Revisa Goiás

Recompondo e ampliando aprendizagens...



3ª Série

Língua Portuguesa e Matemática

4º Bimestre - 2026

Estudante

SEDUC Secretaria de Estado da Educação | Governo de GOIÁS

LÍNGUA PORTUGUESA

GRUPO DE ATIVIDADES 1

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

Estudante, o primeiro gênero textual que será trabalhado nas atividades a seguir é o "Artigo de Opinião". O trabalho com esse gênero vai seguir a metodologia de "Sequência Didática". O objetivo é facilitar a sua aprendizagem. Assim, vamos aproveitar a oportunidade para ler, interpretar, analisar, refletir, debater sobre o texto jornalístico e, ao final do estudo desse gênero, você vai escrever um "Artigo de Opinião" seguindo as orientações propostas. Para isso, vamos seguir algumas etapas que facilitam o desenvolvimento das atividades. Contamos com seu esforço e dedicação, afinal, você está na 3ª série do Ensino Médio e, com certeza, está focado(a) nos estudos, considerando seus sonhos, objetivos e oportunidades que vão bater a sua porta!

Para saber mais!

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

Disponível em: https://educador.brasilescola.uol.com.br/stratégias-ensino/sequencia-didatica-para-ensino-genero-textual-artigo-opiniao.htm. Acesso em: 23 jul. 2026. Adaptado.

Para saber mais!

Prática de Oralidade

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

Etapa 1

1. Vamos conversar?

- Você costuma ler notícias? Ou acompanha informações sobre assuntos atuais em outros meios de comunicação?
- Você considera importante se manter informado? Por quê?
- Quando você lê sobre assuntos de interesse social, você costuma emitir opiniões?
- Você sabe o que significa argumentar? E argumentar com fundamentação?
- Para você, o que é argumentar em uma "situação difícil"? Dê um exemplo.
- Você sabia que em muitas situações de comunicação, é necessário convencer/persuadir o leitor?
- Você sabia que em determinadas situações de comunicação, é preciso polemizar, gerar controvérsia, ou seja, iniciar uma discussão sobre um determinado assunto?
- Você sabia que em diversas situações comunicativas podemos emitir uma simples "opinião", mas em outras, é necessário emitir uma opinião/ponto de vista/tese com sustentação e fundamentação para convencer/persuadir o leitor?
- Você sabe da relevância dos textos jornalísticos?
- Você sabia que existe um gênero textual que permite que você polemize o assunto, construa uma defesa e sustente essa defesa com argumentos consistentes?
- Você conhece o gênero textual "Artigo de Opinião"? Para que ele serve?



Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/noticias/dia-estudante-dicas-estudo/3129219.html. Acesso em: 7 jul. 2026.

► Conhecendo o gênero textual

O gênero textual **"Artigo de Opinião"** é um texto do discurso argumentativo que tem a finalidade de expressar o ponto de vista do autor a respeito de um determinado tema/assunto. A validade da argumentação é evidenciada pelas justificativas de posições assumidas pelo autor ao apresentar informações e opiniões que se complementam ou se opõem. Nesse gênero textual, predominam sequências expositivo-argumentativas.

Para saber mais!

Considerações sobre o gênero textual "Artigo de Opinião"

- **Gênero textual "artigo de opinião" -** faz parte do agrupamento "argumentar", por suas próprias características, como a discussão de assuntos que circulam na sociedade, sobretudo os polêmicos, que exigem posicionamentos que buscam aceitação ou refutação, por meio da sustentação construída com argumentos consistentes para convencer e persuadir o leitor.
- **Argumentar -** é explicitar um raciocínio, uma comprovação, ou um indício do qual pode ser tirada uma dedução ou consequência, isto é, para argumentar, é necessário esclarecer os motivos, as razões, as causas que levam uma opinião a ser aceita. É essencial compreender que a argumentação efetiva requer o uso das "**vozes textuais**", isto é, "**estratégias de argumentação**", como dados estatísticos, pesquisas, fatos comprovados, experiências científicas realizadas por cientistas de uma determinada área, pela(o) fala/discurso de um escritor, filósofo, sociólogo, entre outros especializados no assunto. Todas essas estratégias apresentadas são "as vozes textuais/intertextos", que na construção do texto "dissertativo-argumentativo", em especial, no gênero textual "artigo de opinião", são transformadas(o), durante a escrita, em tipos de "argumentos" como: argumento de autoridade, exemplificação, causa/consequência, princípio, analogia histórica entre outros.
- **Artigo de opinião -** perguntas necessárias: Onde circulam? / Quem escreve? / Para quem ler? / Com que objetivo? Esse gênero se vale da argumentação para analisar, avaliar e responder a uma questão controversa/polêmica, expondo um ponto de vista (tese) de um articulista (quem escreve o texto), que pode ser ou não uma autoridade no assunto abordado.
- **Os temas -** na maioria das vezes, são temas/assuntos da atualidade, de ordem social, política, econômica ou cultural e de interesse da sociedade. No **artigo de opinião**, interessa mais a "análise" e o "posicionamento do autor" (articulista) e menos a apresentação dos acontecimentos sociais em si.
- **A linguagem -** objetiva, clara e pode ter aspectos marcantes de subjetividade.
- **Textos escritos -** em **1ª** ou **3ª** pessoa.
- **Aspecto marcante –** o convencimento, a persuasão.
- **Os títulos -** geralmente, são criativos, provocativos e polêmicos.

Atenção! As ideias defendidas no "artigo de opinião" são de responsabilidade do autor, e por isso, ele deve ter cuidado com a autenticidade dos elementos apresentados, além de, geralmente, no final, assinar o texto. Os artigos de opinião são encontrados em jornais, revistas, TVs, rádios, sites etc.



Disponível em: https://aprovatotal.com.br/artigo-de-opiniao/. Acesso em: 7 jul.2026.

Caro(a) estudante, convidamos você a ler o texto proposto com muita atenção, porque é necessário se apropriar da temática abordada e das características do gênero textual. Para isso, é preciso interpretar/compreender e fazer as possíveis inferências, uma vez que esse "passo a passo" auxilia na compreensão das atividades propostas. Reflita também que no Enem e nos principais vestibulares, o gênero textual "artigo de opinião" costuma aparecer em questões de interpretação textual, análise e recursos retóricos e identificação de estratégias argumentativas. Reconhecer os gêneros textuais no Enem envolve identificar a "finalidade", "estrutura" e o "contexto textual". A prova focaliza na ideia de como esses textos funcionam socialmente (função comunicativa desses gêneros/textos) para transmitir mensagens, indo além das características do gênero textual ou de uma simples leitura.

Leia o texto.

