinha 12 vezes mais chances de não viver do que um garoto de classe média, a violência policial era constante nas favelas e guetos da cidade de São Paulo. E é nesse contexto que os Racionais MC's fizeram esse clássico. (...)

**Genesis**, essa canção é uma vinheta de menos de 30 segundos que cria um ambiente hostil onde Mano Brown se coloca no lugar do personagem que está tentando sobreviver no inferno (que no contexto do álbum é a periferia). Ele diz que Deus dá as coisas boas (“Deus fez o mar, as árvore, as criança, o amor”), mas o homem as transforma em coisas ruins. (...).

**Capítulo 4, Versículo 3**, a música começa com uma voz dizendo que colocou no início do post dados alarmantes que perseguem todo negro no final da década de 90. Eles usam isso no disco para causar um choque no ouvinte e expor essa realidade incômoda que até hoje persiste. (...) Brown agradece a Deus por ter fugido da estatística e nunca ter sido um negro que se envolveu com a criminalidade. Buscou seu lugar ao sol de maneira legal. Ele traça um painel das várias possibilidades e caminhos que um jovem negro pode percorrer no Brasil.

**To Ouvindo Alguém me Chamar**, é a canção mais extensa do disco, com mais de 11 minutos de duração. Ela conta com um clima tenso e sinistro criado pelo KL Jay, para a qual ele utilizou como base a canção Charisma do trompetista estadunidense Tom Browne. A letra da música conta a história de um jovem que vive na periferia de São Paulo. (...) O jovem tem um irmão que tem um sonho de ser doutor e dar uma vida melhor para a família de maneira honesta. O personagem principal dessa história promete a si mesmo que quando sair daquela vida que estava vivendo, vai mudar, porém isso não acontece. (...)

**Diário de Um Detento**, essa canção já virou uma espécie de hino e, na época de seu lançamento, tocou em todas as rádios do Brasil mesmo com seus mais de 8 minutos de duração, se tornando um dos marcos da música brasileira. Ela é feita em alusão ao Massacre do Carandiru (1992). (...).

**Periferia é Periferia**, nessa canção, os Racionais relatam que, independente da cidade, estado ou país, a periferia é sempre igual. (...)

**Qual Mentira Vou Acreditar**, essa canção é um momento de quebra no disco. Mostra que mesmo com toda a violência relatada nas músicas anteriores, os moradores de periferia ainda têm seus momentos de diversão, (...). Mas nem tudo são flores (...)

Legado, "Sobrevivendo no Inferno" em 1997 foi um marco na história da música brasileira, escancarando preconceitos, quebrando tabus e fazendo uma narrativa como nunca antes houve na história do Brasil. (...) "Sobrevivendo no Inferno" segue sendo um disco atual e ainda causa incômodo aos ouvidos de quem não está preparado para tal peso e verdade relatados em suas canções.

Disponível em: [https://www.blogmusicaboa.com/post/resenha-sobrevivendo-no-inferno-racionais-mc-s#google\\_vignette](https://www.blogmusicaboa.com/post/resenha-sobrevivendo-no-inferno-racionais-mc-s#google_vignette). Acesso em: 16 abr. 2025 (adaptado para fins didáticos).

**15.** Esse texto apresenta e analisa qual produto cultural?

**16.** No primeiro parágrafo há informações que contextualizam e procuram convencer o leitor sobre a importância do produto cultural resenhado. Para construir essa ideia, o resenhista fez uso de estratégias de argumentação (fatos, datas etc.) para convencer/persuadir o leitor. Transcreva o trecho que evidencia essa contextualização.

**17. "Fato"** é algo real, concreto e comprovado e **"opinião"** é um julgamento, a manifestação de uma subjetividade a respeito de um determinado fato, pessoa, situação. Em qual trecho predomina uma opinião?

- (A) "Ainda, em 2018, foi incluído na lista de obras obrigatórias para o vestibular da UNICAMP de 2020."
- (B) "Em 2007, entrou na lista da Revista Rolling Stone como um dos 100 melhores discos da música brasileira..."
- (C) "Brown agradece a Deus por ter fugido da estatística e nunca ter sido um negro que se envolveu com a criminalidade."
- (D) "Esse é o Brasil em 1997, 9 anos depois da Constituição de 1988, um país ainda marcado por resquícios do regime militar..."
- (E) "Sobrevivendo no Inferno" em 1997 foi um marco na história da música brasileira, escancarando preconceitos, quebrando tabus..."



### Para saber mais

Estudante, é muito importante entender sobre contexto histórico, social e político, especialmente. Esses contextos refletem as interações entre o passado, a organização social e as decisões políticas que moldam um

determinado período ou sociedade. O "contexto histórico", faz referência ao cenário histórico no qual um evento ou texto foi produzido. Isto é, o período de tempo e as circunstâncias que influenciaram o ocorrido. Exemplo, "A Independência do Brasil". O "contexto social", abrange as estruturas e relações sociais que moldam a vida das pessoas. Inclui fatores como classe social, cultura, gênero, etnia etc. Exemplo, as relações entre grupos sociais. O "contexto político", faz referência ao sistema de poder, as instituições políticas e os processos de tomada de decisão em uma sociedade. Inclui as leis, as instituições, regime político etc. Exemplo, as políticas públicas.

**18.** Considere o fragmento a seguir para responder as atividades:

"Esse é o Brasil em 1997, 9 anos depois da Constituição de 1988, um país ainda marcado por resquícios do regime militar (1964 – 1985). Um garoto da periferia tinha 12 vezes mais chances de não viver do que um garoto de classe média, a violência policial era constante nas favelas e guetos da cidade de São Paulo. E é nesse contexto que os Racionais MC's fizeram esse clássico." Transcreva desse fragmento a parte que evidencia o contexto político brasileiro.

**19.** No trecho **"Periferia é Periferia**, os Racionais MC's relatam que, independente da cidade, estado ou país, a periferia é sempre igual.", qual é o contexto evidenciado nessa afirmação?

- (A) social.
- (B) político.
- (C) cultural.
- (D) histórico.
- (E) econômico.

**20.** Pesquise o significado da palavra **'guetos'**.

**21.** "Ele diz que Deus dá as coisas boas ("Deus fez o mar, **as** árvore, as crianças, o amor"), mas o homem as transforma em coisas ruins.", o termo destacado substitui

- (A) 'as árvore.'
- (B) 'nas favelas.'
- (C) 'suas canções.'
- (D) 'mais chances.'
- (E) 'as coisas boas.'

*Leia o texto.*

**Texto II**

**Jesus chorou**

*Canção de Racionais MC's*

O que é, o que é?

Clara e salgada,

Cabe em um olho e pesa uma tonelada

Tem sabor de mar,

Pode ser discreta

Inquilina da dor,

Morada predileta

Na calada ela vem,

Refém da vingança,  
Irmã do desespero,  
Rival da esperança  
Pode ser causada por vermes e mundanas  
E o espinho da flor,  
Cruel que você ama  
Amante do drama,  
(...)

Por querer, sem me perguntar me fez sofrer  
E eu que me julguei forte,  
E eu que me senti,  
Serei um fraco quando outras delas vir  
(...)

No momento,  
Deixa eu caminhar contra o vento  
Do que adianta eu ser durão e o coração ser vulnerável?  
O vento não, ele é suave, mas é frio e implacável  
(E quente) Borrou a letra triste do poeta  
(Só) Correu no rosto pardo do profeta  
(...)

Inimigo invisível, Judas incolor  
Perseguido eu já nasci, demorou,  
Apenas por 30 moedas o irmão corrompeu,  
Atire a primeira pedra quem tem rastro meu  
Cadê meu sorriso? Onde 'tá? É, quem roubou?  
Humanidade é má, e até Jesus Chorou  
Lágrimas  
Lágrimas  
Jesus Chorou  
(...)

Disponível em: <https://shre.ink/M21t>. Acesso em: 22 abr. 2025.



## Para saber mais

A “**intertextualidade**” é a relação (explícita ou implícita), que um texto estabelece com outros textos. Ocorre por meio de citações, alusões, paródias, paráfrases entre outras. É o diálogo entre textos, criando uma rede de significados que vai além (transcede) o próprio texto. E a “**interdiscursividade**” refere-se à relação entre diferentes discursos (falas). Um discurso (uma fala) se constrói e se relaciona com outros discursos (falas) já existentes. É a ideia de que o que dizemos/escrevemos não é totalmente novo, mas sim influenciado e construído a partir de um “discurso já dito”, ou seja, de uma “fala já dita, já escrita.”

**22.** O primeiro verso da música é uma frase (um intertexto) típica(o) dos jogos de adivinhação “O que é o que é”., o caráter lúdico da adivinhação faz

- ( ) uma brincadeira com o leitor do texto.
- ( ) uma contraposição com o tema bastante sério.
- ( ) parte do folclore nacional e não estabelece ligação com a temática.

**23.** A letra da música é repleta de “metáforas”, ou seja, uma espécie de “comparação”, porém implícita. Aborda temas como a vulnerabilidade humana, a violência urbana e a busca por justiça social. A imagem de Jesus chorando é usada para representar a tristeza e a compaixão frente às mazelas sociais. A música sugere que até a figura mais divina e pura foi tocada pela dor humana. Transcreva o verso que sugere a falta de compaixão humana e a dor da figura divina.

**24.** No verso “**Cadê meu sorriso? Onde 'tá? É, quem roubou?**” a repetição intencional do “ponto de interrogação” foi utilizada para

- (A) enfatizar os questionamentos do sujeito lírico.
- (B) sugerir mais de um questionamento ao leitor do texto.
- (C) refletir de forma direta sobre o sorriso que desapareceu.
- (D) minimizar as possíveis respostas atribuídas às indagações.
- (E) atenuar a dúvida sobre a possibilidade de alguém ter roubado o sorriso.

**25.** “Atire a primeira pedra” é uma expressão que vem do Evangelho de João (8:7) e significa que ninguém deve julgar ou condenar os outros, principalmente, se também cometeu erros ou pecados. Essa frase também pode ser considerada uma chamada para a reflexão, a humildade, pois todos nós somos falhos e necessitamos de perdão e compaixão. Considerando a expressão destacada ‘**Atire a primeira pedra**’ e o verso da música “**Atire a primeira pedra quem tem rastro meu**”, tem-se um/uma

- (A) diálogo entre os textos.
- (B) paradoxo entre os textos.
- (C) refutação entre os textos.
- (D) incoerência entre as ideias.
- (E) incompatibilidade entre as ideias.

**26.** Na letra da música, o verso ‘**Atire a primeira pedra quem tem rastro meu**’, mostra uma relação, ou alusão a um texto bíblico. Esse recurso da língua não se limita apenas a textos literários, pode ser encontrado em diferentes formas de expressão, como filmes, artes visuais etc. Qual é o nome dessa relação entre os textos?

**27.** Releia o verso “**Serei um fraco quando outras delas vir**” e responda o que se pede:

- a) A palavra ‘**Serei**’ é um verbo que está no modo e no tempo
  - ( ) modo indicativo/ tempo futuro do presente.
  - ( ) modo subjuntivo/ tempo futuro do pretérito.
- b) Em: ‘**um fraco**’ há um
  - ( ) substantivo. ( ) adjetivo. ( ) pronome.
- c) A palavra ‘**quando**’ nesse contexto mostra uma ideia de
  - ( ) explicação. ( ) tempo. ( ) conclusão.

- d) A palavra '**outras**' gramaticalmente é um  
 ( ) artigo indefinido.  
 ( ) pronome indefinido.  
 ( ) verbo.
- e) A palavra '**delas**' é uma  
 ( ) contração da preposição "de" com o pronome "elas".  
 ( ) junção da preposição "de" com o artigo "as".
- f) Do verbo '**vir**' em: '**Serei um fraco quando outras delas vir**', considerando a consciência e a visão do mundo infere-se  
 ( ) quando outras (pessoas) passarem a ver, a entender.  
 ( ) quando outras pessoas chegarem.



*De olho no Enem!*

## 28. (ENEM) - 2024.

Estudante, para chegar à resposta da questão 28 (Enem), além da leitura analítica do texto, é necessário considerar o gênero textual, bem como compreender o enunciado: "Na letra da canção, a tematização da violência mencionada no Texto II manifesta-se", é importante retomar as palavras/expressões-chave: 'tematização da violência' / 'Texto II'. Releia o Texto II e observe elementos relacionados à violência. Veja que há uma associação (de maneira figurada) à palavra, ao discurso (fala) do Texto I.

### TEXTO I

#### Capítulo 4, versículo 3

Minha palavra vale um tiro, eu tenho muita munição  
 Na queda ou na ascensão, minha atitude vai além  
 E tem disposição pro mal e pro bem  
 Talvez eu seja um sádico ou um anjo, um mágico  
 Ou juiz, ou réu, o bandido do céu  
 Malandro ou otário, quase sanguinário  
 Franco atirador se for necessário  
 Revolucionário, insano ou marginal  
 Antigo e moderno, imortal  
 Fronteira do céu com o inferno  
 Astral imprevisível, como um ataque cardíaco do verso.  
 RACIONAIS MCs. *Sobrevivendo ao inferno*. São Paulo: Cosa Nostra, 1997  
 (fragmento).

### TEXTO II

Pode-se dizer que as várias experiências narradas nos discos do Racionais tratam no fundo de um só tema: a violência que estrutura a nossa sociedade. O grupo canta a violência que estrutura as relações entre os familiares, os amigos, o homem e a mulher, o traficante e o viciado. Canta a violência do crime. A violência causada por inveja ou por

vaidade. Também canta que a relação entre as classes sociais é sempre violenta: o racismo, a miséria, os baixos salários, a concentração de renda, a esmola, a publicidade, o alcoolismo, o jornalismo, o poder policial, a justiça, o sistema penitenciário, o governo existem por meio da violência. GARCIA, W. Ouvindo Racionais MCs. *Teresa: revista de literatura brasileira*, n. 5, 2004 (adaptado).

Na letra da canção, a tematização da violência mencionada no Texto II manifesta-se

- (A) como metáfora da desigualdade, que associa a ideia de justiça a valores históricos negativos.  
 (B) na referência a termos bélicos, que sinaliza uma crítica social à opressão da população das periferias.  
 (C) como procedimento metalinguístico, que concebe a palavra como uma forma de combate e insubordinação.  
 (D) nas definições ambíguas do enunciador, que inverte e relativiza as representações da maldade e da bondade.  
 (E) na menção à imortalidade, que sugere a possibilidade de resistência para além da dicotomia entre vida e morte.

Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgclefindmkaj/> [https://download.inep.gov.br/enem/provas\\_e\\_gabaritos/2024\\_PV\\_impresso\\_D1\\_CD1.pdf](https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2024_PV_impresso_D1_CD1.pdf). Acesso em: 23 abr. 2025.

### GRUPO DE ATIVIDADES

1

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

Estudante, vamos trabalhar com o gênero "Carta Aberta". Nesse gênero predomina, principalmente, a argumentação e o posicionamento em relação a algum tema/assunto... Vamos conhecer um pouco mais sobre esse gênero textual?

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



Disponível em: <https://br.freepik.com/fotos-vetores-gratis/carta-escrita>. Acesso em: 24 abr. 2025. / Disponível em: <https://br.freepik.com/fotos-vetores-gratis/e-mail>. Acesso em: 24 abr. 2025. / Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/portugues/carta-pessoal.htm>. Acesso em: 24 abr. 2025.

A primeira imagem mostra uma carta e a terceira, o envelope de uma carta. Você já leu ou escreveu uma carta?

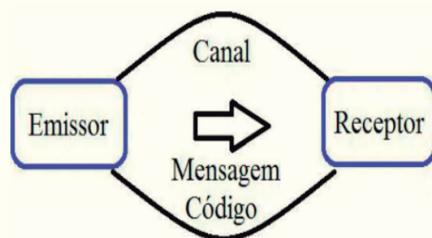
- Você sabia que a "carta" é um gênero textual de correspondência? E estabelece uma comunicação direta entre as pessoas?
- Você sabia que existem diversos tipos de carta? Carta aberta, pessoal, comercial, oficial, de leitor, de reclamação, solicitação entre outras?

- Observe a segunda imagem, o que você vê? Que símbolo é esse?
- Você conhece o “E-mail”, ou “Mensagem Eletrônica”. Então, o E-mail é um gênero textual epistolar do meio eletrônico muito explorado na atualidade. Você sabe qual é o significado da palavra: “Epístola”?
- O que você imagina que seja uma “Carta Aberta”?

## ► Conhecendo o gênero textual

A **Carta Aberta** é um gênero textual de caráter argumentativo que tem a função principal de se posicionar ou solicitar alguma medida em relação a determinado assunto/tema social. Esse gênero textual tem caráter argumentativo e a função de direcionar alguma mensagem, questionamento ou solicitação de determinado indivíduo ou grupo para alguma pessoa ou organização/instituição de reconhecimento público. Por meio desse texto, o autor procura defender um ponto de vista e convencer não apenas o destinatário, mas também o público que tiver acesso à carta. A estrutura desse gênero se assemelha a cartas comuns, geralmente, com remetente e destinatário, data, local e assinatura, bem como uma mensagem direta, direcionada objetivamente do autor para o leitor. Entretanto, é um gênero que é produzido em determinados contextos e com funções diferentes, voltando-se primordialmente para uma função social.

## Para saber mais



Elementos da comunicação estão presentes nos processos de interação, seja pela escrita, seja pela oralidade, ou mesmo pelo uso da linguagem não verbal. Esses elementos dizem respeito a cada aspecto presente no fluxo comunicativo, desde o momento em que a mensagem é emitida, até quando é recebida e compreendida. É importante salientar que esses elementos estão presentes em qualquer tipo de comunicação e podem sofrer alterações para adequarem-se ao contexto em questão.

Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/redacao/elementos-presentes-no-ato-comunicacao.htm>. Acesso em: 29 abr. 2025.

Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/elementos-da-comunicacao/>. Acesso em: 29 abr. 2025.

Leia o texto.

### Carta Aberta: Indústria Brasileira de Árvores na defesa da Amazônia

Paulo Hartung

O mundo acompanha preocupado e apreensivo os atuais desmatamentos e incêndios que estão afetando a Amazônia. A Indústria Brasileira de Árvores (Ibá), que

sabe da importância social, ambiental e econômica da floresta em pé, reitera sua posição contrária aos desmatamentos e incêndios ilegais.

Acreditamos no potencial de desenvolvimento da região e do seu povo com modelos econômicos sustentáveis que não dependam da alteração da cobertura florestal.

As ações de desmatamento e incêndio ilegais na Amazônia são irresponsáveis e não representam a mentalidade de um mundo moderno, conectado com a bioeconomia, que tanto buscamos e vai custar caro ao Brasil, para o mundo e para as próximas gerações.

O setor florestal atua com muito zelo pelo meio ambiente, gerando produtos sustentáveis, de origem natural e renovável. Todo papel produzido no Brasil tem origem em árvores cultivadas para esse fim. No Brasil, temos 7,8 milhões de hectares de árvores plantadas comumente cultivadas em terras antes degradadas. Em muitos casos, as plantações são certificadas pelo FSC e PEFC/Cerflor, que atestam a origem dos produtos, fortalecendo o mercado responsável no comércio internacional.

O setor conserva uma área significativa de ecossistemas naturais. Para cada 1 hectare plantado com árvores para fins industriais, outro 0,7 hectare é conservado. São 5,6 milhões de hectares de áreas naturais protegidas na forma de áreas de preservação permanente (APP), reserva legal (RL) e reservas particulares do patrimônio natural (RPPN). O setor trabalha protegendo área natural superior ao exigido pela regulamentação nacional. Estima-se que o estoque de CO<sub>2</sub> equivalente do segmento, incluindo área cultivada e área conservada, seja de 4,2 bilhões de toneladas.

A indústria é a quarta maior exportadora da balança comercial brasileira e integrou o trabalho de construção de um setor produtivo brasileiro moderno que alia produção com conservação – esforço que conquistou reconhecimento internacional. Não podemos permitir que anos de trabalho do setor privado, da academia, de pesquisadores, de ambientalistas e de todos nós brasileiros sejam jogados fora.

Seria positivo se o governo abrisse canal de interlocução com quem tem amor ao nosso País e sensibilidade para a qualidade de vida das futuras gerações planetárias. Precisamos, juntos, discutir e propor soluções urgentes, sem levar o debate para o lado do partidarismo ou viés ideológico.

Chegamos em um momento em que é preciso ações integradas para garantir o desmatamento ilegal zero na Amazônia e no Brasil. Defender o meio ambiente e o futuro do Brasil é de responsabilidade de todos nós.

Posicionamento de Paulo Hartung, presidente da Indústria Brasileira de Árvores (Ibá), associação que reúne a cadeia produtiva de árvores plantadas para fins industriais.

Disponível em: <https://www.brfsc.org.br/pt/newsfeed/carta-aberta-industria-brasileira-de-arvores-na-defesa-da-amazonia>. Acesso em: 29 abr. 2025.

**2. O “título”** é o nome que é dado ao gênero carta aberta. Geralmente, esse título é pontual e objetivo, indicando tanto o gênero quanto o destinatário. Além disso, deve ser centralizado no topo do texto. Transcreva o título do texto em estudo.

**3.** A “introdução” é o início da carta, isto é, o momento da contextualização do assunto/tema. A função principal dessa parte do texto é situar o leitor a respeito do que será abordado ao longo do texto. É importante ressaltar que, a carta não é direcionada apenas a um destinatário, mas também pode ser direcionada ao grande público. Dessa forma, muitas vezes o autor do texto pode apresentar informações direcionadas aos leitores, objetivando mostrar detalhes que podem não ser conhecidos por todos. Transcreva do texto, a introdução e sublinhe as palavras/expressões-chave que apontam as informações mais relevantes da contextualização.

**4.** É possível compreender o tema/assunto do texto nessa introdução perpassando também pelo título? Justifique e apresente qual é o assunto/tema desse texto?

**5.** Segundo o texto, o que não representa a mentalidade de um mundo moderno e conectado com a bioeconomia?

**6.** A “conclusão” é a parte do texto no qual encerram-se os debates sobre a questão apresentada. Em muitos casos há uma sugestão de solução para o problema abordado. Retire da conclusão um exemplo que justifique essa afirmação.

**7.** Ainda na conclusão há uma retomada em aspectos do tema e na defesa, de modo que todas as pessoas são incluídas e chamadas para ter responsabilidade. Releia o trecho para responder o que se pede.

“Chegamos em um momento em que é preciso ações integradas para garantir o desmatamento ilegal zero na Amazônia e no Brasil. Defender o meio ambiente e o futuro do Brasil é de responsabilidade de todos nós.”

a) Retire do trecho, o verbo que está no modo indicativo, no tempo presente e no plural. Qual é a pessoa do discurso representada nesse verbo?

b) Retire desse trecho um exemplo de uma expressão que pode representar os brasileiros.



### Para saber mais

**Modalizadores discursivos:** são elementos gramaticais ou lexicais por meio dos quais o autor manifesta determinadas atitudes e/ou posições em relação a um conteúdo e/ou tema específicos. A modalização Lógica: expressa o sentido de possibilidade de certeza. Exemplo: “é possível.” A modalização Deônica: expressa o sentido de uma obrigação ou necessidade. Exemplo: “é preciso.” A modalização Apreciativa: expressa o sentido de análise, sentimento e julgamento. Exemplo: “infelizmente.” A modalização Pragmática: introduz um julgamento sobre capacidade de ação. Exemplo: “É dever.” Porém, o que define o tipo da modalização é o contexto no qual esses modalizadores são empregados.

**8.** O uso dos elementos modalizadores, além de outras funções, contribui para reforçar o discurso argumentativo. Em: “Chegamos em um momento em que é preciso

ações integradas...”, na expressão destacada predomina uma modalização

- (A) lógica, porque expressa uma certeza.
- (B) deônica, uma vez que evidencia uma necessidade.
- (C) pragmática, pois indica um julgamento sobre a ação.
- (D) subjetiva, pois mostra uma análise do pensamento e julgamento.
- (E) apreciativa, uma vez que apresenta um determinado sentimentalismo.

### GRUPO DE ATIVIDADES

2

### AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS

Estudante, vamos continuar aprendendo sobre o gênero textual “carta aberta”?

**9.** Na carta aberta, em estudo, quem é o locutor, ou seja, quem escreve o texto (emite a mensagem) se posicionando em nome da Indústria Brasileira de Árvores (Ibá), associação que reúne a cadeia produtiva de árvores plantadas para fins industriais?

**10.** Em “carta aberta”, o adjetivo ‘aberta’ serve para

- ( ) marcar uma característica que ressalta a classe gramatical da palavra carta, modificando e qualificando esse substantivo.
- ( ) marcar o caráter público do gênero, pois ele é utilizado para apresentar um posicionamento, ou uma solicitação de algo a uma pessoa, ou instituição que tenha visibilidade e reconhecimento social.

**11.** Retire do trecho o ponto de vista defendido no texto.

**12.** Os argumentos, ou seja, as justificativas que são utilizadas ao longo do texto, principalmente, no desenvolvimento são responsáveis de sustentar a defesa, o posicionamento defendido no texto. No trecho: “No Brasil, temos 7,8 milhões de hectares de árvores plantadas comumente cultivadas em terras antes degradadas.”, predomina um argumento de

- (A) princípio. (D) analogia histórica.
- (B) explicação. (E) causa e consequência.
- (C) comprovação.

**13.** Em qual trecho predomina um fato?

- (A) “O mundo acompanha preocupado e apreensivo os atuais desmatamentos e incêndios...”
- (B) “O setor florestal atua com muito zelo pelo meio ambiente, gerando produtos sustentáveis...”
- (C) “Seria positivo se o governo abrisse canal de interlocução com quem tem amor ao nosso País...”

- (D) “São 5,6 milhões de hectares de áreas naturais protegidas na forma de áreas de preservação permanente...”
- (E) “Não podemos permitir que anos de trabalho do setor privado (...) de ambientalistas e de todos nós brasileiros sejam jogados fora.”

**14.** A “argumentação” é um processo linguístico que envolve a defesa de uma ideia ou ponto de vista por parte de quem argumenta. Já a “crítica” é a capacidade e habilidade de criticar, julgar, emitir um juízo crítico. O gênero carta aberta pode exercer funções cidadãs, por meio da publicização do seu posicionamento crítico, solicitação e sugestão de medidas políticas. Qual trecho apresenta, de modo predominante, uma crítica?

- ( ) “As ações de desmatamento e incêndio ilegais na Amazônia são irresponsáveis e não representam a mentalidade de um mundo moderno, conectado com a bioeconomia, que tanto buscamos e vai custar caro ao Brasil, para o mundo e para as próximas gerações.”
- ( ) “Em muitos casos, as plantações são certificadas pelo FSC e PEFC/Cerflor, que atestam a origem dos produtos, fortalecendo o mercado responsável no comércio internacional.”
- ( ) “Estima-se que o estoque de CO<sub>2</sub> equivalente do segmento, incluindo área cultivada e área conservada, seja de 4,2 bilhões de toneladas.”



### Para saber mais

As “variações linguísticas” são as diferenças que uma língua apresenta diante de fatores como as condições culturais ou sociais onde ela é usada e conforme a região. Eis alguns exemplos dessas variações: **geográficas, históricas, sociais, situacionais**. Já os “níveis de linguagem”, também conhecidos como registros de linguagem, referem-se à variação da linguagem que ocorre dependendo do “contexto e da situação comunicativa”. Esses ‘níveis’ podem ser classificados em linguagem “formal e informal”, sendo que a ‘formal’ segue a norma padrão, enquanto a ‘informal’ é mais coloquial e pode incluir regionalismos e gírias.

**15.** Nesse texto argumentativo, as marcas linguísticas revelam um nível de linguagem no qual predomina a/o

- (A) formalidade, haja vista que a escrita do texto atende aos requisitos formais na escrita.
- (B) informalidade, uma vez que permite o uso mais flexível da linguagem, como expressões populares.
- (C) literariedade, porque o texto apresenta várias interpretações, bem como aspectos da linguagem conotativa.
- (D) científicismo, pois no texto há um conjunto de estilos de escrita para comunicar informações dos pesquisadores.

- (E) tecnicismo, já que o texto apresenta um conjunto de termos, expressões e conceitos específicos do jornalismo.

**16.** Qual é a função social dessa carta?

- (A) Apresentar um posicionamento contra os desmatamentos e incêndios ilegais na Amazônia.
- (B) Narrar os acontecimentos a respeito dos desmatamentos e crimes ambientais da Amazônia.
- (C) Noticiar as informações sobre o setor florestal que gera no meio ambiente produtos renováveis.
- (D) Instruir os cidadãos brasileiros para agirem com mais responsabilidade e proteger o meio ambiente.
- (E) Mostrar os fatos pesquisados pela Indústria Brasileira de Árvores, que defende a natureza e a economia.

### GRUPO DE ATIVIDADES

3



### SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS



#### Para saber mais

A “interlocução textual” faz referência à relação e interação entre autor (locutor) de um texto e o leitor (interlocutor). Essa interlocução evidencia a forma como o texto se dirige ao leitor, como se adapta às características e expectativas, e como o leitor interage com o texto. Na carta aberta, a interlocução refere-se à comunicação e diálogo que o autor estabelece com o destinatário, mesmo que seja público, através do texto. A interlocução é uma característica fundamental da “carta aberta”, na qual o autor busca expressar sua opinião e argumentar com o destinatário, seja uma pessoa, organização ou o público em geral. A interlocução com o leitor refere-se à forma como um texto se dirige ao seu público, estabelecendo um diálogo e convidando-o a participar do processo de comunicação. Exemplos: Uso de alguns pronomes, verbos, vocativo, questionamentos entre outros.

**17.** No trecho “...que tanto buscamos e vai custar caro ao Brasil, para o mundo e para as próximas gerações.”, o verbo ‘buscamos’, apresenta implicitamente uma interlocução por meio de um pronome pessoal (1<sup>a</sup> pessoa do plural). Qual é esse pronome?

**18.** Marque as alternativas que estão de acordo com o gênero textual “Carta Aberta”.

- ( ) A carta aberta busca atingir um público amplo e discutir temas de interesse geral.
- ( ) O objetivo principal é defender um ponto de vista, utilizando argumentos para persuadir o leitor.

- ( ) A carta é publicada, veiculada geralmente em jornais, revistas, sites ou outros veículos de comunicação.
- ( ) Quanto à estrutura, geralmente, é similar à carta comum: Possui cabeçalho (local e data), saudação, corpo do texto, despedida e assinatura.
- ( ) A linguagem predominante utilizada é formal e objetiva, com foco na clareza e precisão da mensagem.
- ( ) A carta tem uma intenção comunicativa, cujo objetivo é apresentar um posicionamento, reivindicar, denunciar ou propor soluções para um problema social.
- ( ) A finalidade persuasiva da carta visa influenciar a opinião pública e promover a discussão sobre o tema abordado.
- ( ) As "Cartas abertas" podem ser de: Apoio a causas sociais; Críticas a políticas públicas e decisões governamentais; Reivindicações por direitos ou melhorias em determinada área; Denúncias sobre irregularidades ou problemas sociais, entre outras.



## De olho no Enem!

### TEXTO II

#### Histórias de ninar (adultos)

Houve um tempo — tão perto, e, ó, tão longe — em que a arte era um holofote na unha encravada, não um campeonato de melhores esmaltes.

Raskolnikov matava velhinhas, a família de Gregor Samsa o assassinava a "maçãzadas", Memórias póstumas de Brás Cubas (Machado de Assis) é o retrato mais perfeito de tudo o que tem de pior na sociedade brasileira, uma sequência tristemente hilária de ações moralmente condenáveis, atitudes pusilâminas, cálculos mesquinhos e maus passos cretinos.

A literatura, o cinema e o teatro vêm se transformando num exercício de lacração: o mal está sempre no outro, os protagonistas são ironmen / women da virtude. A pessoa sai da leitura ou da sessão não com a guarda abaixada, as certezas abaladas, mais próxima da verdade (ou, à falta de uma palavra melhor, da sinceridade): sai com suas certezas reforçadas.

A realidade é confusa. Contraditória. Muitas vezes incompreensível. A arte é onde tentamos nos mostrar nus, com todos os nossos defeitos.

PRATA, A. Disponível em: [www1.folha.uol.com.br](http://www1.folha.uol.com.br). Acesso em: 12 jan. 2024 (adaptado).

No que diz respeito à arte, o posicionamento de Antônio Prata, no Texto II, aproxima-se da tese de Graciliano Ramos, no Texto I, uma vez que ambos

- (A) defendem a dignidade do ofício dos artistas.
- (B) concluem que a arte reforça crenças pessoais.
- (C) apresentam a pobreza como inspiração para a arte.
- (D) afirmam o necessário caráter desestabilizador da arte.
- (E) atestam que há mudanças significativas na produção artística.

### 19. (ENEM) - 2023.

Estudante, para chegar à resposta da questão 19 (Enem), além da leitura analítica do texto, é necessário considerar o gênero textual, bem como compreender o enunciado: "O objetivo desse texto é", a palavra-chave desse enunciado é 'objetivo', afinal, todo texto tem um objetivo. A carta aberta é destinada às cidadãs e aos cidadãos brasileiros com a finalidade alerta aos leitores sobre o envelhecimento populacional entre outros aspectos.

#### Carta aberta à população brasileira

Prezados Cidadãos e Cidadãs,

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial. Infelizmente, nosso país ainda não está preparado para atender às demandas dessa população.

Este é o retrato da saúde pública no Brasil, que, apesar dos indiscutíveis avanços, apresenta um cenário de deficiências e falta de integração em todos os níveis de atenção à saúde: primária (atendimento deficiente nas unidades de saúde da atenção básica), secundária (carência de centros de referência com atendimento por especialistas) e terciária (atendimento hospitalar com abordagem ao idoso centrada na doença), ou seja, não há, na prática, uma rede de atenção à saúde do idoso.

Diante desse cenário, a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG) vem a público manifestar suas preocupações com o presente e o futuro dos idosos no Brasil. É preciso garantir a saúde como direito universal.

Esperamos que tanto nossos atuais quanto os futuros governantes e legisladores reflitam sobre a necessidade de investir na saúde e na qualidade de vida associada ao envelhecimento.

Dignidade à saúde do idoso!

Rio de Janeiro, 15 de setembro de 2014.

Disponível em: [www.sbgg.org.br](http://www.sbgg.org.br). Acesso em: 20 out. 2021 (adaptado).

O objetivo desse texto é

- (A) sensibilizar o idoso a respeito dos cuidados com a saúde.
- (B) alertar os governantes sobre os cuidados requeridos pelo idoso.
- (C) divulgar o trabalho da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia.
- (D) informar o setor público sobre o retrocesso da legislação destinada à população idosa.
- (E) chamar a atenção da população sobre a qualidade dos serviços de saúde pública para o idoso.

Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgkclclefindmka/> / [https://download.inep.gov.br/enem/provas\\_e\\_gabaritos/2023\\_PV\\_impresso\\_D1\\_CD1.pdf](https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2023_PV_impresso_D1_CD1.pdf). Acesso em: 30 abr. 2025.

**GRUPO DE ATIVIDADES 1**
**1**
**CONTEXTUALIZANDO O GÊNERO  
TEXTUAL, O TEMA E O CAMPO  
DE ATUAÇÃO**

Estudante, vamos trabalhar com o gênero “Crônica” e contamos com o seu empenho e dedicação durante o desenvolvimento das atividades.

**1.** Antes de ler os textos, vamos conversar? Observe as imagens.



Disponível em: <https://1nk.dev/AgmDS>. Acesso em: 2 maio 2025. / Disponível em: <https://shre.ink/e43Q>. Acesso em: 2 maio 2025. / Disponível em: <https://encr.pw/lmNLf>. Acesso em: 2 maio 2025.

- Você conhece alguma dessas obras ou algum desses escritores?
- Como você define Literatura?
- A Literatura é uma “arte”. Você tem uma explicação para essa definição?
- Você consegue explicar o que é um texto literário e um texto não literário?
- Você sempre estuda os gêneros textuais/discursivos. Sabia que fazemos uso dos gêneros textuais nas diversas situações de comunicação? Por exemplo, se você quer contar um fato do dia a dia que chamou sua atenção pode escrever uma “Crônica.” Você sabe explicar o que é uma crônica?

**► Conhecendo o gênero textual**

A crônica é um gênero textual discursivo curto que aborda e narra com um olhar diferente temas e situações do cotidiano. Apresenta uma linguagem simples e grande liberdade literária. A crônica pode ser uma narrativa que desenvolve uma reflexão, por exemplo. É um gênero com grande liberdade criativa, que não obedece a padrões fixos e que trata com subjetividade de assuntos contemporâneos e universais. O principal suporte de divulgação das crônicas é o jornal, por isso é um texto curto com uma linguagem simples.

**De gênero jornalístico a gênero literário**

Nem todas as crônicas resistem ao tempo. Publicadas em jornais e revistas, geralmente, são lidas só uma vez e muitas vezes se tornam esquecidas pelo leitor. A crônica literária, entretanto, tem longa duração e é sempre apreciada pelo estilo de quem a escreve e pelo tema/assunto abordado.


**Cá entre nós...**

Uma pitada de Literatura!

A Literatura é a arte da palavra ou a arte da escrita. Os gêneros da Literatura (ou gêneros literários) são o narrativo, o lírico e o dramático. Literatura é uma modalidade artística que tem como matéria-prima a palavra, usada na construção de histórias ou na expressão de emoções e ideias. O texto literário, diferentemente do texto não literário, possui caráter subjetivo e connotativo. Apesar de muitas vezes não ter uma função de uso prático (caráter utilitário), os autores e leitores atribuem à Literatura algumas funções sociais, como a reflexão sobre a realidade.

**Semana de Arte Moderna:**

A Semana de Arte Moderna foi um evento cultural que ocorreu em São Paulo, entre 13 e 18 de fevereiro de 1922, no Theatro Municipal. Foi um marco do modernismo brasileiro, apresentando novas formas de expressão artística, com foco em temas e estilos nacionais, influenciados pelas vanguardas europeias, movimentos artísticos e culturais que surgiram no início do século XX, marcando uma ruptura com a arte tradicional e acadêmica. Caracterizados pela inovação e busca por novas formas de expressão, estes movimentos impactaram diversos campos, como pintura, literatura, música e escultura. Principais vanguardas incluem: **Futurismo**: Valorizava a máquina, a velocidade, a tecnologia e a guerra. / **Cubismo**: Explorava a decomposição das formas em elementos geométricos. / **Expressionismo**: Buscava expressar emoções intensas e subjetivas, muitas vezes de forma distorcida. / **Dadaísmo**: Manifestava uma atitude de desespero e protesto diante da Primeira Guerra Mundial, questionando valores e tradições. / **Surrealismo**: Explorava o mundo dos sonhos, do inconsciente, e da imaginação, rompendo com a lógica e a razão.

(Textos adaptados para fins didáticos)

**A primeira geração modernista ou primeira fase do modernismo no Brasil** é chamada de "fase heroica" e se estende de 1922 até 1930. Lembre-se que o modernismo foi um movimento artístico, cultural, político e social bem amplo. No Brasil, ele foi dividido em três fases, onde cada uma apresentava suas singularidades segundo o contexto histórico inserido. (...) A Semana de Arte Moderna reuniu apresentações de dança, música, exposições e recitação de poesias. Ela chocou grande parte da população brasileira, por estar avessa ao tradicionalismo vigente, estabelecendo assim, novos paradigmas de arte. Os artistas envolvidos tinham como principal intuito apresentar uma estética inovadora, pautada nas vanguardas artísticas europeias (cubismo, futurismo, expressionismo, dadaísmo, surrealismo, etc.), iniciadas a partir do século XX.

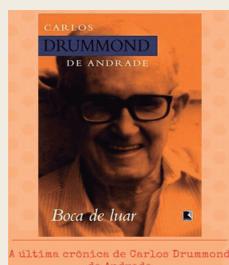
Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/primeira-geracao-modernista/>. Acesso em: 2 maio 2025.

**A segunda fase do modernismo brasileiro, ou segunda geração modernista no Brasil**, é como ficou conhecido o período da literatura nacional que foi de 1930 a 1945. As obras dessa fase são caracterizadas pelo conflito existencial, além da crítica sociopolítica. Surgiram em um contexto de crises políticas e sociais, marcado pela ditadura de Vargas e pela Segunda Guerra Mundial.

Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/literatura/o-modernismo-no-brasil/2-fase.htm>. Acesso em: 2 maio 2025.

**A terceira fase do modernismo brasileiro ou terceira geração modernista** é como ficou conhecido o período da literatura nacional que vai de 1945 até os anos de 1970. As obras dessa fase são caracterizadas pelo seu caráter experimental, além da crítica sociopolítica e da metalinguagem. Elas estão inseridas no contexto da Guerra Fria, conflito que acabou estimulando o consumismo capitalista.

Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/literatura/a-literatura-contemporanea/45.htm>. Acesso em: 2 maio 2025.



Carlos Drummond de Andrade está no seletivo grupo de escritores geniais. Não bastasse ter oferecido para os leitores o que há de melhor na poesia brasileira do século XX, Drummond também ofereceu para o público seus contos — o lado contista talvez seja a faceta menos conhecida do escritor — e crônicas, gênero que ajudou a consagrá-lo como nome indispensável para a literatura brasileira. Drummond deixou uma vasta obra literária, objeto de estudo e de admiração passados quase trinta anos de sua morte. (...)

“Eu fui mais um cronista, um amigo e companheiro da hora do café da manhã que um escritor. Um homem que registrava o cotidiano e o comentava com o possível bom-humor para não aumentar a tristeza e a inquietação das pessoas. Considerava o jornal um repositório de notícias tremendas. Então, o meu cantinho do jornal era aquele cantinho em que procurava distrair as pessoas dos males, dos aborrecimentos, das angústias da vida cotidiana.” (Carlos Drummond de Andrade)

Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/literatura/ciao-ultima-cronica-carlos-drummond-andrade.htm>. Acesso em: 2 maio 2025.

**Leia o texto.**

*Ciao* foi publicada no dia 29 de setembro de 1984, no Caderno B do Jornal do Brasil. Era a despedida de Drummond do gênero crônica.

### Ciao

Há 64 anos, um adolescente fascinado por papel impresso notou que, no andar térreo do prédio onde morava, um placar exibia a cada manhã a primeira página de um jornal modestíssimo, porém jornal. Não teve dúvida. Entrou e ofereceu os seus serviços ao diretor, que era, sozinho, todo o pessoal da redação. O homem olhou-o, cético e perguntou:

- Sobre o que pretende escrever?



- Sobre tudo. Cinema, literatura, vida urbana, moral, coisas deste mundo e de qualquer outro possível.

O diretor, ao perceber que alguém, mesmo inepto, se dispunha a fazer o jornal para ele, praticamente de graça, topou. Nasceu aí, na velha Belo Horizonte dos anos 20, um cronista que ainda hoje, com a graça de Deus e com ou sem assunto, comete as suas cronições.

Comete é tempo errado de verbo. Melhor dizer: cometia. Pois chegou o momento deste contumaz rabiscador de letras pendurar as chuteiras (que na prática jamais calçou) e dizer aos leitores um ciao-adeus sem melancolia, mas oportuno.

Creio que ele pode gabar-se de possuir um título não disputado por ninguém: o de mais velho cronista brasileiro. Assistiu, sentado e escrevendo, ao desfile de 11 presidentes da República, mais ou menos eleitos (sendo um bisado), sem contar as altas patentes militares que se atribuíram esse título. Viu de longe, mas de coração arfante, a Segunda Guerra Mundial, acompanhou a industrialização do Brasil, os movimentos populares frustrados mas renascidos, os ismos de vanguarda que ambicionavam reformular para sempre o conceito universal de poesia; anotou as catástrofes, a Lua visitada, as mulheres lutando a braço para serem entendidas pelos homens; as pequenas alegrias do cotidiano, abertas a qualquer um, que são certamente as melhores.

Viu tudo isso, ora sorrindo ora zangado, pois a zanga tem seu lugar mesmo nos temperamentos mais aguados. Procurou extrair de cada coisa não uma lição, mas um traço que comovesse ou distraísse o leitor, fazendo-o sorrir, se não do acontecimento, pelo menos do próprio cronista, que às vezes se torna cronista do seu umbigo, ironizando-se a si mesmo antes que outros o façam.

Crônica tem esta vantagem: não obriga ao paletó-e-gravata do editorialista, forçado a definir uma posição correta diante dos grandes problemas; não exige de quem a faz o nervosismo saltitante do repórter, responsável pela apuração do fato na hora mesma em que ele acontece; dispensa a especialização suada em economia, finanças, política nacional e internacional, esporte, religião e o mais que imaginar se possa. Sei bem que existem o cronista político, o esportivo, o religioso, o econômico etc., mas a crônica de que estou falando é aquela que não precisa entender de nada ao falar de tudo. Não se exige do cronista geral a informação ou comentários precisos que cobramos dos outros. O que lhe pedimos é uma espécie de loucura mansa, que desenvolva determinado ponto de vista não ortodoxo e não trivial e desperte em nós a inclinação para o jogo da fantasia, o absurdo e a vadiação de espírito. Claro que ele deve ser um cara confiável, ainda na divagação. Não se comprehende, ou não comprehendo, cronista faccioso, que sirva a interesse pessoal ou de grupo, porque a crônica é território livre da imaginação, empenhada em circular entre os acontecimentos do dia, sem procurar influir neles. Fazer mais do que isso seria pretensão descabida de sua parte. Ele sabe que seu prazo de atuação é limitado: minutos no café da manhã ou à espera do coletivo.