Texto I

O Hexa, o preço da ilusão e o impacto das bets no futuro do trabalho

Rodrigo Santos*

A Copa do Mundo é um dos momentos mais esperados pelos brasileiros. É uma das poucas competições capazes de parar o país, reunir famílias e mexer com o humor de uma nação inteira por algumas semanas. Isso não é diferente nas empresas, onde é fácil supor que esta edição terá menor impacto, já que boa parte dos jogos acontecerá fora do horário de expediente. O efeito mais relevante, porém, não tem a ver com as partidas, mas com um fenômeno crescente: a explosão das apostas online.

Um levantamento da Creditas em parceria com a Opinion Box mostra que 56% dos brasileiros pensam em participar de bolões ou bets durante o torneio, índice que chega a 69% entre os jovens. E há um dado ainda mais revelador: um em cada cinco diz que toparia se endividar para ver o hexa, proporção que sobe para 30% na faixa de 18 a 24 anos. A pergunta que devemos fazer é: o que acontece quando o sonho do dinheiro fácil passa a ser vendido com a mesma intensidade de uma final de campeonato?

Segundo a pesquisa Raio X do Investidor Brasileiro, da Anbima, 25% das pessoas entre 16 e 28 anos usaram aplicativos de apostas no último ano. A geração Z já responde por dois terços desses apostadores. O custo disso não é só financeiro e já aparece na saúde: no Programa

Ambulatorial do Jogo (Pro-Amjo) do Hospital das Clínicas de São Paulo, o número de pacientes com menos de 30 anos saltou de apenas um, em 2015, para 58 em 2023 - mais de um terço de todos os atendidos.

Já um levantamento da Associação Brasileira de Mantenedoras do Ensino Superior mostrou que um terço dos jovens entrevistados deixou de iniciar uma faculdade por causa de gastos com apostas. Entre os das classes D e E, a proporção chega a 43%, o dobro da observada na classe A. Isso é especialmente preocupante em um cenário em que o diploma segue sendo um dos caminhos mais sólidos de mobilidade: análise da Fundação Getúlio Vargas com dados da Pnad Contínua mostram que quem conclui o ensino superior ganha, em média, mais que o dobro de quem tem, no máximo, o ensino médio.

Ou seja, quando uma aposta tira o jovem da sala de aula ou do primeiro emprego, ela não drena apenas um orçamento já apertado; ela fecha uma das poucas portas de saída que ele tinha à frente. Não é só entretenimento. Nunca foi só entretenimento.

Estamos falando, em grande parte, dos mesmos jovens que as empresas contratam como aprendizes e estagiários. Para eles, esse período tem um peso específico: é quando muitos têm o primeiro salário, a primeira conta bancária, as primeiras decisões financeiras de verdade. É uma fase de construção, de descoberta sobre o que o dinheiro pode fazer.

Só que, ao mesmo tempo, esses jovens vivem cercados por uma narrativa que promete o atalho. Por que esperar anos se uma aposta pode mudar tudo hoje? A disputa não é pelo dinheiro. É pelo imaginário.

Não é coincidência que essas plataformas falem tão bem a língua dos jovens. Elas patrocinam times, ocupam as transmissões e se associam aos ídolos que essa geração admira.

Não por acaso, logo após a convocação para a Copa do Mundo um dos mais populares nomes do futebol brasileiro apareceu anunciando uma casa de apostas. O recado que fica é o de um sucesso rápido, fácil e referendado por aqueles que são admirados.

A resposta para essa sedução pode parecer óbvia para quem já tem experiência. Mas, para quem ainda está formando sua relação com o dinheiro e com o trabalho, ela é real. Construir patrimônio exige tempo, consistência, aprendizado e uma série de decisões que não têm nada de glamourosas. As apostas vendem exatamente o contrário. Nada disso significa demonizar quem aposta, tratar cada jovem como vítima passiva ou, muito menos, torcer contra a festa. Significa admitir que existe uma disputa em curso com a forma que uma geração imagina o próprio futuro.

Significa também constatar que não se trata apenas de uma questão social, mas de um problema que afeta diretamente os resultados das empresas. Outro levantamento da Creditas, realizado com mais de 400 gestores e profissionais de RH, mostra que 59% deles já perceberam queda de produtividade associada às apostas, enquanto 21% relatam aumento da rotatividade. Mais da metade também observa funcionários enfrentando dificuldades financeiras em decorrência das bets.

Reconhecer isso não cobra das empresas um papel de polícia, mas de formação. Na prática, significa criar espaços de conversa franca sobre dinheiro, risco e frustração; oferecer educação financeira como parte da jornada de desenvolvimento; e, sobretudo, dar a esse jovem aquilo que a aposta promete e não cumpre: uma possibilidade real de crescimento, com passos concretos e conquistas que se sustentam.

O que não pode acabar é o esforço de lembrar a esses jovens que existe um caminho mais lento e mais difícil, porém muito mais sólido do que qualquer aposta. Se as plataformas digitais vendem o sonho do ganho fácil, quem educa precisa continuar oferecendo, e construindo, o sonho possível. Afinal, sonhar grande não é ilusão, mas direito.

* Psicólogo e tutor educacional na Leapy, instituição que atua na atração, gestão e desenvolvimento de jovens aprendizes. É também autor do livro "Os meninos do morro viram reis: conselhos para adolescentes negros"

Disponível em: https://www.hojeemdia.com.br/opiniao/opiniao/o-hexa-o-preco-da-ilus-o--e-o-impacto-das-bets-no-futuro-do-trabalho-1.1123387. Acesso em: 3 jul. 2026.

Para saber mais!

Gêneros textuais são as formas nas quais a língua se manifesta em situações de comunicação. No **ENEM**, esses gêneros são cobrados, na prova, de duas maneiras: na interpretação de textos em **Linguagens** e na produção escrita do gênero/texto **Dissertativo-Argumentativo**. Dominar a **função social** de gêneros textuais é o segredo para conseguir ter sucesso.

Muitos estudantes confundem "**tipos textuais**" com "**gêneros textuais**". Enquanto o tipo se refere à estrutura interna (narrar, descrever, argumentar, instruir...), o gênero é a aplicação prática: uma notícia, um e-mail, um infográfico, uma crônica, um artigo de opinião etc. No Exame Nacional do Ensino Médio, a habilidade de identificar a intenção comunicativa por trás de cada gênero faz toda diferença. Conforme a cartilha do participante, o Enem exige que o(a) estudante compreenda **a função dos textos em nossa sociedade**. Isso significa que não basta apenas ler, mas **entender/compreender** por que o texto foi escrito e para quem ele foi escrito (público destinado).