Com esse espírito, a tarefa do croniqueiro estreado no tempo de Epitácio Pessoa (algum de vocês já teria nascido nos anos a.C. de 1920? duvido) não foi penosa e valeu-lhe algumas doçuras. Uma delas ter aliviado a amargura de mãe que perdera a filha jovem. Em compensação alguns anônimos e inominados o desancaram, como a lhe dizerem: “É para você não ficar metido a besta, julgando que seus comentários passarão à História”. Ele sabe que não passarão. E daí? Melhor aceitar as louvações e esquecer as descalçadeiras.

Foi o que esse outrora-rapaz fez ou tentou fazer em mais de seis décadas. Em certo período, consagrou mais tempo a tarefas burocráticas do que ao jornalismo, porém jamais deixou de ser homem de jornal, leitor implacável de jornais, interessado em seguir não apenas o desdobrar das notícias como as diferentes maneiras de apresentá-las ao público. Uma página bem diagramada causava-lhe prazer estético; a charge, a foto, a reportagem, a legenda bem feitas, o estilo particular de cada diário ou revista eram para ele (e são) motivos de alegria profissional. As duas grandes casas do jornalismo brasileiro ele se orgulha de ter pertencido — o extinto Correio da Manhã, de valente memória, e o Jornal do Brasil, por seu conceito humanístico da função da Imprensa no mundo. Quinze anos de atividade no primeiro e mais 15, atuais, no segundo, alimentarão as melhores lembranças do velho jornalista.

E é por admitir esta noção de velho, consciente e alegremente, que ele hoje se despede da crônica, sem se despedir do gosto de manejar a palavra escrita, sob outras modalidades, pois escrever é sua doença vital, já agora sem periodicidade e com suave preguiça. Ceda espaço aos mais novos e vá cultivar o seu jardim, pelo menos imaginário.

Aos leitores, gratidão, essa palavra-tudo.

Carlos Drummond de Andrade (Jornal do Brasil, 29/09/1984)  
Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/704662191/CRONICA-CIAO-DRUMMOND>. Acesso em: 2 maio 2025.

## 2. Na crônica “Ciao”, Carlos Drummond, o autor

- ( ) narra resumidamente sua trajetória de cronista, as emoções e sensações que marcaram sua história de “homem de jornal” durante mais de seis décadas, ressaltando fatos históricos e acontecimentos importantes que certamente serviram-lhe de inspiração para a escrita de suas crônicas.
- ( ) informa sobre os acontecimentos de sua vida, especialmente, sobre o título que recebeu de mais velho cronista brasileiro, bem como o que viu durante a vida exemplificando a eleição de onze presidentes.

3. Pode-se dizer que a palavra “gratidão”, é o centro da escrita nessa crônica mesmo sendo citada uma vez no texto, ela é a finalidade principal da mensagem no texto. Chama a atenção também a escolha do título “Ciao”, essa palavra é de origem italiana (é uma saudação na Itália). É também abrasileirada por nós. Retomando o título e a abordagem principal do texto, ‘Ciao’ remete ao som

- ( ) da despedida, nosso famoso “tchau”.
- ( ) de uma reflexão pelos anos de escrita.

4. Drummond reconhece a crônica como um veículo de
- ( ) escrita e expressão, que lhe permitiu explorar diferentes temas e perspectivas.
  - ( ) produção de textos que lhe possibilitasse o título de mais velho cronista brasileiro.

5. Considere o trecho “Há 64 anos, um adolescente fascinado por papel impresso notou que, no andar térreo do prédio onde morava, um placar exibia a cada manhã a primeira página de um jornal modestíssimo, porém jornal.”, e retire dele o que se pede.

- a) Uma personagem:
- b) Dois exemplos de expressões que indicam “tempo” na narrativa:
- c) Um exemplo de lugar/espaço:

## GRUPO DE ATIVIDADES

2

## AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS

6. Existem três tipos principais de discurso: direto, indireto e indireto livre. O “discurso direto” reproduz a fala ou pensamento da personagem exatamente como foi proferido, enquanto o “discurso indireto” relata essa fala por meio da voz do narrador e o “discurso indireto livre” mistura ambos, integrando a fala da personagem à voz do narrador. Retire do texto um exemplo de discurso e classifique em discurso ‘direto’, ‘indireto’ ou ‘indireto livre’.

7. A crônica ‘Ciao’ apresenta um tom meio melancólico de despedida, pois faz referência à atividade de cronista e também à própria vida do escritor. O que se pode inferir sobre a ideia de Drummond ressaltar a passagem do tempo?

8. A crônica apresenta um tom melancólico, Drummond não se afogou na tristeza. Ele utiliza a ironia para comentar sobre a própria velhice e o fim de sua atividade como cronista. Retire do texto uma palavra que evidencia uma leve ironia que o autor faz referência a ele mesmo.

9. A crônica literária é um gênero discursivo que se caracteriza pela narração de fatos do cotidiano, com um enfoque reflexivo e/ou crítico, frequentemente encontrado em jornais e revistas. Diferentemente de outras formas de narrativa, a crônica valoriza a observação do mundo ao redor e busca significado e emoção nas situações mais cotidianas. A crônica ‘Ciao’ equilibra a melancolia da despedida com a ironia e humor característicos de Drummond. Esse é um texto que leva o leitor a refletir principalmente sobre o quê?

**10.** Os verbos são classes gramaticais que indicam ação, estado ou fenômeno da natureza. Os modos verbais são: Indicativo (mostra certeza do fato); Subjuntivo (mostra a incerteza do fato) e o Imperativo (mostra uma ordem, um pedido). No trecho “Ceda espaço aos mais novos e vá cultivar o seu jardim, pelo menos imaginário.”, retire dois verbos no modo ‘Imperativo’.

**11.** No trecho “Viu tudo isso, ora sorrindo ora zangado...”, os termos destacados indicam uma ideia de

- (A) oposição. (D) alternância.  
(B) proporção. (E) explicação.  
(C) conclusão.

## GRUPO DE ATIVIDADES

3



### SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

**12.** O autor emprega no texto, muitas vezes a linguagem figurada, fugindo do significado literal (real/denotativo) e cria sentidos conotativos. Aponte os trechos que apresentam a predominância da linguagem conotativa.

- ( ) “Há 64 anos, um adolescente fascinado por papel impresso notou que, no andar térreo do prédio onde morava, um placar exibia a cada manhã a primeira página de um jornal modestíssimo, porém jornal.”
- ( ) “Pois chegou o momento deste contumaz rabiscador de letras pendurar as chuteiras (que na prática jamais calçou) e dizer aos leitores um ciao-adeus sem melancolia, mas oportuno.”
- ( ) “O que lhe pedimos é uma espécie de loucura mansa, que desenvolva determinado ponto de vista não ortodoxo e não trivial e desperte em nós a inclinação para o jogo da fantasia, o absurdo e a vadiação de espírito.”
- ( ) “Em certo período, consagrou mais tempo a tarefas burocráticas do que ao jornalismo, porém jamais deixou de ser homem de jornal, leitor implacável de jornais, interessado em seguir não apenas o desdobrar das notícias como as diferentes maneiras de apresentá-las ao público.”

**13.** Nos textos muitas vezes é necessário estabelecer relações entre partes do texto para que haja a continuidade do texto. No trecho: “Em certo período, consagrou mais tempo a tarefas burocráticas do que ao jornalismo, porém jamais deixou de ser homem de jornal, leitor implacável de jornais, interessado em seguir não apenas o desdobrar das notícias como as diferentes maneiras de apresentá-las ao público.”, o termo ‘las’ se refere a

- (A) notícias. (D) tarefas burocráticas.  
(B) décadas. (E) diferentes maneiras.  
(C) louvações.

**14.** A crônica “Ciao”, de Drummond, apresenta características como o uso da linguagem coloquial, a reflexão sobre a vida cotidiana e a crítica social, além de abordar a temática da experiência da velhice e da morte. Tais características apresentadas na crônica são também marcas da segunda fase do modernismo. Aponte as alternativas que mostram trechos exemplificando essas características no texto em estudo.

- (a) “Procurou extrair de cada coisa não uma lição, mas um traço que comovesse ou distraísse o leitor, fazendo-o sorrir, se não do acontecimento, pelo menos do próprio cronista...”
- (b) “Crônica tem esta vantagem: não obriga ao paletó-e-gravata do editorialista, forçado a definir uma posição correta diante dos grandes problemas (...) dispensa a especialização suada em economia, finanças, política nacional e internacional, esporte, religião e o mais que imaginar se possa.”
- (c) “E é por admitir esta noção de velho, consciente e alegremente, que ele hoje se despede da crônica, sem se despedir do gosto de manejar a palavra escrita, sob outras modalidades, pois escrever é sua doença vital, já agora sem periodicidade e com suave preguiça.”
- (d) “Comete é tempo errado de verbo. Melhor dizer: cometia. Pois chegou o momento deste contumaz rabiscador de letras pendurar as chuteiras...”

**15.** A crônica ‘Ciao’ apresenta uma linguagem próxima do cotidiano, com expressões e tom informais, também características marcantes da segunda fase do modernismo. Marque as alternativas que apresentam trechos que predominam a informalidade no uso da linguagem.

- ( ) “...pendurar as chuteiras...”  
( ) “...comete as suas croniquices.”  
( ) “...praticamente de graça, topou...”  
( ) “É para você não ficar metido a besta...”  
( ) “Claro que ele deve ser um cara confiável...”

**16.** No trecho “Viu de longe, mas de coração arfante, a Segunda Guerra Mundial, acompanhou a industrialização do Brasil, os movimentos populares frustrados mas renascidos, os ismos de vanguarda que ambicionavam reformular para sempre o conceito universal de poesia...”, as partes destacadas evidenciam principalmente o contexto

- (A) social. (D) histórico.  
(B) político. (E) econômico.  
(C) cultural.



De olho no Enem!

**17. (ENEM) - 2022**

Estudante, para chegar à resposta da questão 17 (Enem), além da leitura analítica do texto, é necessário considerar o gênero textual, bem como compreender

o enunciado: "No texto, ao refletir sobre a atividade de cronista, a autora questiona características do gênero crônica, como", é importante retomar as palavras/expressões-chave desse enunciado: 'refletir sobre a atividade de cronista'/ 'características do gênero crônica'. Logo no início do texto, a cronista propõe indagações sobre o gênero crônica: "um relato", "uma conversa", "um resumo" - comunicação breve... Ao longo do texto: há uma reclamação que suas crônicas não podem promover "mudanças mais profundas" e "interiores", texto que deve ser consumido em minutos.

Ser cronista sei que não sou, mas tenho meditado ligeiramente no assunto. Crônica é um relato? É uma conversa? É um resumo de um estado de espírito? Não sei, pois antes de começar a escrever para o Jornal do Brasil, eu só tinha escrito romances e contos. E também sem perceber, à medida que escrevia para aqui, ia me tornando pessoal demais, correndo o risco de em breve publicar minha vida passada e presente, o que não pretendo. Outra coisa notei: basta eu saber que estou escrevendo para o jornal, isto é, para algo aberto facilmente por todo o mundo, e não para um livro, que só é aberto por quem realmente quer, para que, sem mesmo sentir, o modo de escrever se transforme. Não é que me desagrade mudar, pelo contrário. Mas queria que fossem mudanças mais profundas e interiores que não viessem a se refletir no escrever. Mas mudar só porque isso é uma coluna ou uma crônica? Ser mais leve só porque o leitor assim o quer? Divertir? Fazer passar uns minutos de leitura? E outra coisa: nos meus livros quero profundamente a comunicação profunda comigo e com o leitor. Aqui no jornal apenas falo com o leitor e agrada-me que ele fique satisfeito. Vou dizer a verdade: não estou contente.

LISPECTOR, C. In: *A descoberta do mundo*. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

No texto, ao refletir sobre a atividade de cronista, a autora questiona características do gênero crônica, como

- (A) relação distanciada entre os interlocutores.
- (B) articulação de vários núcleos narrativos.
- (C) brevidade no tratamento da temática.
- (D) descrição minuciosa dos personagens.
- (E) público leitor exclusivo.

Disponível em: [https://download.inep.gov.br/enem/provas\\_e\\_gabaritos/2022\\_PV\\_impresso\\_D1\\_CD1.pdf](https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2022_PV_impresso_D1_CD1.pdf). Acesso em: 7 maio 2025.

## PRODUÇÃO TEXTUAL

Caro(a) estudante, nesta etapa, você irá produzir uma Crônica. Para isso, leia e interprete a proposta de escrita, os textos motivadores, observe as características e a estrutura do gênero, bem como relembrar as explicações sobre esse gênero realizadas durante as aulas pelo(a) seu(sua) professor(a). Siga o passo a passo das "orientações gerais para produzir o seu texto".

### HORA DE PRODUZIR!

A crônica é um gênero discursivo/textual no qual, com base na observação e no relato de fatos cotidianos, o autor

manifesta sua perspectiva subjetiva, oferecendo uma interpretação que revela ao leitor algo que não é percebido pelo senso comum. Dessa forma, o objetivo/finalidade da crônica é discutir aquilo que parece invisível para a maioria das pessoas. Além disso, visa divertir ou levar à reflexão sobre a vida e os comportamentos humanos. A crônica pode apresentar elementos básicos da narrativa (fatos, personagens, tempo e lugar) e tem como uma de suas tendências tratar de acontecimentos característicos de uma sociedade.

Escreva uma crônica para ser publicada em um jornal semanal, discutindo sobre o tema/assunto: "Os indígenas brasileiros e sua incansável luta pelo direito à vida." Para isso, tenha como base o seu conhecimento de mundo e a leitura dos textos motivadores, principalmente da notícia (Texto III). Na sua crônica, relate os fatos da notícia que você leu, descreva a sequência desses fatos que compõem a notícia, como: o que e como ocorreu, onde, quando, quais povos, o porquê etc. Durante a escrita de sua "crônica", procure fazer reflexões usando os textos motivadores e apresente o(s)impacto(s) que essa notícia causou em você.

### 2. Leia os textos motivadores a seguir.

#### Texto I

##### Povos indígenas no Brasil

(...) Os povos indígenas no Brasil são a parcela população descendente dos povos originários, que podem ser definidos como aqueles que estavam no território brasileiro muito antes da chegada dos colonizadores portugueses. Atualmente existem mais de 260 povos indígenas no Brasil, somando uma população de 1,6 milhão de habitantes ou 0,83% da população do país. (...) A maioria dos povos indígenas brasileiros vive na região Norte do país, nos estados por onde se estende a Amazônia Legal. A diversidade étnica e linguística desses povos tem grande importância para a manutenção da pluralidade cultural do país. Para além disso, os indígenas são parte fundamental da história de formação do território nacional e da preservação ambiental, tendo em vista que levam um modo de vida mais sustentável e em harmonia com os recursos obtidos na natureza. (...)

Disponível em: <https://mundopeducacao.uol.com.br/geografia/a-populacao-indigena-no-brasil.htm>. Acesso em: 7 maio 2025.

#### Texto II

##### ESTATUTO DO ÍNDIO

Art. 2º Cumpre à União, aos Estados e aos Municípios, bem como aos órgãos das respectivas administrações indígenas, nos limites de sua competência, para a proteção das comunidades indígenas e a preservação dos seus direitos:

I - estender aos índios os benefícios da legislação comum, sempre que possível a sua aplicação;

II - prestar assistência aos índios e às comunidades indígenas ainda não integrados à comunhão nacional;

III - respeitar, ao proporcionar aos índios meios para o seu desenvolvimento, as peculiaridades inerentes à sua condição;

IV - assegurar aos índios a possibilidade de livre escolha dos seus meios de vida e subsistência;

V - garantir aos índios a permanência voluntária no seu habitat, proporcionando-lhes ali recursos para seu desenvolvimento e progresso;

VI - respeitar, no processo de integração do índio à comunhão nacional, a coesão das comunidades indígenas, os seus valores culturais, tradições, usos e costumes;

VII - executar, sempre que possível mediante a colaboração dos índios, os programas e projetos tendentes a beneficiar as comunidades indígenas;

VIII - utilizar a cooperação, o espírito de iniciativa e as qualidades pessoais do índio, tendo em vista a melhoria de suas condições de vida e a sua integração no processo de desenvolvimento;

IX - garantir aos índios e comunidades indígenas, nos termos da Constituição, a posse permanente das terras que habitam, reconhecendo-lhes o direito ao usufruto exclusivo das riquezas naturais e de todas as utilidades naquelas terras existentes;

X - garantir aos índios o pleno exercício dos direitos civis e políticos que em face da legislação lhes couberem.

(Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973).

### Texto III

#### Polícia aponta homicídio em caso de indígenas encontradas carbonizadas em MS

Apuração do crime, que ocorreu em região com disputa territorial dos Bororó com proprietários rurais, conta com apoio do Ministério dos Povos Indígenas

Andrea Malcher, colaboração para a CNN

01/04/2025 às 20:10 | Atualizado

Investigação da Polícia Civil de Mato Grosso do Sul (PCMS) aponta que os três indígenas encontradas carbonizadas, após um incêndio na aldeia da etnia Bororó, na região de

Dourados (MS), na madrugada de segunda-feira (31), teriam sido vítimas de homicídio. A corporação informou que as vítimas são Fabiana Benites Amarilha, de 38 anos; uma idosa, identificada inicialmente como Liria Isnarde Batista; e uma criança de um ano de idade. A suspeita de autoria do crime é uma mulher de 29 anos que teria invadido um imóvel, na área de retomada indígena Avaeté Mirim, e desferido um “golpe contundente” contra a idosa com um pedaço de concreto. Ela teria asfixiado o bebê, enquanto a terceira vítima, Fabiana dormia e, então, incendiado a casa, com a ajuda de um líquido inflamável. A mulher sofreu queimaduras ao fugir do local, o que acabou revelando sua participação aos investigadores. “Durante a apuração, a Polícia Civil conseguiu identificar uma mulher com sinais evidentes de queimaduras recentes, compatíveis com o lapso temporal em que o crime teria ocorrido. As lesões foram analisadas pela perícia médica legista e reforçaram os indícios de sua participação no evento criminoso”, disse a PCMS em nota. Testemunhas também ajudaram a elucidar o crime e corroboraram a

versão da polícia. A aldeia está em uma área reivindicada e sofre com conflitos históricos com proprietários rurais pela terra. No entanto, não há evidências de que o crime possa ter motivação na disputa pela terra. Uma equipe do Ministério dos Povos Indígenas (MPI) foi enviada ao local para ajudar no caso e acionou o Ministério da Justiça e a Polícia Federal no Mato Grosso do Sul “para solicitar a investigação do crime em regime de urgência, pelas constantes ameaças, violações territoriais e atos de violência sofridos pelos Guarani Kaiowá”.

Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/centro-oeste/ms/policia-aponta-homicidio-em-caso-de-indigenas-encontradas-carbonizada-em-ms/>. Acesso em: 7 maio 2025. (adaptado)

#### ORIENTAÇÕES GERAIS PARA PRODUZIR A CRÔNICA:

- 1) Ao redigir o seu texto, assegure às características do gênero textual “crônica”.
- 2) Faça um projeto de texto antes de iniciar a escrita, leia os textos motivadores, marque palavras/expressões/trechos-chave.
- 3) Organizar é o primeiro passo para elaborar o seu texto.
- 4) Reflita sobre os textos motivadores que você leu.
- 5) Elabore o primeiro parágrafo pensando nos leitores, contextualize o tema.
- 6) Sua escrita precisa ser fluida, criativa e reflexiva. Afinal, os leitores devem compreender o seu texto, ter interesse na leitura e refletir a partir dele.
- 7) Faça associações, apresente intertextualidade, trazer outros autores (vozes) é um aspecto valorizado na construção do gênero crônica.
- 8) Considere alguns elementos da narrativa.
- 9) Apresente aspectos da linguagem figurada (conotativa) e plurissignificativa.
- 10) Dê um título para o seu texto.
- 11) Releia o texto e faça a reescrita.

#### REVISITANDO A MATRIZ



Caro(a) estudante, finalizando este material, vamos resolver questões / itens para revisitar alguns descriptores com o objetivo de refletir sobre quais habilidades linguísticas já conhecemos e dominamos de modo eficiente. Vamos lá?

Leia o texto.

#### A Substância é uma tonelada de dinamite explodindo por 2h30 sem parar

A Substância não sabe quando parar. O filme de Coralie Fargeat, que chacoalhou a competição pela Palma de Ouro no Festival de Cannes 2024, tem quase 2h30 de duração, o que estica tanto o seu conceito de ficção científica quanto a sua capacidade de inventar novas bizarrices até um ponto que deveria ser insustentável para qualquer narrativa. E,

ainda assim... em *A Substância*, Fargeat (também roteirista) se prova uma daquelas artistas de eloquência incansável e audácia inflexível, uma contadora de histórias cujo impulso discursivo parece nunca se esgotar, com a qual sempre podemos contar para nos surpreender, nos mover e nos intrigar.

Produto primário dessa sensibilidade, *A Substância* é uma tonelada de dinamite em forma de cinema, que ainda por cima não para de explodir por um segundo sequer durante seus quase 150 minutos de duração. E é excitante entender que esse cinema da inflamação, do escândalo, da cooptação de linguagens vulgares (e, por vezes, até regressivas) para empurrar ideias radicalmente contemporâneas adiante, ainda existe. Fargeat merece aqui aquele que talvez seja o título mais elogioso e essencial que um artista pode receber: ela é vital, e seu filme também.

Em *A Substância*, acompanhamos a ex-estrela de cinema (indicada ao Oscar!) Elisabeth Sparkle, vivida por Demi Moore. Após ser esquecida por Hollywood, ela encontrou sobrevida profissional como apresentadora de um programa televisivo de ginástica, bem à la Jane Fonda, mas agora até a emissora está procurando substituí-la por um "modelo mais jovem". Entra em cena a tal substância misteriosa, que promete criar "uma versão melhor de você" - o que acaba sendo, é claro, bem literal, já que Sparkle dá à luz a uma garota de 20 anos (Margaret Qualley) que tem tudo para conquistar o mundo em seu lugar.

Dentro das elaborações típicas do gênero em que se encontra, o filme não chega a reinventar a roda - mas sabe girá-la ao seu proveito. Fargeat obedece agilmente às regras do sci-fi de alto conceito, introduzindo as regras da substância com eficiência e estilo (ela própria assina a montagem do longa, ao lado de Jerome Eltabert e Valentín Ferrón) e abrindo caminho para que o filme desenrole as consequências progressivamente mais grotescas da desobediência dessas regras. Para um filme de 2h30, *A Substância* se move com velocidade excepcional, e há quem vá reclamar do pouco espaço de respiro entre as subidas de tom, mas Fargeat tem tanto a dizer que dá para perdoar sua impulsividade.

Também na aproximação do horror corporal a cineasta se mostra destemida, até impiedosa. *A Substância* tem design de som incômodo, cheio de ruídos molhados de carne e osso se movendo como não deveriam; direção de arte (assinada por Stanislas Reydellet) e maquiagem imaginativas em sua concepção de distorções do cotidiano, em seu desenho de criaturas que entretém e incomodam e referenciam e inventam, tudo ao mesmo tempo; e, por fim - talvez até mais importante - um olho afiadíssimo para o bizarro fora das situações mais obviamente monstruosas da trama. Porque, até quando não está lidando com monstros, *A Substância* sabe que... bom, está sim.

É nesse pique que Fargeat toma para si a linguagem do male gaze, abusando das tomadas de comercial, da câmera lenta, das texturas de figurino e pele, dos ângulos duvidosamente exploratórios, para filmar o corpo de suas protagonistas. Por cima da trilha sonora euforicamente sintetizada do britânico Raffertie, o efeito é de incitação e questiona-

mento, chutando o espectador por baixo da mesa, [...] irrestrita ao aspecto tático do corpo feminino como ele sempre foi mostrado no cinema. Mas se ele se entregar, é claro, o filme o condena cúmplice da monstruosidade que vem depois.

Disponível em: <https://www.omelete.com.br/filmes/criticas/the-substance-festival-de-cannes-2024-demi-moore>. Acesso em: 5 maio 2025.

**1. O gênero desse texto é uma/um**

- (A) conto. (D) artigo de opinião.  
(B) editorial. (E) artigo de divulgação científica.  
(C) resenha crítica.

**2. Em qual trecho predomina um fato?**

- (A) "A Substância não sabe quando parar."  
(B) "A Substância é uma tonelada de dinamite em forma de cinema..."  
(C) "Fargeat merece aqui aquele que talvez seja o título mais elogioso..."  
(D) "Também na aproximação do horror corporal a cineasta se mostra destemida, até impiedosa."  
(E) "Em A Substância, acompanhamos a ex-estrela de cinema (...) Elisabeth Sparkle, vivida por Demi Moore."

**3. No trecho "Por cima da trilha sonora euforicamente sintetizada do britânico Raffertie, o efeito é de incitação e questionamento, chutando o espectador por baixo da mesa, desafiando-o", o termo em destaque substitui**

- (A) artista. (D) Valentín Ferrón.  
(B) espectador. (E) Jerome Eltabert.  
(C) Fargeat.

**4. No trecho "Mas se ele se entregar, é claro, o filme o condena cúmplice da monstruosidade que vem depois.", o termo em destaque estabelece uma ideia de**

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

**5. No trecho "A Substância sabe que... bom, está sim.", as reticências foram utilizadas para**

- (A) atenuar uma hesitação.  
(B) enfatizar um suspense.  
(C) minimizar uma omissão.  
(D) expressar um sentimento.  
(E) interromper um pensamento.

**6. No trecho "A Substância, Fargeat (também roteirista) se prova uma daquelas artistas de eloquência incansável e audácia inflexível, uma contadora de histórias cujo impulso discursivo parece nunca se esgotar, com a qual sempre podemos contar para nos surpreender, nos mover e nos intrigar.", predomina a linguagem**

- (A) formal. (D) literária.  
(B) digital. (E) informal.  
(C) técnica.

Leia o texto.

### Carta aberta à população brasileira

Prezados Cidadãos e Cidadãs,  
O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial. Infelizmente, nosso país ainda não está preparado para atender às demandas dessa população.

Este é o retrato da saúde pública no Brasil, que, apesar dos indiscutíveis avanços, apresenta um cenário de deficiências e falta de integração em todos os níveis de atenção à saúde: primária (atendimento deficiente nas unidades de saúde da atenção básica), secundária (carência de centros de referência com atendimento por especialistas) e terciária (atendimento hospitalar com abordagem ao idoso centrada na doença), ou seja, não há, na prática, uma rede de atenção à saúde do idoso.

Diante desse cenário, a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG) vem a público manifestar suas preocupações com o presente e o futuro dos idosos no Brasil. É preciso garantir a saúde como direito universal.

Esperamos que tanto nossos atuais quanto os futuros governantes e legisladores reflitam sobre a necessidade de investir na saúde e na qualidade de vida associada ao envelhecimento.

Dignidade à saúde do idoso! (...)

Disponível em: [www.sbgg.org.br](http://www.sbgg.org.br). Acesso em: 20 out. 2021 (adaptado).

### 7. O propósito comunicativo dessa carta é

- (A) instruir o idoso sobre os cuidados com a saúde.
- (B) descrever o trabalho realizado pela Sociedade Brasileira de Geriatria.
- (C) noticiar o retrocesso da legislação destinada às pessoas mais idosas.
- (D) mostrar para os governantes os devidos cuidados que eles precisam ter com os idosos.
- (E) chamar a atenção das pessoas sobre a qualidade dos serviços de saúde pública para os idosos.

### 8. Em qual trecho predomina a defesa de um ponto de vista?

- (A) “O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial.”
- (B) “Infelizmente, nosso país ainda não está preparado para atender às demandas dessa população.”
- (C) “Este é o retrato da saúde pública no Brasil, que, apesar dos indiscutíveis avanços, apresenta um cenário de deficiências...”
- (D) “Diante desse cenário, a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG) vem a público manifestar suas preocupações...”
- (E) “Esperamos que tanto nossos atuais quanto os futuros governantes e legisladores reflitam sobre a necessidade de investir na saúde...”

9. No trecho “É preciso garantir a saúde como direito universal!”, a expressão destacada reforça o discurso, pois é uma modalização

- (A) Lógica.
- (B) Deônica.
- (C) Subjetiva.
- (D) Pragmática.
- (E) Apreciativa.

Leia o texto.

### Carta aberta do movimento Cientistas em Rebelião destinada à sociedade civil

A carta aberta abaixo foi escrita coletivamente pelo movimento Cientistas em Rebelião e descreve nossas posições e demandas.

Somos cientistas e acadêmicos que acreditam que devemos expor a realidade e a gravidade da emergência climática e ecológica por meio da desobediência civil não-violenta. A menos que aqueles em melhor posição para entender esse problema se comportem como se ele fosse realmente uma emergência, não podemos esperar que o público o faça. Alguns acreditam que parecer “alarmista” é prejudicial, mas ficamos aterrorizados com o que vemos. Assim, acreditamos que ser essencial e correto expressar nossos medos abertamente. As populações de mamíferos, aves, peixes, anfíbios e répteis tiveram uma queda média alarmante de 68% desde 1970, juntamente com um aparente colapso nas populações de polinizadores. Nesse ritmo, os ecossistemas ao redor do mundo entrarão em colapso ainda na vida das gerações atuais (...).

Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/117930959/atividades-carta-aberta-semana-1>. Acesso em: 5 maio 2025.

10. Em “As populações de mamíferos, aves, peixes, anfíbios e répteis tiveram uma queda média alarmante de 68% desde 1970, juntamente com um aparente colapso nas populações de polinizadores.”, predomina um argumento de

- (A) princípio.
- (B) autoridade.
- (C) comprovação.
- (D) analogia histórica.
- (E) causa/ consequência.

Leia o fragmento de texto.

**Genesis**, essa canção é uma vinheta de menos de 30 segundos que cria um ambiente hostil onde Mano Brown se coloca no lugar do personagem que está tentando sobreviver no inferno (que no contexto do álbum é a periferia). Ele diz que Deus dá as coisas boas (“Deus fez o mar, as árvore, as crianças, o amor”), mas o homem as transforma em coisas ruins. (...).

Disponível em: [https://www.blogmusicaboa.com/post/resenha-sobrevivendo-no-inferno-racionais-mc-s#google\\_vignette](https://www.blogmusicaboa.com/post/resenha-sobrevivendo-no-inferno-racionais-mc-s#google_vignette). Acesso em: 16 abr. 2025 (adaptado para fins didáticos).

11. A música ‘Genesis’ dos Racionais MC’s evidencia o contraste da criação divina com a realidade brutal das favelas brasileiras. A referência à criação do mundo segundo a Bíblia estabelece uma relação

- (A) pleonástica, pois os Racionais MC’s reproduzem o nome do livro bíblico na letra da canção.

- (B) coesiva, porque estabelece uma harmonia de pensamentos entre o texto bíblico e a criação divina.
- (C) hiperbólica, uma vez que destaca o exagero intencional da ideia de a personagem tentar sobreviver no inferno.
- (D) intertextual, pois dialoga com o livro bíblico e mostra o contraste da criação divina com a realidade das periferias.
- (E) paradoxal, haja vista que contrasta com a ação esperada e anunciada de Mano Brown se colocar no lugar do personagem.

**12.** No trecho ‘Deus fez o mar, **as árvore**, as crianças, o amor’, a expressão em negrito é um exemplo da linguagem

- (A) regional, porque é apropriada à forma de comunicação nas periferias.
- (B) formal, pois é adequada ao seu interlocutor e à situação de comunicação.
- (C) informal, pois pode ser utilizada entre amigos, familiares ou em situações descontraídas.
- (D) técnica, porque exige o uso de termos específicos de uma determinada área do conhecimento.
- (E) jornalística, porque prioriza a clareza, a objetividade e imparcialidade na transmissão das informações.

*Leia o texto.*

### Medo da Eternidade

*Clarice Lispector*

Jamais esquecerei o meu aflitivo e dramático contato com a eternidade.

Quando eu era muito pequena ainda não tinha provado chicles e mesmo em Recife falava-se pouco deles. Eu nem sabia bem de que espécie de bala ou bombom se tratava. Mesmo o dinheiro que eu tinha não dava para comprar: com o mesmo dinheiro eu lucraria não sei quantas balas.

Afinal minha irmã juntou dinheiro, comprou e ao saímos de casa para a escola me explicou:

— Como não acaba? — Parei um instante na rua, perplexa.

— Não acaba nunca, e pronto.

— Eu estava boba: parecia-me ter sido transportada para o reino de histórias de príncipes e fadas. Peguei a pequena pastilha cor-de-rosa que representava o elixir do longo prazer. Examinei-a, quase não podia acreditar no milagre. Eu que, como outras crianças, às vezes tirava da boca uma bala ainda inteira, para chupar depois, só para fazê-la durar mais. E eis-me com aquela coisa cor-de-rosa, de aparência tão inocente, tornando possível o mundo impossível do qual já começara a me dar conta.

— Com delicadeza, terminei afinal pondo o chicle na boca.

— E agora que é que eu faço? — Perguntei para não errar no ritual que certamente deveira haver.

— Agora chupe o chicle para ir gostando do docinho dele, e só depois que passar o gosto você começa a mas-

tigar. E aí mastiga a vida inteira. A menos que você perca, eu já perdi vários.

— Perder a eternidade? Nunca.

[...]

Disponível em: <https://www.ufma.br/portal/UFMA/arquivo/1bFMwjblkzVGrPr>. Acesso em: 5 maio 2025.

**13.** O texto, que utiliza uma situação cotidiana aborda um tema reflexivo a respeito dos/da

- (A) maiores medos humanos, que é a morte, a eternidade.
- (B) maiores sonhos infantis sobre as histórias de príncipes e fadas.
- (C) aflição ao precisar confessar a não preparação para a eternidade.
- (D) audácia diante da possível ideia do que seja a eternidade, o infinito.
- (E) preocupação com o peso da eternidade que recai sobre as pessoas.

**14.** A narração é contada em

- (A) primeira pessoa, pois o narrador participa e conta a história.
- (B) terceira pessoa, porque o narrador não participa da história.
- (C) terceira pessoa, já que o narrador tem onisciência dos fatos.
- (D) terceira pessoa, uma vez que o narrador apenas observa os fatos.
- (E) primeira pessoa, pois o narrador conhece os pensamentos da personagem.

**15.** A figura de linguagem no trecho “E aí mastiga a vida inteira.”, é uma

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| (A) antítese.  | (D) hipérbole.   |
| (B) catacrese. | (E) prosopopeia. |
| (C) metáfora.  |                  |

# MATEMÁTICA

## GRUPO DE ATIVIDADES

**1**



### O QUE PRECISAMOS SABER?

#### LINGUAGEM ALGÉBRICA

Você já ouviu expressões como:

“A metade de um valor”,  
“O triplo de animais”,  
“A quinta parte da herança”, ...

Essas expressões são utilizadas para representar quantidades matemáticas desconhecidas, e por isso, podem ser representadas por letras minúsculas ou símbolos.

**Exemplos:**

• A metade de um valor ou um número dividido por dois.

Se considerarmos esse valor como a letra  $a$ , podemos representar essa expressão como:  $a \div 2$  ou  $\frac{a}{2}$ ;

• O dobro de um valor ou um número multiplicado por dois.

Se considerarmos esse valor como a letra  $p$ , podemos representar essa expressão como:  $2 \cdot p$  ou  $2p$ ;

• A terça parte de um valor ou um número dividido por três.

Se considerarmos esse valor como a letra  $x$ , podemos representar essa expressão como:  $x \div 3$  ou  $\frac{x}{3}$ ;

• O triplo de um valor ou um número multiplicado por três.

Se considerarmos esse valor como a letra  $y$ , podemos representar essa expressão como:  $3 \cdot y$  ou  $3y$ ;

• A diferença entre dez e outro número.

Se considerarmos esse outro número como a letra  $w$ , podemos representar essa expressão como:  $10 - w$ ;

• A soma de um número com o seu dobro.

Se considerarmos esse número como a letra  $m$ , podemos representar essa expressão como:  $m + (2 \cdot m)$  ou  $m + 2m$ ;

• O quociente de um número pelo triplo deste mesmo número.

Se considerarmos esse valor como a letra  $j$ , podemos representar essa expressão como:  $j \div (3 \cdot j)$  ou  $\frac{j}{3j}$ ;

• O cubo de um número ou um número elevado a terceira potência.

Se considerarmos esse valor como a letra  $t$ , podemos representar essa expressão como:  $t^3$ .

Nesse sentido, definimos **expressões** como combinações entre números, sinais gráficos e operações básicas, cuja resolução deve seguir uma ordem específica. Elas podem ser classificadas em:

- **Numéricas**, as sequências de operações aplicadas a números;
- **Algébricas**, as sequências de operações que utilizam letras, números ou símbolos para realizar determinados cálculos.

Nas expressões algébricas as letras são chamadas de **variáveis** e podem assumir diferentes valores, porém, existem casos em que são necessários o uso de relações entre duas ou mais expressões. Neste caso, temos uma sentença.

**Definimos** como **sentença** a relação ( $=, \neq, <, >, \leq, \geq$ ), entre duas expressões, e as classificamos em abertas ou fechadas.

**A sentença aberta** é aquela em que existe uma incógnita/variável, de modo que não seja possível avaliar diretamente se são verdadeiras ou falsas.

**Exemplos:**

➤  $3 \cdot x = x + 6$   
é verdadeira para  $x = 3$   
e falsa para  $x = 4$ .

➤  $4 \cdot (m - 3) > m + 5$   
é verdadeira para  $m = 6$   
e falsa para  $m = 5$ .

**A sentença fechada (simples)** é aquela que não possui incógnitas. Todas as informações são bem claras, e é possível classificá-la em verdadeira ou falsa.

**Exemplos:**

➤  $2 \cdot 5 + 3 = 23 - 10$   
é uma sentença verdadeira, pois  $13 = 13$ .

➤  $4 \cdot (5 - 2)^2 + 10 > 50$   
é uma sentença falsa, pois  $46 < 50$ .

**Exemplo**

Observe a sequência de figuras formadas por pentágonos:



Percebemos que:

- A **figura 1** é formada por um pentágono (possui 5 segmentos, pois,  $4 \cdot 1 + 1 = 5$ );
- A **figura 2** é formada por dois pentágonos (possui 9 segmentos, pois,  $4 \cdot 2 + 1 = 9$ );

- A **figura 3** é formada por três pentágonos (possui 13 segmentos, pois,  $4 \cdot 3 + 1 = 13$ ).

Logo, para saber a quantidade de segmentos que formam a **figura 4**, fazemos

$$4 \cdot 4 + 1 = 17$$

Ou seja, ela seria formada por 17 segmentos.

Sabendo que as próximas figuras seguem esse padrão, é possível encontrar a sentença que relaciona quantidade **q** de segmentos com o número **n** de pentágonos, em cada figura.

Observe que a quantidade **q** de segmentos, depende da quantidade **n** de pentágonos:

Número de pentágonos ( <b>n</b> )	Quantidade de segmentos ( <b>q</b> )
1	$4 \cdot 1 + 1 = 5$
2	$4 \cdot 2 + 1 = 9$
3	$4 \cdot 3 + 1 = 13$
⋮	⋮
<b>n</b>	$4 \cdot n + 1 = q$

Assim, essa relação pode ser representada algebraicamente pela sentença:

$$q = 4n + 1$$

**Exemplo:** para essa sequência de figuras que relacionam a quantidade de segmentos que formam os pentágonos, temos:

$$q = 4n + 1$$

↓  
↓  
Variáveis

Observe que o valor de  
**q** depende do valor de **n**.

$$4n + 1 = 29$$

↓  
incógnita

Pois o valor de **n** é único e  
independe do número de  
segmentos.

Neste caso, para a sentença aberta,  $4n + 1 = 29$ , ser verdadeira, **n** só pode assumir um único valor que será **7**.



**Equação** é uma sentença matemática aberta que possui uma igualdade.

=

**Inequação** é uma sentença matemática aberta que possui uma desigualdade.

<  
>  
≥  
≤

## LEMBRE-SE

Alguns símbolos matemáticos possuem tradução para linguagem natural:

>	Maior que
<	Menor que
≥	Maior ou igual a
≤	Menor ou igual a
=	Igual a
≠	Diferente de
±	Mais ou menos
≈	Aproximadamente igual a
≡	Congruente a
∈	Pertence a
∉	Não pertence a



## ATIVIDADES

1. Diferencie as seguintes expressões usando (N) para aquelas que são numéricas e (A) para aquelas que são algébricas.

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| ( ) $3x - 1 \cdot 9$      | ( ) $105 \div 5 - 10 \div 2$ |
| ( ) $4 + 8x$              | ( ) $387 - 0,5x - 45$        |
| ( ) $x^2 + 3x - 4 \div 2$ | ( ) $745 + 541 - 12\ 050$    |
| ( ) $69 - 11 + 58$        | ( ) $x + 1 - 0,4$            |
| ( ) $3 \cdot 4 - 1 + 9$   | ( ) $54 + 1 - 55$            |

2. Considerando o valor  $x = 1,6$ , calcule o resultado das expressões algébricas identificadas na atividade anterior.

3. Represente as expressões algébricas, a seguir, em linguagem natural.

- |              |                        |
|--------------|------------------------|
| a) $4k + 3$  | d) $3x + 5$            |
| b) $l^2 - 2$ | e) $\frac{x}{3} - x^2$ |
| c) $4l$      |                        |

4. Leia as sentenças, a seguir, e as escreva algebraicamente, classificando-as em equação ou inequação.

- O dobro de um número é igual a quinze.
- O triplo de um número, mais cinco, é igual a três.
- O dobro de um número, mais um, é menor que esse número, menos quatro.
- A soma da terça parte de um número, com seu dobro, é igual a sete.
- O perímetro de um hexágono regular, com lado de medida  $x$ , é menor que sessenta.
- A área de um retângulo, de largura  $y$  e comprimento  $x$ , é igual a cem.

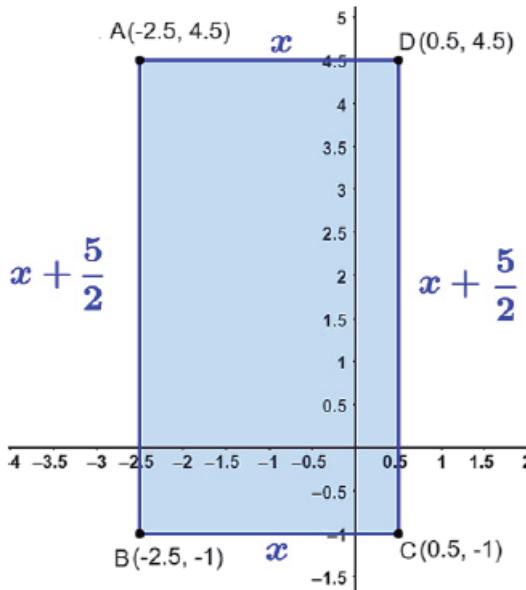
5. Diferencie e classifique as opções, a seguir, usando (S) para sentenças abertas e (E) para as expressões algébricas.

- ( )  $5x - 9 + 16$       ( )  $\frac{1}{3x} + 4 = 7x$   
 ( )  $2w + 10$       ( )  $\frac{1}{2} + 3x - \frac{3x}{4}$   
 ( )  $36x \div 8 - 10$       ( )  $2 \cdot (2x + 3x)^2 \neq 23 - 27$   
 ( )  $5x^2 + 4x^2 \leq 6x^2 + 5$       ( )  $2x - 18 \div 4x - 38$

6. Relacione as sentenças listadas na coluna da esquerda, com as suas representações algébricas listadas na coluna da direita.

- I. Uma das possíveis medidas do lado de um triângulo, cujos dois lados maiores medem 6 cm e 8 cm.  
 II. Um número, somado com o seu dobro, é igual a 21.  
 III. O dobro de um número, diminuído de 4, é igual ao triplo desse número somado a 1.  
 IV. O triplo de um número, menos 25, é igual ao próprio número mais 55.  
 V. O quádruplo de um número, acrescido de 12 unidades, é menor que esse número subtraído de 9.  
 VI. O menor número natural, tal que seu dobro, seja menor que seu quádruplo menos 17.  
 VII. Em um estacionamento há carros e motos totalizando 154 veículos. O número de carros é igual a 10 vezes o de motos.

7. Observe o retângulo inscrito no plano cartesiano.



a) Qual a expressão algébrica que permite calcular o perímetro desse retângulo?

b) Qual é o único valor que x pode assumir neste retângulo?

## REVISITANDO A MATRIZ



Sistema de Avaliação  
da Educação Básica

Caro(a) estudante, neste momento vamos exercitar a habilidade de **identificar** a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras (padrões). Fique atento a sua resolução e marque apenas uma alternativa.