2. Os "títulos" dos textos são elementos estratégicos e importantes que funcionam como o primeiro ponto de contato entre o leitor e a mensagem apresentada no texto. Os títulos são como se fossem cartões de visitas, que apontam algum aspecto do tema/assunto e também pode despertar no leitor curiosidade ou desejo de ler o texto. No gênero textual artigo de opinião, o título é um elemento fundamental. O ideal é que esse título apresente ideia/palavra-chave do tema, antecipe algum ponto da controvérsia (polêmica) para instigar o leitor a ler o texto. Esse título pode ter recursos autorais, pontuação, humor, perguntas retóricas, algum aspecto literário, linguagem conotativa. Sobre o título do texto "O Hexa, o preço da ilusão e o impacto das *bets* no futuro do trabalho", responda o que se pede.

a) Pesquise o significado da palavra 'Hexa'. Justifique.

b) Relacionando a palavra 'Hexa' no título, com o assunto do texto, podemos perceber que ela faz referência a quê?

c) A expressão 'o preço da ilusão' está no sentido denotativo (real) ou conotativo (figurado)? Explique.

d) Considerando o contexto do texto, o que significa a expressão 'o preço da ilusão'? Justifique.

e) Pesquise o significado da palavra 'impacto'? Justifique.

f) Pesquise o que significa a palavra *bets*? Explique.

g) No título "O Hexa, o preço da ilusão e o impacto das bets no futuro do trabalho", o que se pode inferir de: 'o impacto das bets no futuro do trabalho'?

h) Considerando o título, a leitura de mundo, o significado da expressão conotativa no título e o significado da palavra 'impacto' responda a atividade.
De modo implícito, por um lado, há pessoas que defendem como positivo, o uso das bets. E por outro lado, há pessoas que defendem que o uso das *bets* é prejudicial. O que se pode inferir das expressões 'o preço da ilusão' e 'o impacto', nesse contexto?

3. Todo texto é escrito a partir de um assunto/tema. Esse ponto é considerado também para definir o propósito comunicativo, ou seja, a finalidade/objetivo do texto. No assunto/tema há uma delimitação para que a mensagem, a comunicação fique clara, coesa e relevante para quem lê. Além disso, é essencial durante a interpretação de um texto, considerar a "progressão temática", isto é, o mecanismo que organiza o avanço das ideias em um texto, garantindo que ele evolua (tenha progressão). Esse aspecto ocorre por meio de adição de novas informações, partindo da abordagem temática. Nesse sentido, há um encadeamento de ideias. Qual é o tema do texto "O Hexa, o preço da ilusão e o impacto das bets no futuro do trabalho"?

4. Retire do texto palavras/expressões/trechos-chave que retomam e confirmam o tema abordado.

Para saber mais!

Na produção de um **artigo de opinião** é exigida, antes de tudo, que se tenha uma **tese** muito bem escrita e clara para ser defendida diante de uma **questão polêmica** (questão controversa). Não se pode esquecer de que essa tese dialoga claramente com o **tema** e com a **questão polêmica**. É fundamental refletir que: toda a organização do artigo de opinião, bem como a sustentação, fundamentação, consistência está subordinada à defesa da tese (ponto de vista).

Atenção!

A **"questão polêmica"** é aquela que gera opiniões "contra" ou "a favor" considerando o fato/assunto/tema discutido. Essa questão pode ser uma "pergunta direta ou indireta". Na construção do jogo argumentativo, é necessário construir de forma objetiva a polêmica (controversa) e sustentá-la com argumentos firmes que defendam um determinado ponto de vista/tese.

5. O "artigo de opinião" é um gênero discursivo que se vale da argumentação para analisar, avaliar e responder a uma "questão controversa" (questão polêmica), pois expõe o "ponto de vista" (tese) de um articulista, que pode ou não ser uma autoridade no assunto. Na maioria das vezes, são debatidos temas da atualidade, de ordem social, política, econômica ou cultural de interesse dos leitores. A ideia defendida no texto por quem escreve o artigo, é a tese que, no decorrer do texto, precisa ser retomada, justificada e sustentada por argumentos consistentes, persuasivos e bem fundamentados. O primeiro parágrafo do texto em estudo, se encarrega de contextualizar a temática e apresentar o ponto de vista que será defendido ao longo do texto. Qual é esse ponto de vista (tese)?

6. No texto argumentativo, especialmente, no gênero textual artigo de opinião, todas as ideias/palavras-chave devem ser costuradas no texto e estabelecer uma ligação, um diálogo, uma relação de sentido. Considerando o tema do texto em estudo, (expressões-chave) e a tese defendida, qual é a ideia principal que estabelece uma relação de sentido/significado entre o tema e a tese?

7. Para escrever um artigo de opinião, o articulista precisa formular e apresentar uma "questão controversa" (questão polêmica). Nessa construção, muitas vezes são utilizadas palavras-chave ligadas ao tema para reforçar a situação-problema que será discutida no texto. A "questão polêmica" é aquela que gera opiniões "contra" ou "a favor" considerando o fato/assunto/tema discutido. Muitos apresentam essa questão com uma pergunta direta ou questiona de forma indireta. Na construção do jogo argumentativo, é necessário construir de forma objetiva a polêmica (controversa) e sustentá-la com argumentos firmes que defendam um determinado ponto de vista/tese. Assim, o leitor deve ser nitidamente colocado a par dessa questão e da posição a ser defendida no texto (tese). Tudo isso orienta/guia o leitor ao que virá no decorrer do texto. No texto em estudo, qual é a questão controversa (questão polêmica) que aparece de forma direta e estabelece relação com o tema/assunto e com a tese (ponto de vista)?

8. No decorrer do texto, durante a "argumentação", essa "questão polêmica" (controversa) pode ser retomada implicitamente, explicitamente por meio de palavras-chave e reforçada para manter o leitor engajado, reflexivo. A ideia é que a polêmica se torne provocativa, afinal, o leitor precisa pensar nos pontos "contra e a favor". Ele precisa de alguma forma ser convencido e pensar também no seu próprio posicionamento. Retire do texto o trecho que apresenta uma retomada, reforçando a questão polêmica (controversa) apresentada.

9. Para produzir um bom artigo de opinião, é necessário utilizar "argumentos" bem fundamentados, definidos, consistentes porque são mais fortes e convincentes/persuasivos. Nesse sentido, quem escreve o artigo de opinião precisa informar ao leitor quais os motivos que o levaram a tomar um determinado posicionamento e, assim, evitar

razões superficiais, ou sem sustentação. Dessa forma, o articulista (quem escreve o texto) deve pensar em "estratégias de argumentação" (exemplos, dados, pesquisas, fatos comprovados, citação (direta ou indireta) de autoridades e instituições respeitadas para, desse modo, construir/definir os argumentos, isto é, (os tipos de argumentos) que serão utilizados na escrita do texto (artigo de opinião) como "argumento de autoridade" / "causa e consequência" / "de princípio" / "por evidência" / "analogia" entre outros. No primeiro parágrafo do texto em estudo, o articulista apresenta a tese (ponto de vista), no segundo parágrafo, antes de apresentar a "questão polêmica", ele apresenta um argumento que, logo de imediato, já comprova a defesa do seu ponto de vista (tese). Transcreva do texto esse argumento.