**Item 1.** Observe as sentenças, a seguir.

- I.  $-14 + 75 - 33 - 12 = 44$   
 II.  $-15 \times 3 - 135 + 80 \div 5 = -20$   
 III.  $-[3 \times (3+4) - 5] \div [2 \times (3-1) + 4] \times [4 \times (5-3) + 3] = -22$   
 IV.  $2 \times (3+5)^2 - 4 \times (2-1)^3 = 124$

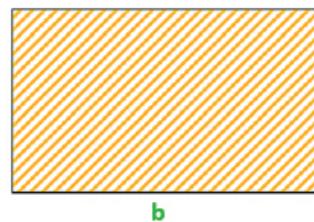
Classificando-as em verdadeiras (V) ou falsas (F), a ordem correta é

- (A) V, V, V, V.      (D) V, V, F, F.  
 (B) V, F, V, F.      (E) F, F, F, F.  
 (C) F, F, V, V.

## VAMOS AVANÇAR?

### MONÔMIOS

Ao falarmos de expressão algébrica, podemos nos lembrar de como calculamos a área de um retângulo.



$$\text{Área} = \text{base} \times \text{altura}$$

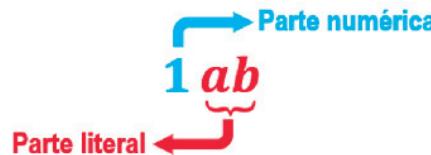
$$\text{Área} = \textcolor{blue}{b} \cdot \textcolor{blue}{a}$$

$$\text{Área} = ab$$

Logo, a expressão algébrica para esse cálculo é  $ab$ .

Essa expressão é chamada de **monômio**, pois é composto por apenas um único termo algébrico. O monômio contém uma parte numérica chamada de **coeficiente numérico** e uma parte de variáveis denominada de **parte literal**.

Assim, reescrevendo o monômio como  $1ab$ , temos:



**Observação:** neste monômio, a parte literal é composta por duas variáveis,  $a$  e  $b$ .



Observe que as notações para as operações de multiplicação são:  
 $j \times k$  ou  $j \cdot k$  ou  $jk$

Para, temos  
 $4 \times k$  ou  $4 \cdot k$  ou  $4k$

Essas três formas de escrever as multiplicações são equivalentes.

Além disso, temos outras equivalências como  
 $1 \times y$  ou  $1 \cdot y$  ou  $1y$  ou  $y$

### ► Monômios semelhantes

Podemos observar também que dois ou mais **monômios são semelhantes** quando possuem a mesma parte literal.

#### Exemplos:

- **+5** e **-3** são semelhantes, pois nenhum dos dois possuem parte literal.
- **3x** e **-2x**, são semelhantes, pois possuem as partes literais iguais. ( $x = x$ ).
- **5x** e **7y**, não são semelhantes, pois, suas partes literais são diferentes ( $x \neq y$ ).
- **x<sup>2</sup>** e **x**, não são semelhantes, pois, apesar de suas partes literais possuírem a mesma variável x, os seus expoentes são diferentes ( $x^2 \neq x$ ).
- **11a<sup>2</sup>b<sup>1</sup>** e  **$\frac{1}{3}a^2b$** , são semelhantes, pois possuem as partes literais iguais. ( $a^2 = a^2$  e  $b^1 = b$ ).
- **4w<sup>2</sup>z** e **3wz<sup>3</sup>**, não são semelhantes, pois suas partes literais são diferentes ( $w^2 \neq w$  e  $z^3 \neq z$ ).

**! Só podemos adicionar e/ou subtrair monômios que são semelhantes.**

### ► Grau de um monômio

O grau de um monômio, é classificado e determinado através da soma entre os expoentes de sua parte literal. Ou seja, o monômio  $3x$  é de **1º grau**, enquanto o monômio  $11a^2b^1$  é de **3º grau**, já que a soma dos expoentes de a e b é 3, pois,  $2 + 1 = 3$ .

#### Exemplos:

- $\frac{4}{5}x^3$  é um monômio de **3º grau**, possui apenas o expoente da variável x que é 3.
- $-9x^2y^3$  é um monômio de **5º grau**, pois a soma dos expoentes das variáveis x e y é 5.
- $16$  é um monômio de grau zero, pois,  $16 = 16 \cdot x^0$ .
- $5x^2yw^3$  é um monômio de **6º grau**, pois a soma dos expoentes das variáveis x, y e w é 6.



## ATIVIDADES

**8. Verifique se os termos algébricos, em cada alternativa, são ou não semelhantes.**

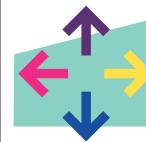
- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| a) $4w^2$ e $4w^3$   | f) $9p$ e $-2p$      |
| b) $x$ e $-x$        | g) $4vy^3$ e $4v^3y$ |
| c) $5xk^2$ e $7xk^6$ | h) $xy$ e $-xy$      |
| d) $7ab$ e $6ba$     | i) $4th^3$ e $4t^3h$ |
| e) $9u$ e $29u$      | j) $7xb$ e $6b^5x$   |

**9. Complete a tabela, a seguir.**

Monômio	Coeficiente numérico	Parte Literal
2a		
	-8	b
15		
2xy		
	1	$ab^2$
$15a^3b$		
	-7	a

**10. Efetue as seguintes adições e subtrações entre os monômios.**

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| a) $(+7x) + (-3x)$   | f) $(-6y) - (-y)$   |
| b) $(-8y) + (+11y)$  | g) $(-5w) - (-11w)$ |
| c) $(-2m) + (-m)$    | h) $(-2y) + (-3y)$  |
| d) $(-72k) + (+14k)$ | i) $(+7y) - (+7y)$  |
| e) $(+8b) - (-3b)$   | j) $-c - 15c$       |

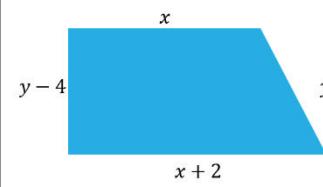


## VAMOS AMPLIAR?

### POLINÔMIOS

Anteriormente, realizamos algumas operações com monômios, mas e se forem mais de dois monômios e diferentes entre si?

Vamos compreender calculando o perímetro do trapézio a seguir:



Realizando a adição com as medidas dos lados, obtemos  
 $x + y + (x + 2) + (y - 4)$   
 $= x + x + y + y + 2 - 4$   
 $= 2x + 2y - 2$

Logo, a expressão que representa o perímetro deste trapézio será  $2x + 2y - 2$ .

Note que essa expressão algébrica possui três monômios, assim, a chamamos de polinômio.

Definimos por **polinômio** uma expressão algébrica formada pela soma algébrica de monômios.

### ► Classificação dos polinômios

Para distinguir os **polinômios**, observamos a quantidade de monômios existentes na expressão.

Expressão	Quantidade de monômios	Nomenclatura
$7a^3x^5$	1	Monômio
$7a^3x^5 - 5b^4y^4$	2	Binômio
$7a^3x^5 - 5b^4y^4 + \frac{15}{8}z^4$	3	Trinômio
$x^3 + 6x^2y - 3xy^2 + 10y$	a partir de 4 termos	Polinômio

Observe, na tabela, que as expressões são distintas umas das outras, pois, mesmo que possuam variáveis e coeficientes “parecidos”, não são semelhantes, conforme definição.

Por exemplo, os monômios  $6x^2y$  e  $-3xy^2$  não são semelhantes, apesar de ambos os termos terem “ $x$ ” e “ $y$ ”, os termos possuem expoentes distintos.

**Obs.:** todo binômio e trinômio também são classificados como polinômios

### ► Grau dos polinômios

Podemos classificar os polinômios de acordo com o seu grau. Sua identificação é feita de acordo com a soma dos expoentes das variáveis de cada termo e classificado a partir de seu termo de maior grau.

#### Exemplos:

- O polinômio  $4x^3y^2 + x^6y - 4xy$  é do 7º grau.
- O polinômio  $x^3 + 6x^2y^2 - 3xy^2 + 10y$  é do 4º grau.
- O polinômio  $4w^3z^2 - 10w^2z^4 + 2wz$  é do 6º grau.

### ► Adição e subtração entre polinômios

Como os polinômios são formados por monômios, a adição e subtração são realizadas entre monômios semelhantes, independentemente da quantidade de termos do polinômio.

#### Exemplo:

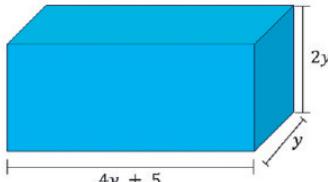
$$\begin{aligned}
 & (2x^3 + 3x^2 - 2x + 1) + (-2x^3 - 5x^2 + 7x - 6) \\
 & = 2x^3 + 3x^2 - 2x + 1 - 2x^3 - 5x^2 + 7x - 6 \\
 & = 2x^3 - 2x^3 + 3x^2 - 5x^2 - 2x + 7x + 1 - 6 \\
 & = 0 - 2x^2 + 5x - 5 \\
 & = -2x^2 + 5x - 5
 \end{aligned}$$

### ► Multiplicação de polinômios

Antes de realizar a multiplicação, entre polinômios, vamos relembrar:

Produto de potências de mesma base. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	A propriedade distributiva da multiplicação. $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$
--	---

**Exemplo 1:** Determine a expressão, simplificada, que permite calcular o volume do bloco retangular a seguir.



**Resolução:** A medida do volume de um bloco retangular é calculada ao multiplicarmos as medidas de suas dimensões (comprimento, largura e altura). Dessa forma,

$$\text{Volume} = \text{comprimento} \times \text{largura} \times \text{altura}$$

$$\text{Volume} = (4y + 5) \cdot (y) \cdot (2y)$$

$$\text{Volume} = (4y + 5) \cdot (2y^2)$$

$$\text{Volume} = 4y \cdot 2y^2 + 5 \cdot 2y^2$$

$$\text{Volume} = 8y^3 + 10y^2$$

Assim, a medida do volume do bloco retangular é determinada pela expressão:  $8y^3 + 10y^2$ .

**Exemplo 2:** Simplifique a expressão  $(4y + 5) \cdot (10y^2 - 8)$ .

**Resolução:**

$$\begin{aligned}
 (4y + 5) \cdot (10y^2 - 8) &= 4y \cdot (10y^2 - 8) + 5 \cdot (10y^2 - 8) \\
 &= 4y \cdot 10y^2 + 4y \cdot (-8) + 5 \cdot 10y^2 + 5 \cdot (-8) \\
 &= 40y^3 - 32y + 50y^2 - 40
 \end{aligned}$$

### ► Divisão de um polinômio por um monômio.

Antes de realizar a divisão, entre polinômios, vamos relembrar o quociente de potência de mesma base.

$$a^m : a^n = a^{m-n} \text{ ou } \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

Observe a divisão do polinômio  $32x^5 + 12x^3 - 8x^2$  pelo monômio  $4x^2$ .

$$(32x^5 + 12x^3 - 8x^2) \div 4x^2$$

Colocando em forma de fração, temos:

$$\frac{32x^5 + 12x^3 - 8x^2}{4x^2}$$

Separando termo a termo:

$$\frac{32x^5}{4x^2} + \frac{12x^3}{4x^2} - \frac{8x^2}{4x^2}$$

Realizando as simplificações nos coeficientes de cada termo, temos:

$$\frac{8x^5}{x^2} + \frac{3x^3}{x^2} - \frac{2x^2}{x^2}$$

Para realizar as simplificações na parte literal, de cada termo, utilizamos a propriedade da divisão de potências de mesma base

$$\begin{aligned}
 & 8x^{5-2} + 3x^{3-2} - 2x^{2-2} \\
 & 8x^3 + 3x - 2
 \end{aligned}$$

### ► Potenciação de polinômios

Esta operação é semelhante à operação de potenciação com monômios.

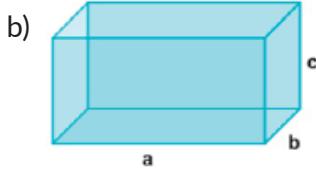
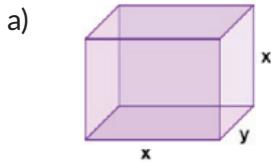
#### Exemplo:

$$\begin{aligned}
 & (3x - 3)^3 \\
 & = (3x - 3) \cdot (3x - 3) \cdot (3x - 3) \\
 & = (3x - 3) \cdot (3x \cdot 3x - 3x \cdot 3 - 3 \cdot (3x) - 3 \cdot (-3)) \\
 & = (3x - 3) \cdot (9x^2 - 9x - 9x + 9) \\
 & = (3x - 3) \cdot (9x^2 - 18x + 9) \\
 & = (3x \cdot 9x^2 + 3x \cdot (-18x) + 3x \cdot 9 - 3 \cdot 9x^2 - 3 \cdot (-18x) - 3 \cdot 9) \\
 & = (27x^3 - 54x^2 + 27x - 27x^2 + 54x - 27) \\
 & = 27x^3 - 54x^2 - 27x^2 + 27x + 54x - 27 \\
 & = 27x^3 - 81x^2 + 81x - 27
 \end{aligned}$$



## ATIVIDADES

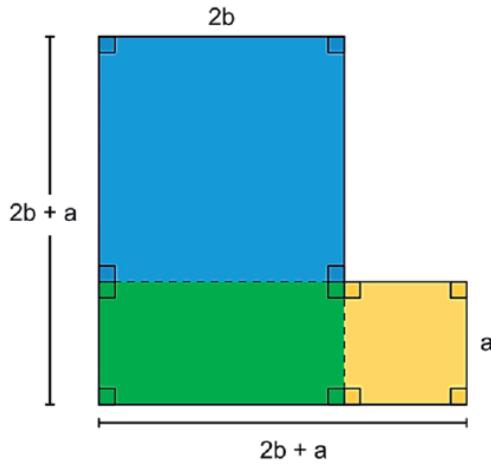
**11.** Determine as expressões algébricas que permitem calcular o volume e a área total da superfície dos paralelepípedos a seguir.



**12.** Com base no exercício anterior, encontre o valor numérico da área total e do volume dos paralelepípedos para o valor das variáveis a seguir.

- a)  $x = 6 \text{ cm}$  e  $y = 4 \text{ cm}$ .  
b)  $a = 8 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$  e  $c = 3 \text{ cm}$ .

**13.** Observe a figura a seguir.



Represente por meio de uma expressão algébrica:

- a) o perímetro da região amarela.  
b) a área da região amarela.  
c) o perímetro da região verde.  
d) a área da região verde.  
e) o perímetro da região azul.  
f) a área da região azul.  
g) o perímetro da figura toda.  
h) a área da figura toda.

**14.** Com base no exercício anterior, calcule o valor numérico do perímetro total e da área total para  $a = 4 \text{ cm}$  e  $b = 5 \text{ cm}$ .

**15.** Dados os polinômios

$$A = 3a^3 + 2ab - 2b \quad \text{e} \quad B = -2a^2 - 2ab + b$$

Determine:

- a)  $A + B$   
b)  $A - B$

**16.** Determine o polinômio, na forma simplificada, dos produtos a seguir.

- a)  $2x \cdot (2x^2 - 5x + 4)$   
b)  $ab \cdot (2ab - a + b + b^2)$   
c)  $(2x - 4) \cdot (3x + 1)$   
d)  $(x^2 + x) \cdot (3x^3 + 2x^2 - 4)$

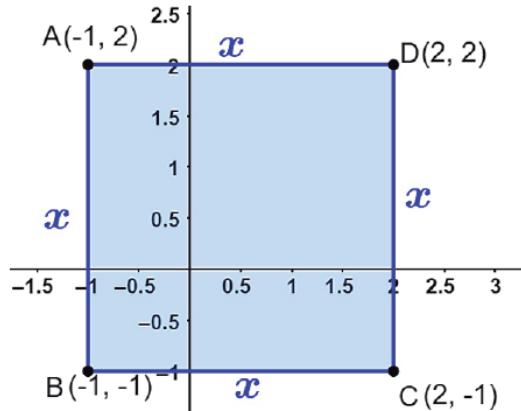
**17.** Determine as divisões entre polinômios e monômios.

- a)  $(12a^2 + 9a) \div (+3a) =$   
b)  $(15x^4 - 21x^3 + 18x^2) \div (-3x) =$   
c)  $(-2b^3 + 5b^2 - 10b) \div (+5b) =$   
d)  $(20y^5 - 35y^4 + 15y^3 - 10y^2) \div (-5y^2) =$

### REVISITANDO A MATRIZ

Caro(a) estudante, neste momento vamos exercitar a habilidade de efetuar cálculos com números inteiros, envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação); interpretar informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas. Fique atento a sua resolução e marque apenas uma alternativa.

• Observe o quadrilátero ABCD, inscrito no plano cartesiano, para responder os itens 1 e 2.



**Item 1.** Qual é a expressão algébrica que permite calcular o perímetro desse quadrado?

- (A)  $16x^2$   
(B)  $2x^4$   
(C)  $x^2$   
(D)  $4x$   
(E)  $2x$

**Item 2.** De acordo com o quadrilátero, no plano cartesiano, o único valor que x pode possuir é

- (A) 2. (D) 3,5.  
(B) 2,5. (E) 4.  
(C) 3.

**GRUPO DE ATIVIDADES**
**2**


## O QUE PRECISAMOS SABER?

### EQUAÇÃO POLINOMIAL DO 1º GRAU

Define-se equação do 1º grau toda equação redutível à forma:

$$ax + b = 0, \text{ com } a \neq 0$$

Nesta equação, **a** e **b** são chamados de coeficientes e **x** recebe o nome de incógnita.

A parte que fica antes da igualdade (do lado esquerdo) é chamada de **1º membro**, a parte que fica depois da igualdade (à direita da igualdade) é denominada de **2º membro**. Na equação do 1º grau a incógnita é o valor a ser encontrado.

**Exemplo 1:**

$$\frac{4x + 44}{1^{\text{º MEMBRO}}} = \frac{7x + 23}{2^{\text{º MEMBRO}}}$$

Para resolver uma equação é necessário determinar o valor atribuído a **x** de modo que a igualdade seja verdadeira. Esse valor é chamado de **raiz da equação**.

**Princípio Aditivo da Igualdade:** Quando se soma (ou se subtrai) qualquer número real nos dois membros de uma equação, a igualdade não se altera.

**Princípio Multiplicativo da Igualdade:** Quando se multiplica (ou se divide) os dois membros da equação por qualquer número real, diferente de zero, a igualdade não se altera.

### MÉTODO DE RESOLUÇÃO DE UMA EQUAÇÃO POLINOMIAL DO 1º GRAU

Dada a equação:

$$4x + 44 = 7x + 23$$

Com base na aplicação dos princípios citados, temos o desenvolvimento dos seguintes passos:

**1º passo:** Coloca-se, geralmente, os coeficientes que estiverem acompanhados de incógnitas no 1º membro da igualdade e, aqueles que não estiverem acompanhados por incógnitas, no 2º membro da igualdade.

$$(-7x) + 4x + 44 = 7x + 23 + (-7x)$$

$$-7x + 4x + 44 = 7x - 7x + 23$$

$$(-44) - 7x + 4x + 44 = 23 + (-44)$$

$$4x - 7x + 44 - 44 = 23 - 44$$

$$4x - 7x = 23 - 44$$

**2º passo:** Efetua-se as devidas operações algébricas dos dois membros da igualdade.

$$4x - 7x = 23 - 44$$

$$-3x = -21$$

**3º passo:** Divide-se toda equação de modo a deixar o coeficiente de **x** igual a 1. Neste caso, divide-se toda equação por  $(-3)$ .

$$\begin{aligned} -3x &= -21 \\ \frac{-3x}{-3} &= \frac{-21}{-3} \\ x &= 7 \end{aligned}$$

Logo, a raiz da equação é 7.

**! Uma equação é a relação de igualdade entre duas expressões.**

As relações entre expressões podem ser de igualdade ( $=$ ), de desigualdade ( $\neq$ ) ou de comparação ( $>$ ,  $\geq$ ,  $<$ ,  $\leq$ ).

**IMPORTANTE!**

Em alguns casos, como em equações racionais, existe uma restrição nos valores que o denominador pode assumir, pois não existe divisão por 0.

**Exemplo:**

$$\frac{1}{x}, \text{ para todo } x \in \mathbb{R}^*.$$

Esta condição é chamada de **Condição de Domínio** ou **Condição de Existência**.

É necessário entender as diferenças entre: conjunto solução, raiz da equação ou conjunto universo (**U**).

• A **raiz de uma equação** é o valor que sua incógnita assume, de modo que, essa equação seja válida perante a igualdade. O número de raízes de uma equação é dado pelo grau que ela possui.

**Exemplo:**

A equação  $x^2 = 4$ , tem raízes  $x_1 = +2$  e  $x_2 = -2$ .

• O **conjunto solução de uma equação** é aquele que contém todas as possíveis soluções, isto é, os valores que, quando substituídos pelas incógnitas, o satisfazem.

**Exemplo:**

Na equação  $x^2 = 4$ , o conjunto solução dessa equação é  $S = \{\pm 2\}$ .

• O **conjunto Universo (**U**)**, também conhecido como **Conjunto Verdade**, é uma representação de todos os elementos possíveis em dado conjunto. Nas atividades, será usado para restringir o valor atribuído a raiz da equação a seu respectivo conjunto numérico ( $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$  ou  $\mathbb{R}$ ).

**Exemplo:**

Para a equação  $5x = 2 - x$ , com  $U = \mathbb{Q}$ .

$$x + 5x = 2$$

$$6x = 2$$

$$x = \frac{2}{6} \text{ ou } x = \frac{1}{3}$$

Portanto,  $\frac{1}{3}$  é solução, pois  $\frac{1}{3} \in \mathbb{Q}$ .

**Exemplo:**

Encontre a raiz dessa equação do 1º grau.

$$\frac{x - 3}{x(x + 1)} + \frac{x - 5}{(x + 1)} = \frac{x + 2}{x}, \quad U = \mathbb{R}^* - \{-1\}$$

### Resolução:

Observe que existe uma condição para restringir os valores que  $x$  poderá assumir.

$$U = \mathbb{R}^* - \{-1\}$$

Por esta razão,  $x$  só poderá assumir valores que sejam diferentes de 0 e de -1.

Neste caso, o primeiro passo a ser dado é determinar o mínimo múltiplo comum (MMC) entre os denominadores da equação, a fim de reduzi-los ao mesmo denominador.

$$\begin{array}{c} x(x+1), \quad (x+1), \quad x \mid x \\ (x+1), \quad (x+1), \quad 1 \mid x+1 \\ \hline 1, \quad 1, \quad 1 \mid x \cdot (x+1) \end{array}$$

Logo, o MMC é:  $x(x+1)$ .

Retomando à equação,

$$\frac{x-3}{x(x+1)} + \frac{x-5}{(x+1)} = \frac{x+2}{x}$$

Utilizando o MMC na resolução, temos:

$$\begin{aligned} \frac{x-3}{x(x+1)} \cdot \frac{1}{1} + \frac{x-5}{(x+1)} \cdot \frac{x}{x} &= \frac{x+2}{x} \cdot \frac{(x+1)}{(x+1)} \\ \frac{x-3}{x(x+1)} + \frac{x(x-5)}{x(x+1)} &= \frac{(x+2)(x+1)}{x(x+1)} \\ \frac{(x-3) + x(x-5)}{x(x+1)} &= \frac{(x+2)(x+1)}{x(x+1)} \end{aligned}$$

Agora que os denominadores dos dois membros são iguais, podemos simplificá-los:

$$\frac{(x-3) + x(x-5)}{x(x+1)} = \frac{(x+2)(x+1)}{x(x+1)}$$

A equação resultante será formada pelos numeradores dos dois membros.

$$(x-3) + x(x-5) = (x+2)(x+1)$$

Em seguida, efetuam-se as operações algébricas indicadas nos dois membros da igualdade.

$$x - 3 + x^2 - 5x = x^2 + x + 2x + 2$$

Daqui por diante, seguem os mesmos passos dos princípios aditivo e multiplicativo da igualdade.

$$\begin{aligned} x + x^2 - 5x - x^2 - x - 2x &= 3 + 2 \\ -7x &= 5 \\ x &= -\frac{5}{7} \end{aligned}$$

Portanto, a raiz da equação é  $-\frac{5}{7}$ , pois esse valor atende à condição de existência desta equação.



Qualquer equação é polinomial quando possui um polinômio igual a zero ( $P(x)=0$ ), ou seja, um valor que atribuído a  $x$  (incógnita), fará com que a igualdade se torne verdadeira (raiz da equação).

**Obs.:** As equações polinomiais de 1º grau são aquelas em que a incógnita possui apenas expoente igual a 1.



## ATIVIDADES

**1.** Resolva as seguintes equações do 1º grau, sendo  $U = \mathbb{Q}$ .

- $5x - 40 = 2 - x$
- $3,5x + 1 = 3 + 3,1x$
- $\frac{7}{2}p + \frac{15}{3} - \frac{5}{2}p + \frac{10}{6} = -\frac{16}{2} + \frac{10}{4}p$
- $\frac{9}{4}y - 5,8 = 11 + 0,25y$

**2.** Resolva as seguintes equações na incógnita  $x$ , sendo  $U = \mathbb{R}_+$ .

- $\frac{x}{6} + \frac{x}{4} = -5$
- $\frac{x+1}{3} + \frac{x+2}{4} = 2$
- $\frac{x+1}{3} - \frac{x-3}{5} = 2$
- $\frac{2x+3}{2} - \frac{2x-5}{3} = 3$

**3.** Determine o valor de  $x$  nas equações:

- $\frac{7}{3x} + \frac{1}{4} = \frac{5}{2x} - \frac{1}{2}$
- $\frac{x-1}{x-2} = \frac{x}{x+3}$

**4.** Qual o valor de  $y$  que satisfaz cada uma das equações, a seguir?

- $\frac{y+5}{y-2} = \frac{y+1}{y+4}$
- $\frac{y+4}{y-1} - \frac{3}{y-1} = \frac{y-2}{y-3}$

### REVISITANDO A MATRIZ

Caro(a) estudante, neste momento vamos exercitar a habilidade de **calcular** a raiz de uma equação. Fique atento a sua resolução e marque apenas uma alternativa.

**Item 1:** Observe a equação

$$1 + \frac{5}{x} = -\frac{3}{x}$$

A raiz da equação, com  $x \neq 0$ , é

- |         |         |
|---------|---------|
| (A) -2. | (D) 8.  |
| (B) 2.  | (E) -9. |
| (C) -8. |         |

**Item 2:** Observe a equação racional, a seguir

$$\frac{4}{x-1} = \frac{5}{x-2}$$

O conjunto universo da equação é igual a

- (A)  $\mathbb{R} - \{1\}$ . (D)  $\mathbb{R}^* - \{1; 2\}$ .  
 (B)  $\mathbb{R}^* - \{2\}$ . (E)  $\mathbb{R} - \{-2\}$ .



## VAMOS AVANÇAR?

### EQUAÇÃO DE 1º GRAU COM DUAS VARIÁVEIS

Uma equação polinomial do 1º grau é do tipo

$$a_1 y + a_2 x + a_3 = 0, \text{ com } a_1, a_2 \neq 0$$

E pode ser reescrita como

$$y = ax + b, \text{ com } a \neq 0$$

Essa equação pode ser representada graficamente no plano cartesiano como uma reta. Para representá-la é necessário, no mínimo, dois pontos. Uma maneira prática de determinar essa reta, é encontrando os valores dos coeficientes  $a$  e  $b$ .

O coeficiente angular ( $a$ ), pode ser calculado por:

$$a = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}$$

O coeficiente linear ( $b$ ) é a ordenada do ponto de intersecção da reta com o eixo  $y$ . Assim, teremos todas as informações da equação:

$$y = ax + b$$

#### Exemplo 1:

Determine a reta que passa pelos pontos  $J(0; 8)$   $K(-4; 4)$ . Considere  $J(x_1; y_1)$  e  $K(x_2; y_2)$ , podemos determinar o coeficiente  $a$  por:

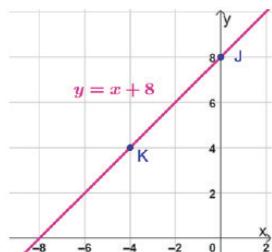
$$a = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2} \rightarrow \frac{8 - 4}{0 - (-4)} = \frac{4}{4} = 1$$

Como o ponto  $J$  é a intersecção da reta com o eixo  $y$ , o coeficiente  $b$  é igual a 8. Assim:

$$y = 1 \cdot x + 8$$

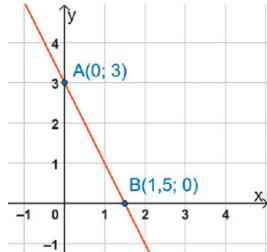
$$y = x + 8$$

Observe a representação gráfica desta equação:



#### Exemplo 2:

Qual é a lei de formação que corresponde ao seguinte gráfico?



Resolução:

Observando que o ponto  $A(0; 3)$  intercepta o eixo  $y$ , concluímos que o coeficiente linear ( $b$ ) é 3.

Assim, como os pontos  $A(0; 3)$  e  $B(1,5; 0)$  pertencem a reta, obtemos

$$a = \frac{\Delta y}{\Delta x} \rightarrow \frac{0 - 3}{1,5 - (0)} = \frac{-3}{1,5} = -2$$

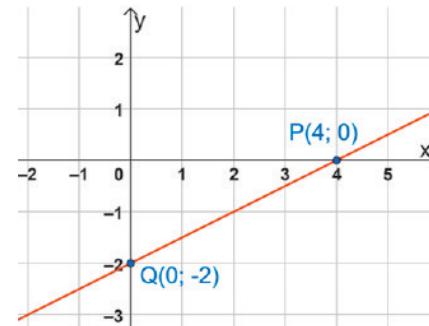
Como  $a = -2$  e  $b = 3$ , ao substituímos na lei de formação, temos

$$y = ax + b$$

$$y = -2x + 3$$

#### Exemplo 3:

Qual é a lei de formação que corresponde ao seguinte gráfico?



Resolução:

Observe que, quando

$$x = 0 \rightarrow y = -2 \quad \text{e} \quad x = 4 \rightarrow y = 0$$

Como o gráfico é uma reta, a lei de formação deve ser da forma  $y = ax + b$ .

O gráfico fornece dois pontos com suas respectivas coordenadas:  $Q(0; -2)$  e  $P(4; 0)$ .

Substituindo o ponto  $Q(0; -2)$  na lei de formação, temos:

$$y = ax + b$$

$$-2 = a \cdot 0 + b$$

$$b = -2$$

Substituindo o ponto  $P(4; 0)$ , na lei de formação, temos

$$y = ax + b$$

$$0 = a \cdot (4) + b$$

$$-4a = b$$

$$a = -\frac{b}{4}$$

Como  $b = -2$ ,

$$a = -\frac{(-2)}{4}$$

$$a = \frac{2}{4} \quad \text{ou} \quad a = \frac{1}{2}$$

Portanto,

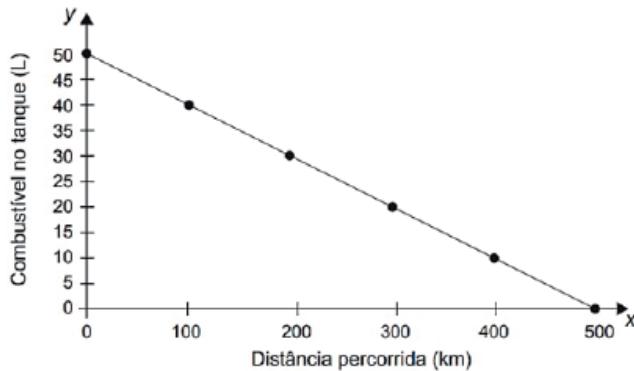
$$y = ax + b$$

$$y = \frac{1}{2}x - 2 \quad \text{ou} \quad y = \frac{x}{2} - 2$$



## ATIVIDADES

**5. (ENEM 2018 – Reaplicação/PPL)** Uma indústria automobilística está testando um novo modelo de carro. Cinquenta litros de combustível são colocados no tanque desse carro, que é dirigido em uma pista de testes até que todo o combustível tenha sido consumido. O segmento de reta no gráfico mostra o resultado desse teste, no qual a quantidade de combustível no tanque é indicada no eixo y (vertical), e a distância percorrida pelo automóvel é indicada no eixo x (horizontal).



A expressão algébrica que relaciona a quantidade de combustível no tanque e a distância percorrida pelo automóvel é

- (A)  $y = -10x + 500$ .      (D)  $y = \frac{x}{10} + 50$ .  
 (B)  $y = -\frac{x}{10} + 50$ .      (E)  $y = \frac{x}{10} + 500$ .  
 (C)  $y = -\frac{x}{10} + 500$ .

• Leia a situação, a seguir, para responder às atividades 6 e 7:

**(ENEM 2020 – Adaptada)** Por muitos anos, o Brasil tem figurado no cenário mundial entre os maiores produtores e exportadores de soja. Entre os anos de 2010 e 2014, houve uma forte tendência de aumento da produtividade, porém, um aspecto dificultou esse avanço: o alto custo do imposto ao produtor associado ao baixo preço de venda do produto. Em média, um produtor gastava R\$ 1200,00 por hectare plantado, e vendia por R\$ 50,00 cada saca de 60 kg. Ciente desses valores, um produtor pode, em certo ano, determinar uma relação do lucro  $L$  que obteve em função das sacas de 60 kg vendidas. Suponha que ele plantou 10 hectares de soja em sua propriedade, na qual colheu  $x$  sacas de 60 kg e todas as sacas foram vendidas.

Disponível em: [www.cnpsa.embrapa.br](http://www.cnpsa.embrapa.br). Acesso em: 27 fev. 2012 (adaptado).

**6.** Qual é a expressão que determinou o lucro  $L$  em função de  $x$  obtido por esse produtor nesse ano?

**7.** Quantas sacas esse produtor precisa vender para que não tenha prejuízo?

## REVISITANDO A MATRIZ

Caro(a) estudante, neste momento vamos exercitar a habilidade de **identificar** a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras (padrões). Fique atento a sua resolução e marque apenas uma alternativa.

**Item 1:** Observe na tabela, a seguir, a sequência de pares ordenados que geram o gráfico de uma função polinomial do 1º grau.

$x$	$y$
-2	-4
-1	-3
0	-2
1	-1
2	0

Qual é a Lei de formação desta sequência?

- (A)  $y = -x + 2$       (D)  $y = 2x$   
 (B)  $y = x + 2$       (E)  $y = \frac{x}{2}$   
 (C)  $y = x - 2$

## VAMOS AMPLIAR?

### Inequação Polinomial do 1º Grau

Define-se uma inequação polinomial do 1º grau como sentença aberta, de grau 1, que expressa uma desigualdade. Essas inequações podem apresentar-se como:

$$\begin{array}{ll} ax + b > 0 & ax + b < 0 \\ ax + b \geq 0 & ax + b \leq 0 \end{array}$$

Onde  $a$  e  $b \in \mathbb{R}$  e  $a \neq 0$ .

Para resolver uma inequação, devemos encontrar o **conjunto de todos os valores** que satisfazem a desigualdade. Observe os passos utilizados para resolver uma inequação.

Considere  $w \in \mathbb{R}^*$ :

#### I. Propriedade recorrente da adição:

$$x < y \Leftrightarrow x + w < y + w$$

ou

$$x < y \Leftrightarrow x + w < y + w$$

#### Exemplo:

$$\begin{aligned} 2x + 2 &> 0 \\ -2 + 2x + 2 &> 0 - 2 \\ 2x &> -2 \\ \frac{2x}{2} &> \frac{-2}{2} \\ x &> -1 \end{aligned}$$

Assim, qualquer valor maior que -1 satisfaz essa desigualdade.



$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > -1\}$$

## II. Propriedade recorrente da multiplicação:

$$x < y \Leftrightarrow w \cdot x < w \cdot y \quad \text{se } w > 0$$

ou

$$x < y \Leftrightarrow w \cdot x > w \cdot y \quad \text{se } w < 0$$

**Exemplo:**

$$-16 + 2x \leq 12 - x$$

$$+x - 16 - 2x \leq 12 - x + x$$

$$-16 - x \leq 12$$

$$+16 - 16 - x \leq 12 + 16$$

$$(-1) \cdot -x \leq 28 \cdot (-1)$$

$$x \geq -28$$

Assim, qualquer valor maior ou igual a  $-28$  satisfaz essa desigualdade.



$$S = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq -28\}$$

**Obs.:** Nas representações gráficas, a bolinha sem preenchimento indica que todos os valores maiores ( $>$ ) ou menores ( $<$ ) que o número, satisfazem a desigualdade. Já a bolinha preenchida, indica que todos os valores maiores **ou iguais** ( $\geq$ ) ou menores **ou iguais** ( $\leq$ ) ao número, satisfazem a desigualdade.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES DO 1º GRAU

Um problema matemático é toda situação que pode ser analisada usando ferramentas matemáticas. Assim, um problema que envolve equação ou inequação do 1º grau são aqueles que são resolvidos por meio de uma sentença.

Para resolver um problema desse tipo, deve-se:

- Analisar os dados do problema;
- Traduzir os dados do problema para linguagem algébrica, representando a incógnita do problema por uma letra;
- Armar a equação ou inequação que expressa o problema;
- Resolver a equação ou inequação;
- Verificar se a solução encontrada satisfaz as condições do problema.

**Exemplos:**

**1)** Zacarias tem, em seu bolso, apenas moedas de 25 e 50 centavos, num total de 31 moedas. Sabe-se ainda que o número de moedas de 25 centavos excede em 5 unidades o número de moedas de 50 centavos. Qual a quantia, em reais, que Zacarias tem no bolso?

Moedas de 50 centavos  $\rightarrow x$

Moedas de 25 centavos  $\rightarrow x+5$

Total de moedas  $\rightarrow 31$

Equação do problema:

$$x + x + 5 = 31$$

Portanto, são 13 moedas de R\$ 0,50 e 18 moedas de R\$ 0,25.

Resolvendo a equação,

$$x + x + 5 = 31$$

$$2x = 31 - 5$$

$$2x = 26$$

$$x = 13$$

Assim:

$$0,50 \cdot 13 + 0,25 \cdot 18 = 6,50 + 4,50 = 11,00$$

Zacarias tem no bolso R\$ 11,00.

**2)** Um feirante vende suas melancias a R\$ 15,00 cada e um dia ele vendeu  $y$  melancias a esse valor. Na xepa ele decidiu vender as últimas unidades, com desconto, arredondando R\$ 100,00, além das vendidas anteriormente.

Qual é a quantidade mínima de melancias que ele vendeu a R\$ 15,00, sabendo que, neste dia, ele obteve mais de R\$ 340,00?

Quantidade de melancias:  $y$

Valor obtido pelas vendas de melancias a R\$ 15,00:  $15y$

Valor obtido pelas últimas melancias: R\$ 100,00

Valor das vendas:  $> R\$ 340,00$

$$15y + 100 > 340$$

$$15y > 340 - 100$$

$$15y > 240$$

$$y > \frac{240}{15}$$

$$y > 16$$

Como  $y > 16$ , o feirante vendeu ao menos 17 melancias a R\$ 15,00 para ter uma receita maior que R\$ 340,00.



## ATIVIDADES

**7.** Sônia tem 25 anos e daqui a 3 anos sua idade será  $\frac{1}{3}$  da idade atual de seu avô.

Escreva a equação que permite calcular o valor  $y$  da idade que o avô de Sônia tem hoje.

**8.** Valide as seguintes sentenças em (V) para verdadeiras ou (F) para falsas.

a) ( ) Se  $2x + 1 = 5$ , então  $x = -2$ .

b) ( ) Se  $x - 7 = 0$ , então  $x = -7$ .

c) ( ) Se  $2x + 1 < x - 4$ , então  $x < -5$ .

d) ( ) Se  $\frac{12}{x} = 8$ , então  $x = \frac{3}{2}$ .

**9.** Encontre o conjunto solução, que satisfaz as seguintes sentenças, no conjunto dos números reais (R).

a)  $x + 7 = 0$

b)  $2x + 6 = 12$

c)  $x - \frac{2}{5} = \frac{8}{5}$

d) A diferença entre o triplo de um número e a terça parte desse número é 24. Qual é esse número?

e) Três meios de um número, aumentados de doze, são iguais a quatro oitavos desse número. Qual é esse número?

f)  $x - 7 > 10$

g)  $2x + 5 < 11$

h)  $8 + 4x \geq 20$

i) A soma do triplo de um número com seu quádruplo é maior que o octuplo desse número mais 1. Que número é esse?

j) Segundo a lei de Terrilândia, um terreno retangular deve ter um perímetro de no mínimo 340 metros para ser vendido. Nos terrenos retangulares desta cidade, um dos lados mede o triplo do outro. Sabendo disso, qual deve ser a medida mínima do outro lado para que um lote possa ser vendido nesta cidade?



*De olho no Enem!*

**10. (ENEM 2021 – Reaplicação)** Uma fórmula para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) foi publicada pelo Departamento de Nutrição da Universidade de São Paulo. O estudo propõe uma equação capaz de identificar os falsos magros que, apesar de exibirem uma silhueta esguia, apresentam altos níveis de gordura, e os falsos gordos, que têm um IMC alto em decorrência de ganho de massa muscular, e não de gordura.

A equação considera a massa do indivíduo, além do peso e da estatura. A fórmula é expressa pela soma do triplo da massa (M), em quilograma, com o quádruplo do percentual de gordura (G), tudo dividido pela altura (H), em centímetro.

Disponível em: <http://drauziovarella.com.br>. Acesso em: 27 nov. 2012 (adaptado).

A expressão algébrica que representa a nova maneira de calcular o IMC é dada por

- |   |   |
|---|---|
| (A) $3M + \frac{4G}{H}$                                   | (D) $3 \cdot \left( \frac{M + 4G}{H} \right)$ |
| (B) $\frac{3M + 4G}{H}$                                   | (E) $\frac{4 \cdot (3M + G)}{H}$              |
| (C) $\frac{\frac{1}{3} \cdot M + \frac{1}{4} \cdot G}{H}$ |   |

**11. (ENEM 2017 – Reaplicação/PPL)** Uma pessoa encheu o cartão de memória de sua câmera duas vezes, somente com vídeos e fotos. Na primeira vez, conseguiu armazenar 10 minutos de vídeo e 190 fotos. Já na segunda, foi possível realizar 15 minutos de vídeo e tirar 150 fotos. Todos os vídeos possuem a mesma qualidade de imagem entre si, assim como todas as fotos. Agora, essa pessoa deseja armazenar nesse cartão de memória exclusivamente fotos, com a mesma qualidade das anteriores.

Disponível em: [www.techlider.com.br](http://www.techlider.com.br). Acesso em: 31 jul. 2012.

O número máximo de fotos que ela poderá armazenar é

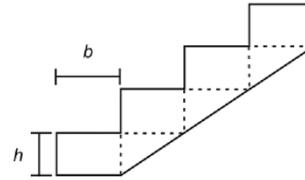
- |          |          |
|----------|----------|
| (A) 200. | (D) 340. |
| (B) 209. | (E) 475. |
| (C) 270. |          |

**12. (ENEM 2020)** Uma casa de dois andares está sendo projetada. É necessário incluir no projeto a construção de uma escada para o acesso ao segundo andar. Para o cálculo das dimensões dos degraus utilizam-se as regras:

$$|2h + b - 63,5| \leq 1,5 \quad \text{e} \quad 16 \leq h \leq 19$$

nas quais  $h$  é a altura do degrau (denominada espelho) e  $b$  é a profundidade da pisada, como mostra a figura. Por

conveniência, escolheu-se a altura do degrau como sendo  $h = 16$ . As unidades de  $h$  e  $b$  estão em centímetro



Nesse caso, o mais amplo intervalo numérico ao qual a profundidade da pisada ( $b$ ) deve pertencer para que as regras sejam satisfeitas é

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (A) $30 \leq b$ .           | (D) $31,5 \leq b \leq 33$ . |
| (B) $30 \leq b \leq 31,5$ . | (E) $b \leq 33$ .           |
| (C) $30 \leq b \leq 33$ .   |                             |



## VAMOS AVANÇAR?

### SISTEMA DE EQUAÇÕES

Um sistema de equações é constituído por um conjunto de equações que apresentam mais de uma incógnita. Por exemplo:

$$\begin{cases} x + y = 0 \\ 2x - 2y = -2 \end{cases} \quad \begin{cases} x^2 + y = 2 \\ x + y^2 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \cdot y + y = 1 \\ x - y = -1 \end{cases} \quad \begin{cases} x + y + z = 3 \\ x - y + z = 2 \\ -x + y - z = -1 \end{cases}$$

#### ► Grau do sistema de equações

Para definir o grau, de um sistema de equações, verifica-se o grau de cada equação que compõe o sistema e adota-se o maior grau dessas equações. O processo, para identificar o grau de uma equação, pode ser descrito da seguinte maneira:

Nas equações que possuem somente uma incógnita, o grau é determinado pelo maior valor que os seus expoentes assumem.

Observe os exemplos a seguir:

$2x^2 - 3x = 5$
Esta é uma equação de grau 2 ou segundo grau, porque o maior expoente da incógnita $x$ é 2.
$-3y^5 + y^4 - 4y^3 - 5y^2 + y + 3 = 0$
Esta equação é de grau 5 ou quinto grau, porque 5 é o maior expoente da incógnita $y$ .
$10 - 5z + 3z = 0$
Esta equação é de grau 1 ou primeiro grau, pois todos os expoentes da incógnita $z$ são 1.