Para saber mais!

Reflita sobre a **construção do argumento** que você apresentou como resposta na atividade 8: esse é um argumento bem elaborado e bem fundamentado, pois parte de uma **"estratégia argumentativa"**, presença dos dados pesquisados (intertextos) para comprovar a "tese" (ponto de vista) e ao elaborar o "argumento" propriamente dito, o articulista, busca "comprovar" o que defende, argumentando (interdiscurso), apresentando retomadas de aspectos do tema, da questão polêmica e da tese por meio de palavras-chave (explicitamente e implicitamente).

10. Depois da apresentação da "tese" e da "questão polêmica", há outro argumento que fundamenta, sustenta e comprova a tese defendida (terceiro parágrafo). Retire desse argumento, a parte que apresenta o dado pesquisado que indica a porcentagem de pessoas que usaram o aplicativo de apostas no último ano.

GRUPO DE ATIVIDADES 2

AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS

Estudante, a interpretação de texto é a capacidade de compreender, analisar e entender o significado desse texto, isto é, compreender o que esse texto quer comunicar, considerando "partes" e "todo". Dessa forma, interpretar um texto vai muito além de uma simples leitura, a interpretação exige entendimento, análise, reflexão, conhecimento de mundo, do gênero textual e a capacidade de relacionar ideias (explícitas e implícitas) dentro do texto. A interpretação de texto é uma "habilidade essencial" não apenas para quem está se preparando para provas do Enem e vestibulares, mas também para a vida cotidiana. Saber interpretar textos permite desenvolver o pensamento crítico, ajuda na hora de tomar decisões de modo mais consciente e contribui para desenvolver uma comunicação melhor e mais efetiva. Na universidade, no mercado de trabalho, saber interpretar textos vai possibilitar a compreensão profunda de diferentes conteúdos, bem como a construção de conhecimentos e o desenvolvimento da "argumentação", habilidade necessária durante a vida.

Etapa 2

1. Vamos continuar conversando?

- O que você já sabe sobre "argumentação"?
- Um artigo de opinião é escrito com qual finalidade/objetivo?
- Qual é a importância de defender um ponto de vista e fundamentar a sustentação dessa defesa em um contexto comunicativo?
- Você sabia que uma grande pesquisadora afirma que escrever textos argumentativos é um exercício de cidadania? Você concorda com ela? Por quê?
- Você já percebeu que quando você fala e fundamenta as suas ideias, você é ouvido? Isso acontece por quê?
- Com base no que você já aprendeu sobre o gênero textual estudado, você considera que ler/interpretar/escrever um texto de opinião é importante na sociedade atual? Por quê?



Disponível em: https://www.istockphoto.com/br/fotos/grupo-de-crian%C3%A7as-da-escola-de-teste-escrito-em-sala-de-aula. Acesso em: 17 jul. 2026.

Para saber mais!

Ler, interpretar, analisar textos **dissertativos-argumentativos** é fundamental para desenvolver o **pensamento crítico**, aprimorar a leitura/interpretação de mundo e fortalecer a **capacidade de tomada de decisão**. Essa prática auxilia as pessoas na identificação de perspectivas, contribui para a avaliação de argumentos e compreensão de um ponto de vista reconhecendo se ele é coerente, lógico, claro, persuasivo. Ajuda no desenvolvimento do senso crítico, permitindo indagar sobre informações recebidas evitando uma aceitação passiva de algo, uma vez que ajuda a separar fatos de juízo de valor. Contribui para que sejam reconhecidas nesses textos, estratégias de persuasão/argumentação, observando se quem escreveu o texto utiliza fatos concretos, reais, dados, citações respeitadas, se faz alusão histórica e se usa recursos para conven-

cer/persuadir o leitor. Melhora, também, a escrita dos próprios textos. Auxilia na formação cidadã, pois estimula a reflexão sobre problemas sociais, econômicos, políticos dentre outros. Contribui com a preparação para vestibulares, Enem, concursos públicos e até para sobressair no ambiente corporativo (trabalho), porque nesses contextos, a 'argumentação clara' é cobrada e altamente valorizada. Compreender, com efetividade, o gênero textual **"artigo de opinião"**, por exemplo, exige olhar muito além da superfície, das características do gênero textual e da estrutura. É preciso identificar/analisar/elaborar uma tese, uma questão controversa, estratégias argumentativas, tipos de argumentos, reconhecer a finalidade do texto, saber qual é o público para o qual o texto foi escrito dentre outros aspectos. Aprender sobre esse gênero textual é uma necessidade cidadã, principalmente, **para ter voz efetiva nos debates de temas sociais** sejam eles orais ou escritos.

Estudante, vamos continuar lendo, interpretando, entendendo e analisando o texto (artigo de opinião) "O Hexa, o preço da ilusão e o impacto das bets no futuro do trabalho". Vamos retomar aspectos do texto para analisar, considerando que, para a compreensão necessária, é fundamental ter a visão do todo e a análise das partes do texto. Quando olhamos para o todo, temos uma ideia global e ao olhar para as partes dentro desse todo, temos uma leitura focada, identificamos ideias/expressões/elementos/palavras-chave, estabelecemos conexões/articulações, bem como outros aspectos necessários à compreensão do texto. É ideal "dissecar" o texto para captar sentidos, nuances, ideias e dessa forma, alcançar ainda mais conhecimento. Sigamos juntos...

Para saber mais!

O **argumento de causa e consequência** é uma das estratégias "mais estratégicas" e bem avaliadas na redação do **ENEM**. Ele organiza o texto mostrando por que um problema existe e quais impactos ele gera. Além disso, pode ser cobrado na prova objetiva de **Linguagens e suas Tecnologias**. As questões, geralmente, apresentam textos jornalísticos, como os gêneros textuais "artigo de opinião" e "editorial" e exigem que seja identificada a relação de causalidade entre partes do texto.

2. O trecho "Já um levantamento da Associação Brasileira de Mantenedoras do Ensino Superior mostrou que um terço dos jovens entrevistados deixou de iniciar uma faculdade por causa de gastos com apostas.", apresenta na argumentação uma causa: 'os gastos com as apostas'. Qual foi a consequência, o resultado dessa causa?

Estudante, o estudo dos elementos articuladores/conectores argumentativos é essencial, principalmente, para produzir textos "argumentativos" com efetividade. Mas também, é necessário aprender sobre o uso desses elementos para interpretar textos com propriedade. Os articuladores garantem a coesão e a fluidez do texto, conectando palavras, orações e parágrafos.

3. No trecho "**Segundo** a pesquisa Raio X do Investidor Brasileiro, da Anbima, 25% das pessoas entre 16 e 28 anos usaram aplicativos de apostas no último ano.", a palavra destacada estabelece uma relação lógico-discursiva de
(A) adição.
(B) conclusão.
(C) proporção.
(D) explicação.
(E) conformidade.

4. No trecho "**Ou seja**, quando uma aposta tira o jovem da sala de aula **ou** do primeiro emprego, ela não drena apenas um orçamento já apertado; ela fecha uma das poucas portas de saída que ele tinha à frente.", as palavras destacadas estabelecem, respectivamente, uma relação lógico-discursiva de
(A) oposição/causa.
(B) condição/adição.
(C) finalidade/conclusão.
(D) explicação/alternância.
(E) consequência/proporção.

5. No trecho "A resposta para essa sedução pode parecer óbvia para quem já tem experiência. **Mas**, para quem ainda está formando sua relação com o dinheiro e com o trabalho, ela é real.", a palavra destacada estabelece qual relação lógico-discursiva?
(A) Causa.
(B) Oposição.
(C) Conclusão.
(D) Concessão.
(E) Explicação.

6. Considere o trecho e responda o que se pede: "**Se** as plataformas digitais vendem o sonho do ganho fácil, quem educa precisa continuar oferecendo, e construindo, o sonho possível. **Afinal,** sonhar grande não é ilusão, **mas** direito."

a) Qual é a relação lógico-discursiva estabelecida pelo termo 'Se'?

b) Qual é a relação lógico-discursiva estabelecida pelo termo 'Afinal'?

c) Qual é a relação lógico-discursiva estabelecida pelo termo 'mas'?

7. Pesquise para preencher a tabela a seguir com o que se pede.

Conformidade	Alternância	Oposição
Explique o que é uma relação de "conformidade" e aponte alguns exemplos.	Explique o que é uma relação de "alternância" e aponte alguns exemplos.	Explique o que é uma relação de "oposição" e aponte alguns exemplos.

Exemplos de elementos articuladores de conformidade.	Exemplos de elementos articuladores de alternância.	Exemplos de elementos articuladores de oposição.

Para saber mais!

A **modalização discursiva** é uma estratégia linguística pela qual o autor reforça a defesa de um ponto de vista. Nos textos argumentativos, o uso dos **modalizadores do discurso** é necessário. A **Modalização Deôntica**: avalia elementos do conteúdo temático, apoiada em valores do universo social, do domínio do direito, da obrigação social, da conformidade com as regras de uso. Já, a **Modalização Lógica:** avalia alguns elementos do conteúdo temático, apoiadas em critérios do universo objetivo considerando as condições de verdades como fatos concretos, prováveis, possíveis, eventuais, necessários entre outros. A **Modalização Pragmática:** explicita responsabilidade e uma entidade constitutiva do conteúdo temático em relação às ações de que é agente, e assim, atribuindo intenções, razões e capacidades de ação. E a **Modalização Apreciativa:** avalia aspectos do conteúdo temático, provenientes do mundo subjetivo da fonte de julgamento, apresentando-os como benéficos, infelizes, estranhos dentre outros. Essas modalizações são muito relevantes na produção dos textos argumentativos e na interpretação de textos na prova de **Linguagens e suas Tecnologias (ENEM)**.

8. No trecho "Entre os das classes D e E, a proporção chega a 43%, o dobro da observada na classe A. Isso **é especialmente preocupante** em um cenário em que o diploma segue sendo um dos caminhos mais sólidos de mobilidade: análise da Fundação Getúlio Vargas com dados da Pnad Contínua mostram que quem conclui o ensino superior ganha, em média, mais que o dobro de quem tem, no máximo, o ensino médio." A expressão destacada é um exemplo de qual modalização? Justifique.

Para saber mais!

Fato e Opinião no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)

A diferença entre **fato** e **opinião** é cobrada tanto na Prova de Linguagens quanto na produção do texto dissertativo-argumentativo. **Fato:** É um acontecimento concreto, observável e comprovável. Sobre ele não cabe concordância ou discordância, uma vez que é uma realidade. **Opinião:** É o julgamento/juízo de valor, um ponto de vista ou interpretação pessoal sobre um fato. É subjetiva e passível de discussão.

9. Considere o trecho "Não é coincidência que essas plataformas falem tão bem a língua dos jovens. Elas patrocinam times, ocupam as transmissões e se associam aos ídolos que essa geração admira.", para responder ao que se pede.

a) Retire do trecho a parte que predomina o fato:

b) Retire do trecho a parte que predomina a opinião:

Para saber mais!

O **Exame Nacional do Ensino Médio** (Enem) cobra a habilidade que reconhece o **"efeito de sentido"**. Para tanto, é preciso perceber/reconhecer a "**intenção do autor"** e analisar o "**contexto"**. Essa prova cobra a habilidade de perceber, por exemplo, como as figuras de linguagem metáfora, ironia, ambiguidade, polissemia e recursos gramaticais (tempos verbais, pontuação etc.) foram estrategicamente selecionados para transmitir uma mensagem implícita. A intenção, conforme o contexto, também pode enfatizar/reforçar alguma ideia. Nesse sentido, a habilidade cobrada no **Enem** é bastante ampla. A ironia, por exemplo, é muito cobrada na prova de **Linguagens e suas Tecnologias** nos gêneros textuais charge e crônicas. Cobra-se também aspectos da **"Ambiguidade e Polissemia"** que considera o uso de palavras com múltiplos sentidos/significados com duplo entendimento. No Enem, geralmente, é perguntado "qual foi o sentido intencionalmente explorado". Exige-se a **"Linguagem Figurada"** (conotativa) para que o(a) candidato(a) faça inferências. Ainda nessa perspectiva, é cobrado a **"Intertextualidade"**, diálogo/relação entre textos (verbal/não verbal) que altera o sentido/significado original, criando, por exemplo, paródias ou reforçando/enfatizando alguma ideia. Ainda, na prova de Linguagens e suas Tecnologias, pode ser cobrado os **"Recursos Ortográficos e Gramaticais** (repetição de palavras, uso de frases curtas ou a escolha de um tempo verbal específico para causar "ênfase" /"tensão" ou demonstrar o ponto de vista do autor).