Quando a equação possui mais de uma incógnita, pode-se expressar o grau em relação à equação como um todo. Para isso, deve-se avaliar o grau de cada monômio da equação.

Observe o exemplo:

$$x^3y^2 - 3x^3 = -3yx$$

Para avaliar o grau de cada monômio, da equação, deve-se primeiro identificar o grau de cada variável, neste caso:  $x$  e  $y$ .

- Grau da variável  $x$ , nesta equação, é igual a 3, porque 3 é o maior valor para o expoente de  $x$ .
- Grau da variável  $y$ , nesta equação, é igual a 2, porque 2 é o maior valor para o expoente de  $y$ .

Agora, determinamos o grau de cada monômio:

$x^3y^2$	O grau do monômio é <b>5</b> , pois, como as incógnitas $x$ e $y$ estão sendo multiplicadas, deve-se somar os expoentes: $3 + 2 = 5$ ;
$-3x^3$	O grau do monômio é <b>3</b> .
$-3yx$	O grau do monômio é <b>2</b> , pois, como as incógnitas $x$ e $y$ estão sendo multiplicadas, deve-se somar os expoentes: $1 + 1 = 2$ .

Então, o grau geral da equação é 5, pois é o maior grau dos monômios dessa equação.

Exemplo:  $\begin{cases} 2x^2 - y = 13 \\ x + y = 8 \end{cases}$

O grau desse sistema é 2 (2º grau), pois, a primeira equação tem grau 2 e a segunda tem grau 1. O grau do sistema é o maior grau entre as equações que o compõe.



## ATIVIDADES

**15.** Assinale os sistemas de equações que são do 1º grau.

( )  $\begin{cases} s + t = 1 \\ 2s - t = 4 \end{cases}$

( )  $\begin{cases} w = 2 - t \\ t = 1 + 2w \end{cases}$

( )  $\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{1}{4}y = x \\ x + y = -y \end{cases}$

( )  $\begin{cases} -x - yx = 0 \\ x + y = 0 \end{cases}$

( )  $\begin{cases} -\frac{5}{4}x + y = 4 \\ x - \frac{1}{8}y = y \end{cases}$

( )  $\begin{cases} x^{-1} + y = 1 \\ -x - 2y = 1 \end{cases}$

**14.** Observe o exemplo e depois faça o que se pede.

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ 2x - y = -1 \end{cases}$$

Escrita do sistema em linguagem natural:

Um sistema de duas equações do primeiro grau, em que a primeira equação é “ $x$  mais  $y$  é igual a um” e a segunda equação é “duas vezes  $x$  menos  $y$  é igual a menos um”.

a) Agora, é a sua vez: escreva os sistemas do 1º grau na linguagem natural.

I.  $\begin{cases} -3x + 4y = 10 \\ -7x + y = 18 \end{cases}$  II.  $\begin{cases} -x + y = \frac{1}{2} \\ x + y = 11 \end{cases}$  III.  $\begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{1}{5}y = 2 \\ -x - y = 3 \end{cases}$

b) Hora de inverter: escreva, em linguagem matemática, os sistemas de equações do 1º grau escritos em linguagem natural.

**I.** Um sistema de duas equações do primeiro grau, em que a primeira equação é um quarto de  $x$  menos um quinto de  $y$  é igual a um terço e, a segunda equação, é menos  $x$  mais um sexto de  $y$  é igual a menos dois terços.

**II.** Um sistema de duas equações do primeiro grau, em que a primeira equação é dois quintos de  $x$  mais seis  $y$  é igual a menos meio e, a segunda equação, é menos dez  $x$  menos quatro  $y$  é igual a um sétimo.

**III.** Um sistema de duas equações do primeiro grau, em que a primeira equação é menos cinco terços de  $x$  menos três quintos de  $y$  é igual a menos um décimo e, a segunda equação, é menos  $x$  menos  $y$  é igual a três oitavos.

**15.** Para cada caso, a seguir, escreva o sistema de equações que corresponde, algebraicamente, ao problema.

a) Em um estacionamento, havia carros e motos, totalizando 29 veículos e 92 rodas. Dos veículos, quantos eram carros?

b) Um estacionamento cobra taxa diária de R\$ 4,00 para motos e R\$ 8,00 para carros. Ao final de um dia, o caixa registrou R\$ 280,00 para um total de 50 veículos. Quantas motos estavam nesse estacionamento?

c) Alexia e Evandina mandaram ajustar algumas peças de roupas e pagaram um total de R\$ 320,00. Quanto cada uma gastou, sabendo que Alexia pagou o triplo de Evandina?

d) Maria comprou, em uma promoção da loja “Vende Bem”, uma camiseta e duas bermudas por R\$ 55,00. E Joana comprou, na mesma loja, duas camisetas e uma bermuda por R\$ 65,00. Essa loja vende cada camiseta por qual valor?

**16.** Durante um passeio ao shopping, Raquel foi até a lanchonete e comprou um suco e um salgado por R\$ 11,50. Paulo, que acompanhava Raquel, comprou dois sucos e um salgado por R\$ 19,50.

O sistema de equações do 1º grau que representa essa situação é

(A)  $\begin{cases} x + y = 19,50 \\ 2x + y = 11,50 \end{cases}$

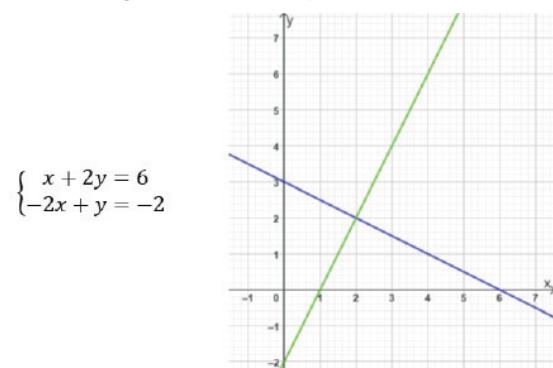
(D)  $\begin{cases} x + y = 11,50 \\ 2x + y = 19,50 \end{cases}$

(B)  $\begin{cases} x - y = 19,50 \\ 2x + y = 11,50 \end{cases}$

(E)  $\begin{cases} x + y = -11,50 \\ 2x + y = -19,50 \end{cases}$

(C)  $\begin{cases} x + y = 11,50 \\ 2x - y = 19,50 \end{cases}$

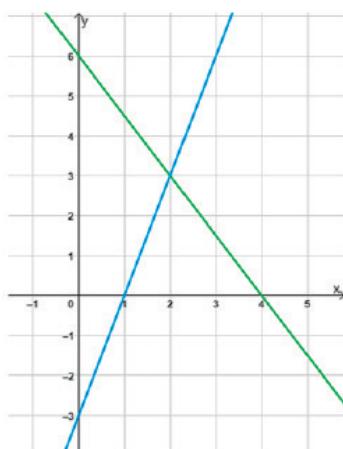
**17.** Observe o sistema de equações do primeiro grau e sua representação geométrica no plano cartesiano a seguir.



Agora faça o que se pede.

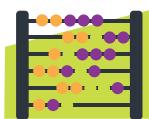
- Escreva as coordenadas do ponto de intersecção das duas retas.
- Substitua as coordenadas do ponto de intersecção no sistema e faça as operações.
- O que representa o ponto de intersecção das duas retas para o sistema de equações?

**18.** Observe o gráfico a seguir.



Este gráfico corresponde ao sistema

- |  |   |
|--|---|
| (A) $\begin{cases} 3x - 2y = 12 \\ 3x + y = 3 \end{cases}$ | (D) $\begin{cases} 6x + 4y = 24 \\ 2x - 2y = -3 \end{cases}$  |
| (B) $\begin{cases} 3x + 2y = 12 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$ | (E) $\begin{cases} 6x + 4y = -24 \\ 2x - 2y = -3 \end{cases}$ |
| (C) $\begin{cases} -4x + y = 6 \\ x - 2y = -3 \end{cases}$ |   |



## VAMOS SISTEMATIZAR?

### SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES

#### Conceitos Iniciais

Equação linear é toda equação do tipo:

$$a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3 + \dots + a_n x_n = b.$$

Onde,

$a_1, a_2, \dots, a_n \rightarrow$  são os coeficientes;

$x_1, x_2, \dots, x_n \rightarrow$  são as incógnitas;

$b$  é o termo independente.

Exemplos de equações lineares:

(i)  $4x - y + 9z = 0$

(ii)  $3a + 5b - c + 2d = 1$

(iii)  $x + y = 10$  ou  $x_1 + x_2 = 10$

Observações:

**1º** Uma equação linear é dita “homogênea” quando o seu termo independente é nulo ( $b = 0$ ).

Por exemplo:  $4x - y + 9z = 0$ .

**2º** Uma equação linear não apresenta termos como:

- $x^n$  com  $n \in \mathbb{N}^*$  e  $n \neq 1$ ;
- multiplicação de variáveis  $x_1 \cdot x_2$ ;
- expoente negativo  $x^{-1}$ .

**3º** Cada termo tem uma única variável, com expoente 1.

NÃO são equações lineares:

- $x^3 - 5y = 0$  (pois apresenta  $x^3$ )
- $2xy + z = 10$  (pois apresenta  $x \cdot y$ )
- $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} - 3z = 12$  (pois apresenta variável no denominador:  $\frac{1}{x} = x^{-1}$  e  $\frac{1}{y} = y^{-1}$ )

### SOLUÇÃO DE UMA EQUAÇÃO LINEAR

A sequência ordenada  $(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n)$  é uma solução da equação linear  $a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3 + \dots + a_n x_n = b$

se  $a_1 (\beta_1) + a_2 (\beta_2) + a_3 (\beta_3) + \dots + a_n (\beta_n) = b$  for sentença verdadeira.

**Exemplo:** Considere a equação linear:  $x - 3y + 2z - t = -8$ .

A sequência  $(2; 1; -1; 5)$  é uma das infinitas soluções, pois

$$\begin{aligned} (2) - 3 \cdot (1) + 2 \cdot (-1) - (5) &= -8 \\ 2 - 3 - 2 - 5 &= -8 \end{aligned}$$

#### Sistema Linear:

É o conjunto de  $m$  equações lineares, sendo  $m > 1$ .

$$\begin{cases} a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3 + \dots + a_n x_n = b_1 \\ b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + \dots + b_n x_n = b_2 \\ \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots \\ m_1 x_1 + m_2 x_2 + m_3 x_3 + \dots + m_n x_n = b_m \end{cases}$$

#### Exemplos:

$$\begin{aligned} \text{a)} \begin{cases} x + 3y = 1 \\ 4x - y = -2 \end{cases} & \quad \text{b)} \begin{cases} -x + 2y - z = 1 \\ 2x - y + 5z = 0 \\ 2x + y + 2z = 0 \end{cases} \end{aligned}$$

Solução de um sistema de equações:

A sequência ordenada  $(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n)$  será solução do sistema (ou uma das soluções), se for solução de todas as equações envolvidas no sistema.

**Exemplo:**

Para o sistema:

$$\begin{cases} x - y = 1 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$$

A solução é  $(2; 1)$ , pois,

$$\begin{cases} 2 - 1 = 1 \\ 2 \cdot 2 + 1 = 5 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 1 = 1 \\ 5 = 5 \end{cases}$$



## ATIVIDADES

**19.** Para cada situação, a seguir, escreva a representação algébrica do sistema de equações correspondente.

a) Ana comprou 1 blusa e 2 bermudas, gastando R\$ 55,00. Maria foi a mesma loja que Ana e comprou 2 blusas e 1 bermuda, gastando R\$ 65,00. Qual o valor de cada blusa?

b) Em um determinado estacionamento, na cidade de Goiânia, é cobrado o valor de R\$ 4,00 por moto e R\$ 12,00 por carro estacionado no período de duas horas. Ao final de um período, o caixa registrou R\$ 1180,00 para um total de 135 veículos. Quantas motos e carros usaram o estacionamento nesse período?

c) A adição de dois números reais distintos é igual a menos dez. Sabe-se que a diferença do triplo do primeiro número com o dobro do segundo, é zero. Quais os números reais que satisfazem essa condição?

**20.** Para cada situação, a seguir, escreva uma situação problema que represente o sistema de equações.

a)  $\begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$

Situação problema:

---



---



---

b)  $\begin{cases} 3x - y = 12 \\ x + y = 4 \end{cases}$

Situação problema:

---



---



---

c)  $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ -4x + 2y = 2 \end{cases}$

Situação problema:

---



---



---

**21.** Para cada situação, a seguir, escreva a representação algébrica do sistema de equações correspondente.

a) Ana Beatriz, Patrícia e Carla foram ao Shopping fazer compras, as três compraram os mesmos produtos, porém, em quantidades diferentes. Ana Beatriz comprou uma sandália, dois shorts e três camisetas, gastando um total de R\$ 119,00. Patrícia comprou duas sandálias, três shorts e cinco camisetas, gastando um total de R\$ 202,00. Carla comprou duas sandálias, um short e duas camisetas, gastando um total de R\$ 118,00.

Quanto custa cada produto?

b) Uma empresa comercializa três componentes eletrônicos diferentes x, y e z. Durante três dias, foi feito um levantamento sobre as vendas desses componentes, mostrando que:

- No 1º dia, foram vendidos cem componentes x, duzentos componentes y e cento e cinquenta componentes z, resultando um total de vendas igual a R\$ 25 250,00;
- No 2º dia, foram vendidos duzentos componentes x, cento e oitenta componentes y e nenhum componente z, num total de R\$ 20 800,00;
- No 3º dia, não houve vendas do componente x, mas foram vendidos duzentos e dez componentes y e cento e noventa componentes z, totalizando R\$ 23 050,00.

Qual é o preço de cada componente eletrônico?

### GRUPO DE ATIVIDADES

3



### O QUE PRECISAMOS SABER?

#### SOLUÇÃO DE SISTEMA LINEAR DE EQUAÇÕES POLINOMIAIS DO 1º GRAU

A solução de um sistema de equações do primeiro grau é todo conjunto ordenado que satisfaz, ao mesmo tempo, a todas as equações do sistema. A quantidade de elementos do conjunto solução sempre é igual ao número de incógnitas do sistema, por exemplo, se as incógnitas forem x e y, a solução será um par ordenado  $(x_1; y_1)$ , agora, se as incógnitas forem x, y e z, a solução será uma terna ordenada  $(x_1; y_1; z_1)$ .

Para encontrar a solução desse tipo de sistema linear, pode-se utilizar os dois métodos descritos, a seguir, porém existem outros métodos de resolução.

##### ► Método da substituição

Para esse método de resolução, seguiremos os três passos. Considere o sistema  $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$ .

**Passo 1:** escolha uma das equações e isole uma das incógnitas (a mais simples). Assim:

$$\begin{aligned} x + y &= 3 && \text{equação I} \\ x - y &= 1 && \text{equação II} \end{aligned}$$

Escolhendo a equação II, temos

$$x - y = 1 \rightarrow x = 1 + y$$

**Passo 2:** substituir, na equação não escolhida, a incógnita isolada no passo 1, ou seja, substituir:  $x = 1 + y$  na equação I. Então:

$$\begin{aligned} x + y &= 3 \\ (1 + y) + y &= 3 \\ 1 + y + y &= 3 \\ 2y &= 3 - 1 \\ 2y &= 2 \\ y &= \frac{2}{2} \\ y &= 1 \end{aligned}$$

Encontramos, assim o valor de y.

**Passo 3:** substituir o valor encontrado, no passo 2, em qualquer uma das equações. Utilizar a equação I:

$$\begin{aligned}x + y &= 3 \\x + 1 &= 3 \\x &= 3 - 1 \\x &= 2\end{aligned}$$

Portanto,  $S = \{(2;1)\}$ .

### ► Método da adição

Para encontrar a solução do sistema linear, pelo método da adição, os coeficientes de uma das incógnitas devem ser opostos, ou seja, ter números iguais com sinais contrários.

Considere o sistema  $\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ x - y = -1 \end{cases}$ .

Os coeficientes da incógnita  $y$  ainda atendem a essa condição, mas utilizando o Princípio Multiplicativo da Igualdade, iremos multiplicar a segunda equação por 3, neste caso. Dessa forma,

$$\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ x - y = -1 \end{cases} \times (3) \rightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ 3x - 3y = -3 \end{cases}$$

Assim, basta somar cada uma das colunas do sistema obtendo a equação:

$$\begin{array}{r} + \begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ 3x - 3y = -3 \end{cases} \\ \hline 5x + 0y = 5 \\ 5x = 5 \\ x = 1 \end{array}$$

Agora, substituindo o valor de  $x$  em qualquer uma das equações, nesse caso

$$\begin{aligned}2x + 3y &= 8 \\2 \cdot 1 + 3y &= 8 \\2 + 3y &= 8 \\3y &= 8 - 2 \\3y &= 6 \\y &= \frac{6}{3} \\y &= 2\end{aligned}$$

Portanto, a solução desse sistema é o par ordenado  $(1; 2)$ .



## ATIVIDADES

**1.** Resolva, quando possível, cada sistema de equações a seguir.

$$\begin{array}{lll}a) \begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 7 \end{cases} & b) \begin{cases} 3x - y = 12 \\ x + y = 4 \end{cases} & c) \begin{cases} 2x - y = 1 \\ -4x + 2y = 2 \end{cases}\end{array}$$

**2.** Para cada situação, a seguir, escreva e resolva a representação algébrica do sistema de equações correspondente.

a) Ana comprou 1 blusa e 2 bermudas, gastando R\$ 55,00. Maria foi a mesma loja que Ana e comprou 2 blusas e 1 bermuda, gastando R\$ 65,00. Qual o valor de cada blusa?

b) Em um determinado estacionamento, na cidade de Goiânia, é cobrado o valor de R\$ 4,00 por moto e R\$ 12,00 por carro estacionado no período de duas horas. Ao final de um período, o caixa registrou R\$ 1180,00 para um total de 135 veículos. Quantas motos e carros usaram o estacionamento nesse período?

c) A adição de dois números reais, distintos, é igual a menos dez. Sabe-se que a diferença do triplo do primeiro número com o dobro do segundo, é zero. Quais os números reais que satisfazem essa condição?

### Aplicação dos Sistemas Lineares na Física.

#### 3. Contexto:

Um estudante de física está investigando o movimento de dois objetos em uma linha reta. Ele sabe que a posição dos objetos, ao longo do tempo, pode ser representada por equações lineares.

#### Problema:

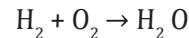
Suponha que dois objetos, A e B, partem de pontos diferentes em um caminho retilíneo e viajam a velocidades constantes. O objeto A parte do ponto inicial  $x_A = 10$  metros, enquanto o objeto B parte do ponto inicial  $x_B = 30$  metros. O objeto A viaja a uma velocidade de  $v_A = 3$  metros por segundo, e o objeto B viaja a uma velocidade de  $v_B = 2$  metros por segundo.

#### Faça o que se pede:

- Defina a incógnita do sistema linear que representa o tempo decorrido desde o início da viagem dos objetos.
- Escreva um sistema de equações lineares que represente as posições dos objetos A e B em função do tempo.
- Resolva o sistema de equações para determinar o momento em que os objetos estarão à mesma distância do ponto inicial.
- Verifique se a solução obtida satisfaz as condições do problema.

### Aplicação dos Sistemas Lineares na Química.

**4.** Faça o balanceamento da seguinte equação química não balanceada:



## Colaboração

Prof. Ronaldo Caetano de Mendonça Júnior.  
CEPI Liceu de Goiânia; Goiânia - GO

**5.** Theo é um influenciador digital iniciante que publica vídeos educativos sobre ciência em duas plataformas: TikTok e YouTube. No mês de abril, a soma das visualizações de seus vídeos foram de 70 mil. Cada plataforma remunera os vídeos de forma diferenciada:

- No TikTok, Theo recebe R\$ 4,00 a cada 1.000 visualizações.
- No YouTube, o valor é de R\$ 5,00 a cada 1.000 visualizações.

Ao final do mês, Theo obteve um total de R\$ 310,00 em receita. Para analisar o desempenho de cada plata-

forma, ele representou as visualizações, em milhar, por meio do seguinte sistema de equações:

$$\begin{cases} x + y = 70 \\ 4x + 5y = 310 \end{cases}$$

Onde:

- $x$  corresponde à quantidade de visualizações no TikTok;
- $y$  à quantidade de visualizações no YouTube.

Após resolver o sistema, Theo determinou qual de las contribuiu mais para o total dos ganhos.

Qual das alternativas abaixo apresenta, respectivamente, o número de visualizações, em milhar, no TikTok e no YouTube, bem como a indicação correta da principal fonte de receita?

- (A) 50 mil no TikTok e 20 mil no YouTube; a maior quantidade no TikTok garantiria sua predominância nos ganhos.
- (B) 40 mil no TikTok e 30 mil no YouTube; entretanto, mesmo com esses números, o YouTube seria a principal fonte.
- (C) 35 mil no TikTok e 35 mil no YouTube; a diferença nos valores por milhar faria do YouTube a fonte predominante.
- (D) 40 mil no TikTok e 30 mil no YouTube; o TikTok é a principal fonte.
- (E) 30 mil no TikTok e 40 mil no YouTube; o YouTube seria a principal fonte.

## REVISITANDO A MATRIZ

Caro(a) estudante, neste momento vamos exercitar as habilidades de **resolver** problema envolvendo uma função do 1º grau, relacionando-o a resolução de um sistema de equações com duas incógnitas. Fique atento a sua resolução e marque apenas uma alternativa.

**Item 1. (ENEM 2024)** Uma empresa produz mochilas escolares sob encomenda. Essa empresa tem um custo total de produção, composto por um custo fixo, que não depende do número de mochilas, mais um custo variável, que é proporcional ao número de mochilas produzidas. O custo total cresce de forma linear, e a tabela apresenta esse custo para três quantidades de mochilas produzidas.

Quantidade de mochilas	30	50	100
Custo total (R\$)	1 050,00	1 650,00	3 150,00

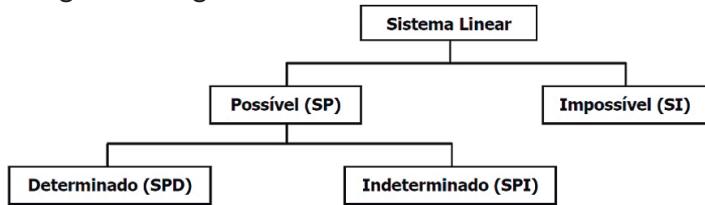
O custo total, em real, para a produção de 80 mochilas será

- (A) 2 400,00.
- (B) 2 520,00.
- (C) 2 550,00.
- (D) 2 700,00.
- (E) 2 800,00.