10. Considere o trecho "**Não é só entretenimento**. **Nunca foi só entretenimento**.". Qual foi o sentido, intencionalmente, explorado pelo autor ao utilizar essas frases curtas, com palavras repetidas, nesse trecho? Justifique.

Estudante, para finalizar o "ampliando os conhecimentos" vamos retomar alguns aspectos do gênero textual "artigo de opinião" a partir de algumas atividades. Fique atento(a) a essa importante retomada, afinal, na parte do "sistematizando os conhecimentos" você vai produzir um "artigo de opinião".

11. Qual é o objetivo/finalidade do gênero artigo de opinião?

(A) Expressar o ponto de vista do autor sobre um tema relevante/polêmico, utilizando argumentos consistentes e bem fundamentados, para conscientizar e persu-

adir o leitor a concordar com a tese defendida no texto, fomentado assim, o debate social.

(B) Analisar e avaliar uma obra um livro, filme, peça ou exposição, combinando informação, descrição e opinião. Orientando o leitor e ajudando-o a decidir se consome ou não o produto, tudo isso sustentado por argumentos sólidos, consistentes e bem fundamentados.

(C) Informar o público de maneira ampla e aprofundada sobre um fato, assunto ou problema de interesse público. É um texto que investiga causas, apresenta diferentes pontos de vista e fornece contexto, atuando fortemente na formação de opinião e na reflexão crítica do leitor.

(D) Manifestar o posicionamento oficial e crítico de um veículo de comunicação como jornal ou revista sobre temas da atualidade e de grande relevância social. É um texto que busca orientar a opinião pública e persuadir/convencer o leitor a concordar com a visão da instituição.

(E) Demonstrar o ponto de vista do autor sobre acontecimento de temas de importância social, estimulando a reflexão no leitor. Apresenta uma linguagem leve, misturando narração com opinião para provocar debates e críticas sociais. Esse gênero mistura o caráter jornalístico (fatos atuais) com o literário (subjetividade e arte).

12. Marque os aspectos que fazem parte do gênero textual "artigo de opinião".

( ) O gênero textual artigo de opinião é escrito por um articulista.
( ) O artigo de opinião é um gênero textual, escrito em 1ª ou 3ª pessoa.
( ) Um ponto marcante no artigo de opinião é o convencimento/persuasão.
( ) É um gênero textual que, geralmente, circula em jornais, revistas, sites etc.
( ) É um texto que tem como predominância, as sequências expositivo-argumentativas.
( ) Os títulos do artigo de opinião, geralmente, são criativos, provocativos e polêmicos.
( ) No gênero artigo de opinião, a linguagem é objetiva, clara e pode ter aspectos marcantes de subjetividade.
( ) É um texto que precisa apresentar um ponto de vista (tese) defendido(a) por um articulista, convincente e persuasivo(a) sobre uma abordagem temática.
( ) É um texto que deve evidenciar uma questão controversa, ou seja, uma questão polêmica que possa deixar explícito ou implícito, dois lados "contra" e "a favor".
( ) No artigo de opinião, interessa mais a "análise" e o "posicionamento do autor" (articulista) e menos a apresentação dos acontecimentos sociais em si.
( ) Nesse tipo de texto os argumentos podem ser: de autoridade, exemplificação, causa/consequência, princípio, analogia histórica entre outros.
( ) Os temas, nesse gênero textual, na maioria das vezes, são temas/assuntos da atualidade, de ordem social, política, econômica ou cultural e de interesse da sociedade.
( ) É um texto do discurso argumentativo e a validade da argumentação é evidenciada pelas justificativas/argumentos de posições assumidas pelo autor sobre um determinado assunto/tema.
( ) As ideias defendidas no "artigo de opinião" são de responsabilidade do autor, e por isso, ele deve ter cuidado com a autenticidade dos elementos apresentados, além de, geralmente, no final, assinar o texto.
( ) É um gênero textual que tem como finalidade/objetivo/propósito comunicativo expressar o ponto de vista do autor do texto, a respeito de um determinado assunto/tema de relevância social e muitas vezes polêmico.
( ) É um texto que precisa de estratégias de argumentação como: dados estatísticos, pesquisas, fatos comprovados, experiências científicas realizadas por cientistas de uma determinada área, pela(o) fala/discurso de um escritor, filósofo, sociólogo, entre outros especializados no assunto na construção dos tipos de argumentos.
( ) É um gênero textual que faz parte do agrupamento "argumentar", por suas próprias características, como a discussão de assuntos que circulam na sociedade, sobretudo os polêmicos, que exigem posicionamentos que buscam aceitação ou refutação, por meio da sustentação construída com argumentos consistentes para convencer e persuadir o leitor.
( ) Para nortear a compreensão e escrita do gênero textual, artigo de opinião, geralmente perguntamos: Onde circulam? / Quem escreve? / Para quem ler? / Com que objetivo? Esse gênero se vale da argumentação para analisar, avaliar e responder a uma questão controversa/polêmica, expondo um ponto de vista (tese) de um articulista (quem escreve o texto), que pode ou não ser uma autoridade no assunto abordado.

Leia o texto II (fragmento).

Texto II

Em audiência, especialistas alertam para impactos negativos das bets

A proliferação de propagandas de bets durante as transmissões dos jogos da Copa do Mundo foi uma das questões levantadas em audiência pública no Senado nesta quinta-feira (2). A reunião foi promovida conjuntamente pelas Comissões de Assuntos Sociais (CAS) e de Direitos Humanos (CDH) para debater os impactos sociais, econômicos e de saúde pública causados pelas apostas de quota fixa. Debatedores consideraram abusiva e excessiva a publicidade das bets e cobraram regras mais rígidas para o setor.

Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2026/07/02/em-audiencia-especialistas-alertam-para-impactos-negativos-das-bets. Acesso em: 26 jul. 2026.

13. Comparando as opiniões apresentadas pelo articulista no texto "O Hexa, o preço da ilusão e o impacto das bets no futuro do trabalho" com a opinião dos debatedores que "consideraram abusiva e excessiva a publicidade das bets e cobraram regras mais rígidas para o setor.", percebe-se que essas opiniões são

(A) iguais.
(B) contrárias.
(C) ambíguas.
(D) excludentes.
(E) complementares.

Leia o texto.

Texto III



Disponível em: https://www.facebook.com/folhadesp/photos/esta-%C3%A9-a-charge-de-claudio-mor-publicada-em-todas-as-plataformas-da-folha-quer-v/1294946582846150/. Acesso em: 27 jul. 2026.

14. O Texto I "O Hexa, o preço da ilusão e o impacto das bets no futuro do trabalho" e o Texto III (Charge), em relação ao tema, têm em comum a ideia de

(A) apresentar o Jogo do Tigrinho nas apostas online durante os jogos da Copa do Mundo.
(B) orientar como jogar durante os jogos da Copa do Mundo apostando no Jogo do Tigrinho.
(C) explicar que a Copa do Mundo é "NOSSA" e esse é um dos momentos mais esperados pelos brasileiros.
(D) fazer uma crítica sobre o impacto das apostas online (*bets*) durante os jogos da Copa do Mundo de 2026.
(E) divulgar os benefícios que muitas pessoas tiveram ao apostar durante os jogos da Copa do Mundo de 2026.

GRUPO DE ATIVIDADES 3

SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

Etapa 3

1. Vamos conversar?

- O que você aprendeu sobre o gênero textual "artigo de opinião"? Você agora sabe qual é a função social, o objetivo desse gênero textual?
- Você sabe qual é a importância da argumentação no gênero textual artigo de opinião? Explique.
- Você sabe por que é necessário defender um ponto de vista no gênero textual artigo de opinião?
- Você sabe elaborar um título interessante para um artigo de opinião? Qual seria seu ponto de partida?
- Explique o que são argumentos bem fundamentados.



Disponível em: https://www.magnific.com/br/fotos-vetores-gratis/jovens-escrevendo. Acesso em: 22 jul. 2026.

Caro(a) estudante, chegou o grande momento. Nesta etapa, você irá produzir um "Artigo de Opinião". Para isso, leia e interprete a proposta de escrita, os textos motivadores, observe as características e a estrutura do gênero e relembre as explicações realizadas pelo(a) professor(a) durante as aulas sobre o gênero textual "artigo de opinião".

Produção do gênero textual Artigo de Opinião

O **"Artigo de Opinião"** é um texto do discurso argumentativo que tem a finalidade de expressar o ponto de vista do autor a respeito de um determinado tema/assunto. A validade da argumentação é evidenciada pelas justificativas de posições assumidas pelo autor ao apresentar informações e opiniões que se complementam ou se opõem. Nesse gênero textual, predominam sequências expositivo-argumentativas.

2. Suponha que seu(sua) professor(a) de Língua Portuguesa tenha resolvido fazer um jornal para circular em um bairro de uma grande cidade. Você, por ser estudante do último ano do Ensino Médio, é convidado a escrever um artigo de opinião sobre a ilusão aparente nas publicações de redes sociais. Você deve escrever um "artigo de opinião" para ser publicado no jornal da escola, posicionando-se em relação ao tema: **O preço da ilusão: força que potencializa e/ou força que aliena?** Defenda seu ponto de vista, apresentando argumentos que o sustentem e que possam refutar outros pontos de vista.

3. Leia os textos motivadores.

Texto I

Cuidado com a falsa felicidade e perfeição exposta nas redes sociais

A busca incessante pela vida perfeita nas redes sociais é uma tendência cada vez mais evidente. As mídias digitais que eram usadas apenas para facilitar a comunicação e encurtar a distância entre as pessoas, se tornou uma fuga da realidade. Com isso, muitas pessoas, sem terem consciência, são afetadas mentalmente e acabam apresentando alguns desconfortos que podem se transformar em problemas emocionais sérios.

A professora do curso de Psicologia da Universidade Veiga de Almeida (UVA), Barbara Carissimi, aponta que viver a realidade dos outros ou daquilo que é postado em rede social, pode desencadear problemas gravíssimos. "Depressão, dismorfia corporal, ansiedade e até suicídio", citou Barbara. Esse tipo de comportamento, conhecido como positividade tóxica, cria uma imagem distorcida da realidade: "É um conceito que tem o ideal de felicidade a qualquer custo, mas viver não é sobre ser feliz o tempo todo, é fundamental mergulhar nas tristezas, perdas, dores e raiva".

A tentativa de alcançar o impossível como o sentimento de plenitude de si, aumenta ainda mais a angústia.

"É importante atravessar a dor de existir, de não sermos completos, de aprendermos a lidar com nossas imperfeições e nos amarmos ainda assim", destaca. Por isso, é fundamental que as pessoas não acreditem em tudo que é postado, muitos criam uma ilusão de perfeição e ausência de problemas na vida do outro.

As redes sociais podem oferecer gatilhos e colocar em risco nossa saúde mental. "As pessoas se identificam com os ideais que a contemporaneidade promove, como felicidade suprema, corpo perfeito, completude. Por isso, todos deveriam fazer psicoterapia, análise, para fazer valer o seu desejo e cessarem esse ideal de uma vida feliz e sem problemas, e compreenderem que a vida pode ser muito interessante e em movimento", ressalta.

Disponível em: https://www.uva.br/lista-de-noticias/cuidado-com-a-falsa-felicidade-e-perfeicao-exposta-nas-redes-sociais/. Acesso em: 22 jul. 2026. Adaptado.

Texto II

A falsa vida perfeita das redes sociais e o impacto na sociedade



Desde o início dos anos 2000, a sociedade convive com o fenômeno das redes sociais. Anteriormente, os espaços virtuais eram mais frequentados por jovens e adolescentes, que postavam fotos esporádicas. Na época, os álbuns virtuais eram apenas uma versão atualizada dos álbuns físicos, onde colocávamos imagens de momentos especiais para compartilhar com pessoas significativas em nossas vidas.

Atualmente, a grande maioria das pessoas, de todas as faixas etárias, tem um perfil ativo, e uma simples ida a um café vira um storie. Até porque, o próprio estabelecimento já se prepara para isso, com seu ambiente "Instagramável". E assim, sem perceber, a sociedade vive em um clássico efeito manada, ou comportamento de rebanho — algo que Freud já descrevia lá em 1920, em Psicologia das Massas e Análise do Eu. O curioso é que parece que esquecemos de viver no "mundo real" para habitar esse universo paralelo das redes sociais, onde a aparência, os lugares que frequentamos e o que fazemos tornam-se mais importantes do que quem realmente somos. E eu me pergunto: será que essa vida de aparências traz, de fato, alguma felicidade para o ser humano?

Em uma reunião na Sociedade Brasileira de Filosofia e Psicanálise, eu e outros psicanalistas discutíamos justamente esse fenômeno das redes sociais. E, como era de se esperar, chegamos à conclusão de que a sociedade atual tem apresentado, cada vez mais, traços de uma Personalidade Narcisista coletiva. Não é por acaso que esse termo virou moda na internet.

Entre as características dessa estrutura de personalidade, estão a necessidade incessante de aprovação, admiração e uma vontade quase infantil de se sentir superior aos outros. Alguma semelhança com o que vemos por aí?