## VAMOS AVANÇAR?

### CLASSIFICAÇÃO DE UM SISTEMA LINEAR QUANTO AO NÚMERO DE SOLUÇÕES

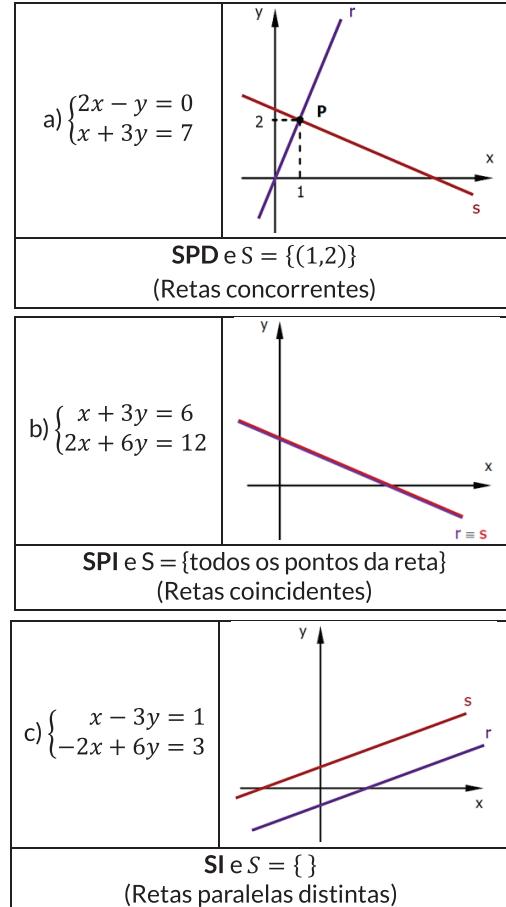
Um sistema linear pode ser classificado como mostra o diagrama a seguir:



Sendo que:

- SP → Admite solução;
- SI → Não admite solução;
- SPD → Admite solução única;
- SPI → Admite infinitas soluções.

Sem perda de generalidade, usaremos sistemas lineares no plano cartesiano ( $\mathbb{R}^2$ ) para representar os 3 casos existentes.



Pode-se reescrever os sistemas anteriores de maneira que as equações fiquem na forma reduzida, pois assim, é possível analisar os coeficientes angulares e lineares e verificar a posição relativa entre as retas de cada equação.

a) $\begin{cases} y = 2x \\ y = -\frac{x}{3} + \frac{7}{3} \end{cases}$	b) $\begin{cases} y = -\frac{x}{3} + 2 \\ y = -\frac{x}{3} + 2 \end{cases}$	c) $\begin{cases} y = \frac{x}{3} - \frac{1}{3} \\ y = \frac{x}{3} + \frac{1}{2} \end{cases}$
---	---	---



## ATIVIDADES

6. Faça o que se pede, sobre o sistema a seguir.

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

a) Isole a incógnita  $y$  em cada uma das equações desse sistema.

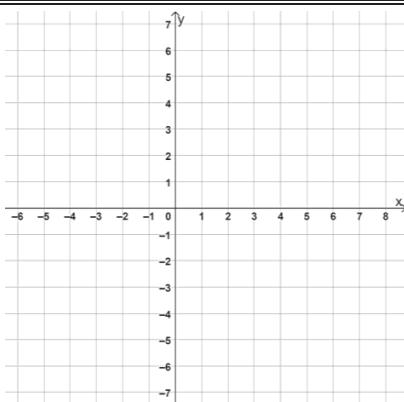
$$\begin{cases} y = \\ y = \end{cases}$$

b) Anote o valor do coeficiente da incógnita  $x$  referente à pergunta a)

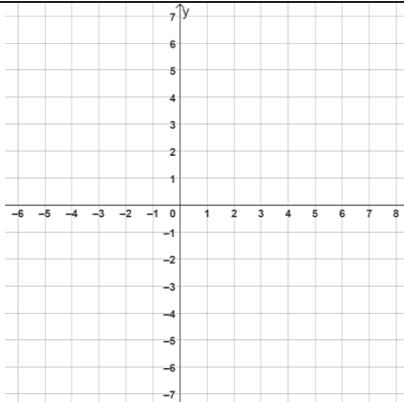
O coeficiente de  $x$ , na primeira equação desse sistema é igual a \_\_\_\_.

O coeficiente de  $x$ , na segunda equação desse sistema é igual a \_\_\_\_.

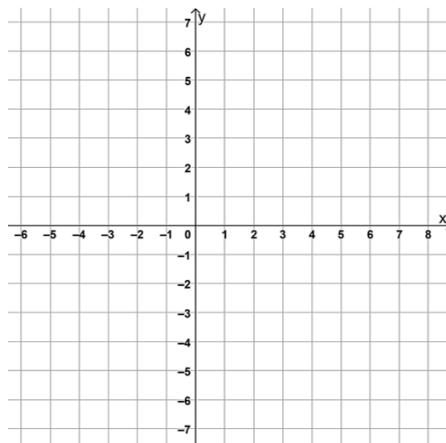
c) Represente, no plano cartesiano, a seguir, a reta correspondente à primeira equação desse sistema.



d) Represente, no plano cartesiano, a seguir, a reta correspondente à segunda equação desse sistema.



e) Represente, no plano cartesiano, a seguir, as duas retas correspondentes à primeira e à segunda equações desse sistema.



f) As duas retas são paralelas ou concorrentes?

g) Complete:

- A representação de ambas as retas, na letra e, corresponde à representação \_\_\_\_\_ do sistema
- $$\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

h) Este sistema pode ser classificado como:

- ( ) SP → Admite solução
- ( ) SI → Não admite solução
- ( ) SPD → Admite solução única
- ( ) SPI → Admite infinitas soluções

7. Faça o que se pede sobre o sistema a seguir.

$$\begin{cases} 3x - 2y = 6 \\ -3x + 2y = -12 \end{cases}$$

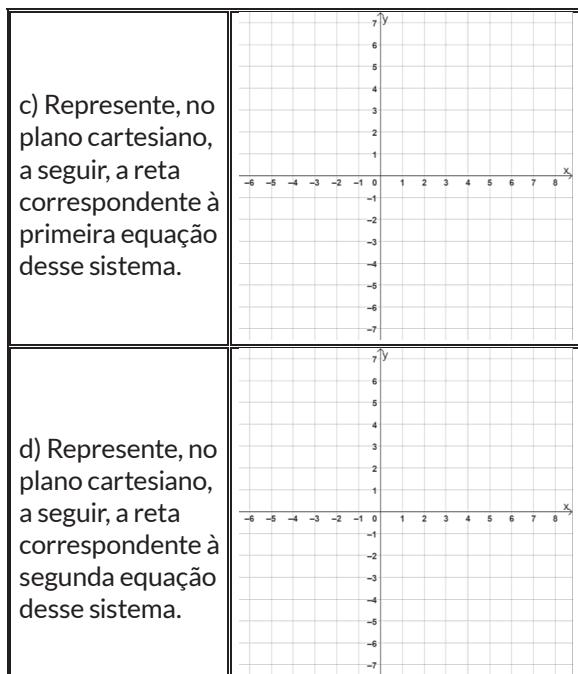
a) Isole a incógnita  $y$  em cada uma das equações desse sistema.

$$\begin{cases} y = \\ y = \end{cases}$$

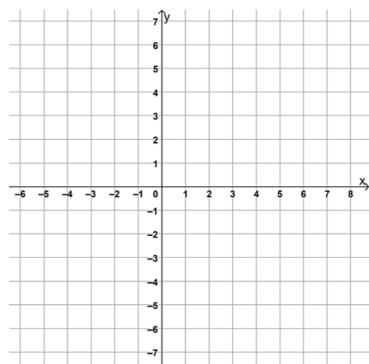
b) Anote o valor do coeficiente da incógnita  $x$  referente à pergunta a)

O coeficiente de  $x$ , na primeira equação desse sistema é igual a \_\_\_\_.

O coeficiente de  $x$ , na segunda equação desse sistema é igual a \_\_\_\_.



e) Represente, no plano cartesiano, a seguir, as duas retas correspondentes à primeira e à segunda equações desse sistema.



f) As duas retas são paralelas ou concorrentes?

g) Complete:

- A representação de ambas as retas, na letra e, corresponde à representação \_\_\_\_\_ do sistema

$$\begin{cases} 3x - 2y = 6 \\ -3x + 2y = -12 \end{cases}$$

h) Este sistema pode ser classificado como:

- ( ) SP → Admite solução  
 ( ) SI → Não admite solução  
 ( ) SPD → Admite solução única  
 ( ) SPI → Admite infinitas soluções

8. Faça o que se pede sobre o sistema a seguir.

$$\begin{cases} 6x - 4y = 24 \\ -3x + 2y = -12 \end{cases}$$

a) Isole a incógnita  $y$  em cada uma das equações desse sistema.

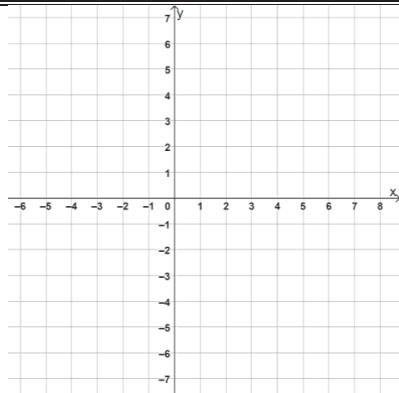
$$\begin{cases} y = \\ y = \end{cases}$$

b) Anote o valor do coeficiente da incógnita  $x$  referente a pergunta a)

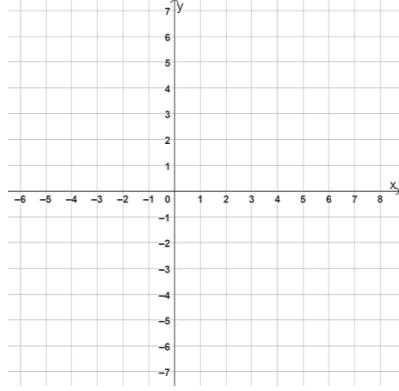
O coeficiente de  $x$ , na primeira equação desse sistema é igual a \_\_\_\_.

O coeficiente de  $x$ , na segunda equação desse sistema é igual a \_\_\_\_.

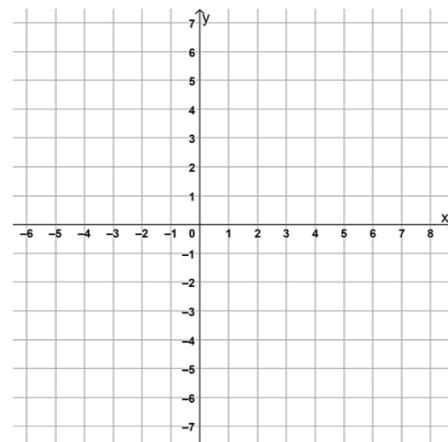
c) Represente, no plano cartesiano, a seguir, a reta correspondente à primeira equação desse sistema.



d) Represente, no plano cartesiano, a seguir, a reta correspondente à segunda equação desse sistema.



e) Represente, no plano cartesiano, a seguir, as duas retas correspondentes à primeira e à segunda equações desse sistema.



f) As duas retas são paralelas ou concorrentes?

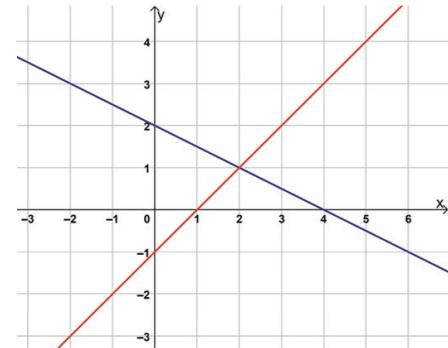
g) A representação de ambas as retas, da letra e, corresponde à representação \_\_\_\_\_ do sistema:

$$\begin{cases} 6x - 4y = 24 \\ -3x + 2y = -12 \end{cases}$$

h) Este sistema pode ser classificado como:

- ( ) SP → Admite solução  
 ( ) SI → Não admite solução  
 ( ) SPD → Admite solução única  
 ( ) SPI → Admite infinitas soluções

9. Observe o plano cartesiano, a seguir, e responda o que se pede.



a) Quantas retas estão destacadas nesse plano cartesiano?

b) As retas são paralelas ou concorrentes?

c) As retas possuem um ponto em comum? Se sim, em qual ponto?

d) Indique, nos quadros, quatro pontos para cada reta.

Reta azul

Reta verde

e) Sabendo que a forma geral de uma equação, do 1º grau, é  $y = ax + b$ , utilize dois pontos que você indicou para a reta azul e verde. Depois, escreva a lei de formação dessas retas.

f) Agora, utilize os dois pontos indicados para escrever a lei de formação da reta **azul** e **verde**.

Reta azul	
<i>x</i>	<i>y</i>
0	-1
1	0

Reta verde	
<i>x</i>	<i>y</i>
0	2
4	0

g) Compare a solução das alternativas anteriores e) e f).

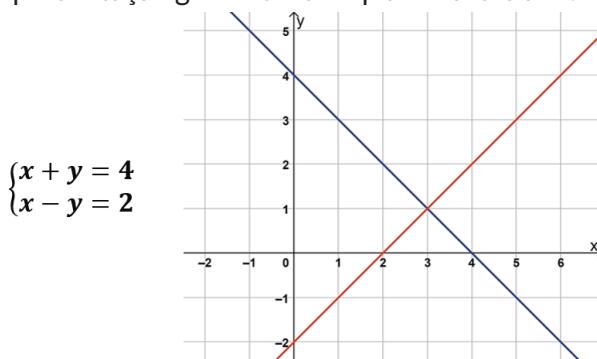
Qual foi o método que você achou mais simples?

h) Escreva, algebricamente, o sistema de equações que corresponde às retas representadas no plano cartesiano.

i) Este sistema pode ser classificado como:

- ( ) **SP** → Admite solução
- ( ) **SI** → Não admite solução
- ( ) **SPD** → Admite solução única
- ( ) **SPI** → Admite infinitas soluções

**10.** Observe o sistema de equações do primeiro grau e sua representação geométrica no plano cartesiano.



Agora faça o que se pede.

a) Este sistema pode ser classificado como:

- ( ) **SP** → Admite solução
- ( ) **SI** → Não admite solução
- ( ) **SPD** → Admite solução única
- ( ) **SPI** → Admite infinitas soluções

b) Escreva o ponto de intersecção das duas retas.

c) Resolva esse sistema.

d) O ponto de intersecção das duas retas e a solução algébrica desse sistema tem algo em comum? Se sim, o quê?

e) Circule a solução algébrica que você encontrou na representação geométrica desse sistema.

Observe as possíveis etapas:

- Trocar duas (ou mais) linhas de posição;
- Multiplicar uma linha por uma constante não nula;
- Somar um múltiplo escalar de uma linha com outra linha.

**Exemplo:**

Determine o conjunto verdade (solução) do sistema linear:

$$\begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ 2x + 3y + z = 9 \\ 3x - y - 2z = -10 \end{cases}$$

**Resolução:**

O conjunto verdade de um sistema linear são os valores de *x*, *y* e *z* que satisfazem as equações deste sistema.

Observe que o termo em "x" da primeira equação (linha 1) tem coeficiente 1 (um), o que facilita todos os procedimentos. Caso o sistema não apresentasse tal situação, poderíamos ajustá-lo para essa configuração, utilizando as operações elementares com as linhas.

Aplicando as operações elementares, com as linhas, para eliminarmos os termos em "x" das 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> equações, temos:

**Primeiro:** multiplicar toda a linha 1 por -2 e, depois, somar com a linha 2:

$$\begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ 2x + 3y + z = 9 \\ 3x - y - 2z = -10 \end{cases}$$

Dessa forma,

$$\begin{aligned} & (-2) \times \text{linha 1} + \text{linha 2} \\ & \begin{cases} -2x - 4y + 2z = -6 \\ 2x + 3y + z = 9 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -y + 3z = 3 \\ 0x - y + 3z = 3 \end{cases} \quad (\text{nova linha 2}) \end{aligned}$$

Perceba que a linha 1 permanecerá a mesma, pois este procedimento é apenas para modificar a linha 2. Observe, também, que a linha 3 não foi utilizada.

$$\begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ -y + 3z = 3 \\ 3x - y - 2z = -10 \end{cases}$$

**Segundo:** multiplicar a linha 1 por -3 e, depois, somar com a linha 3, observe:

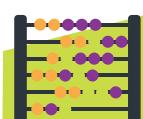
$$\begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ -y + 3z = 3 \\ 3x - y - 2z = -10 \end{cases}$$

Dessa forma,

$$\begin{aligned} & (-3) \times \text{linha 1} + \text{linha 3} \\ & \begin{cases} -3x - 6y + 3z = -9 \\ 3x - y - 2z = -10 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -7y + z = -19 \\ 0x - 7y + z = -19 \end{cases} \quad (\text{nova linha 3}) \end{aligned}$$

Perceba que a linha 1 permanecerá a mesma, pois este procedimento é apenas para modificar a linha 3. Observe, também, que a linha 2 não foi utilizada.

$$\begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ -y + 3z = 3 \\ -7y + z = -19 \end{cases}$$



## VAMOS SISTEMATIZAR?

### SOLUÇÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÃO POLINOMIAL DO 1º GRAU: ESCALONAMENTO

Uma outra maneira, de resolver, um sistema linear, é escalonar o sistema. Para isto, deve-se transformar o sistema, em questão, em um sistema escalonado equivalente.

Para realizar esse processo é necessário efetuar operações elementares com as linhas do sistema.

Agora, deve-se eliminar o termo em "y" da terceira equação, para determinar o valor "z".

**Terceiro:** multiplicar a linha 2 por -7 e, depois, somar com a linha 3, observe:

$$\begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ -y + 3z = 3 \\ -7y + z = -19 \end{cases} \times (-7)$$

Dessa forma,

$$\begin{aligned} & (-7) \times \text{linha 2} + \text{linha 3} \\ & + \begin{cases} 7y - 21z = -21 \\ -7y + z = -19 \end{cases} \rightarrow -20z = -40 \\ & \underline{0y - 20z = -40} \quad (\text{nova linha 3}) \end{aligned}$$

Perceba que a linha 2 permanecerá a mesma, pois este procedimento é apenas para modificar a linha 3. Observe, também, que a linha 1 não foi utilizada.

$$\begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ -y + 3z = 3 \\ -20z = -40 \end{cases}$$

**Quarto:** na terceira equação, obtemos:

$$\begin{aligned} -20z &= -40 \\ z &= \frac{-40}{-20} \\ z &= 2 \end{aligned}$$

**Quinto:** substituindo o valor de  $z = 2$  na equação da linha 2, obtemos

$$\begin{aligned} -y + 3z &= 3 \\ -y + 3 \cdot 2 &= 3 \\ -y + 6 &= 3 \\ -y &= 3 - 6 \\ -y &= -3 \\ y &= 3 \end{aligned}$$

**Sexto:** substituindo os valores de  $z = 2$  e  $y = 3$  na equação da linha 1, temos

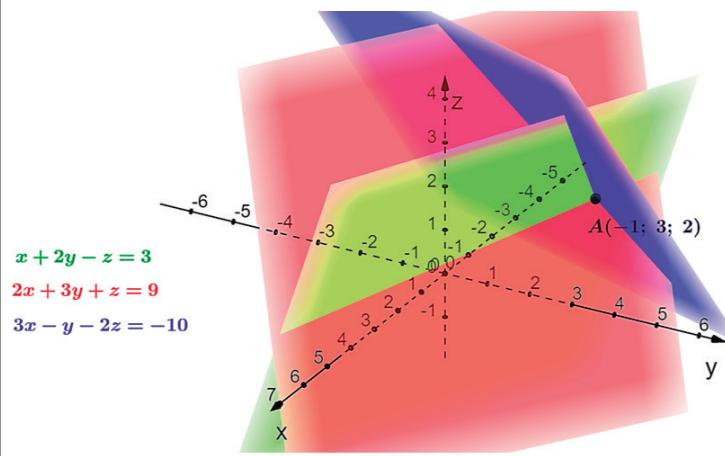
$$\begin{aligned} x + 2y - z &= 3 \\ x + 2 \cdot 3 - (2) &= 3 \\ x + 6 - 2 &= 3 \\ x + 4 &= 3 \\ x &= 3 - 4 \\ x &= -1 \end{aligned}$$

Como,  $x = -1$ ,  $y = 3$  e  $z = 2$ , o conjunto verdade ( $V$ ) do sistema dado é  $V = \{(-1; 3; 2)\}$ .



No escalonamento, ao efetuar as operações, não operamos a linha modificada (nova linha) com as linhas que foram utilizadas para obtenção dessa nova linha.

Por curiosidade, observe a representação geométrica deste sistema:



O ponto de intersecção  $A$ , entre os planos, é a solução do sistema

$$\begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ 2x + 3y + z = 9 \\ 3x - y - 2z = -10 \end{cases}$$



## ATIVIDADES

**10.** Observe o seguinte sistema.

$$\begin{cases} x + y - z = 1 \\ 2x - 2y + 3z = -1 \\ 5x - 3y + 4z = 2 \end{cases}$$

Quais valores para  $x$ ,  $y$  e  $z$  satisfazem este sistema?

**11.** Determine o conjunto verdade do sistema linear a seguir.

$$\begin{cases} -x - 2y + z = -3 \\ 4x + 6y + 2z = 18 \\ 3x - y - 2z = -10 \end{cases}$$

**12.** Determine o conjunto verdade do sistema linear a seguir.

$$\begin{cases} 6x + 6y - 4z = 4 \\ 8x - 9y + 8z = 3 \\ -2x + 3y + 8z = 2 \end{cases}$$



## Expediente

**Governador do Estado de Goiás**  
Ronaldo Ramos Caiado

**Vice-Governador do Estado de Goiás**  
Daniel Vilela

**Secretaria de Estado da Educação**  
Aparecida de Fátima Gavioli Soares Pereira

**Secretaria-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 Modalidades e Temáticas Especiais**  
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  
Katiuscia Neves Almeida  
Maria Aparecida Oliveira Paula  
Norma Célia Junqueira de Amorim

**Professores elaboradores de Matemática**  
Basilirio Alves da Costa Neto  
Tayssa Tieni Vieira de Souza  
Thiago Felipe de Rezende Moura  
Tyago Cavalcante Bilio

**Professores elaboradores de Ciências da Natureza**  
Leonora Aparecida dos Santos  
Sandra Márcia de Oliveira Silva  
Sílvio Coelho da Silva

**Professora elaboradora de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**  
Eila da Rocha dos Santos

**Revisão**  
Cristiane Gonzaga Carneiro Silva

**Diagramação**  
Adriani Grün