Hoje em dia, é comum que algumas pessoas tirem férias não exatamente para relaxar ou aproveitar o destino, mas para fazer um verdadeiro ensaio fotográfico e colecionar curtidas e elogios. Afinal, é preciso mostrar para o resto da sociedade o quanto sua vida é perfeita. E não são só as férias que são impecáveis — o dia a dia também precisa parecer maravilhoso. Eu tenho o melhor namorado, o melhor emprego, uso roupas de grife (mesmo que algumas sejam falsificadas) e, claro, frequento os melhores lugares que o dinheiro pode pagar (ou o cartão de crédito, no caso).

A contradição, porém, é escancarada no consultório psicanalítico. Você acredita que esses mesmos indivíduos com "vidas perfeitas" nas redes sociais, muitas vezes, têm uma vida real absolutamente caótica? Dívidas impagáveis, casamentos disfuncionais, jornadas de trabalho exaustivas que flertam com o burnout e uma desconexão quase total com os próprios filhos.

Essa busca desenfreada por aprovação externa nada mais é do que uma tentativa desesperada de preencher um vazio interno. E o mais triste é perceber que, para ser aceito em algumas bolhas sociais, não importa tanto seu caráter, suas ideias ou seu valor ético e moral — o que conta é o que você tem, ostenta e aparenta ser.

Também não são raras as pessoas que chegam ao consultório profundamente infelizes por não terem a beleza, o corpo ou a vida que colegas, amigos ou influenciadores dizem ter. É como se houvesse uma pressão invisível — e cruel — que tenta nos convencer de que dinheiro compra classe, educação e elegância. Quando, na verdade, são a família, a educação e a convivência social que moldam valores éticos e morais — e isso independe da conta bancária.

Não se iluda: a felicidade não está no que é material. E lembre-se: nas redes sociais, todo mundo só mostra o que quer mostrar. NINGUÉM TEM UMA VIDA PERFEITA. Todos nós temos nossos leões diários para enfrentar. Você não é o único passando por dificuldades, apesar de a timeline te fazer acreditar nisso.

Se você está vivendo um momento difícil, lembre-se da frase de Sêneca: "Toda a felicidade é incerta e instável". E por mais que alguns insistam em mostrar uma vida de comercial de margarina, a realidade é como uma roda gigante — altos e baixos fazem parte do pacote, e o pior é que esses momentos não avisam quando vão chegar.

Não reprima seus sentimentos e passe por esse momento da maneira que fizer mais sentido para você. Não existe receita de bolo. E se tudo estiver pesado demais, procure ajuda. Terapia não é sinal de fraqueza. Pelo contrário — é sinal de coragem e luta.

Disponível em: https://www.granjaviana.com.br/coluna/saude-mental/a-falsa-vida-perfeita-das-redes-sociais-e-o-impacto-na-sociedade. Acesso em: 22 jul. 2026. Adaptado.

Texto III

Redes sociais como espaço de aprendizado

As redes sociais deixaram de ser apenas lugares de entretenimento. Hoje, plataformas como YouTube, LinkedIn, Instagram e TikTok são grandes fontes de aprendizado. Cursos online, workshops gratuitos e mentorias rápidas são divulgados e consumidos diariamente. Isso ajuda profissionais e estudantes a se atualizarem em tempo real.

O segredo está em escolher bem quem seguir. Acompanhar especialistas de confiança é uma forma positiva de transformar a timeline em uma sala de aula.

O papel das redes sociais no trabalho

Muitas empresas utilizam as redes sociais como canal oficial de relacionamento. Clientes preferem enviar uma mensagem pelo Instagram ou WhatsApp em vez de ligar para um call center. Essa mudança exige preparo, e os profissionais precisam responder rápido, manter o tom adequado e oferecer soluções reais.

Além disso, a presença online também fortalece a marca pessoal dos colaboradores. Atualmente, ter um perfil atualizado é quase um cartão de visita profissional.

Posicionamento profissional nas redes

Manter consistência na forma de se comunicar é essencial. Postagens bem estruturadas, com linguagem clara e ética, ajudam a construir autoridade. O mercado valoriza quem sabe equilibrar autenticidade e profissionalismo, e isso pode abrir portas para convites de palestras, parcerias e até novas oportunidades de carreira.

Redes sociais e saúde mental

O excesso de tempo conectado pode causar exaustão digital. Muitos especialistas já falam sobre o impacto da "fadiga das notificações", e o ideal é adotar pausas conscientes, criando momentos offline como uma forma de proteger o bem-estar mental.

Ferramentas de monitoramento de tempo de tela ajudam nesse processo. Tanto no Android quanto no iOS é possível configurar limites para cada aplicativo. Mais do que controlar o tempo, é preciso entender a forma de uso: se a rede social causa comparação excessiva ou ansiedade, é hora de repensar hábitos.

A autoconsciência permite transformar o ambiente digital em algo mais saudável e, assim, as redes sociais voltam a ser aliadas, e não vilãs.

Redes sociais como motor de mudanças sociais e conteúdo de valor

Campanhas de impacto mundial ganharam força nas redes sociais: movimentos por igualdade, diversidade e sustentabilidade encontram no digital um palco global. Exemplos recentes mostram como hashtags podem mobilizar milhões de pessoas, e essa força pode ser usada para cobrar empresas, governos e lideranças.

Ao usar as redes sociais de forma positiva, o usuário também se torna agente de transformação, já que cada compartilhamento pode ser um grão de areia em grandes causas sociais.

A criação de conteúdo nunca foi tão valorizada. Seja em vídeo curto, carrossel ou artigo longo, entregar valor é um dos caminhos para se destacar. Isso significa compartilhar experiências, dados e histórias reais, pelas quais os usuários buscam autenticidade, não apenas entretenimento vazio.

Marcas e pessoas que entendem essa lógica conquistam seguidores engajados, pois o que importa não é quantidade, mas a qualidade da conexão criada.

[...]

Disponível em: engajados, pois o que importa não é quantidade, mas a qualidade da conexão criada. Acesso em: 22 jul. 2026. Adaptado.

Estudante, você participará, junto com seu(sua) professor(a) e seus(suas) colegas, de uma correção/avaliação coletiva de um texto (artigo de opinião). Esse é um momento muito rico no| qual juntos(as) vocês farão o aprimoramento da escrita de uma produção textual. Aproveite essa oportunidade para aprender cada vez mais! Você é capaz!

Estudante, após a escrita do seu texto, com a orientação do seu(sua) professor(a) faça a reescrita. Esse momento é fundamental ao desenvolvimento da produção textual. Siga as orientações: leia o seu texto com muita atenção e vá procurando, dentro dele, os elementos apontados nas orientações e, à medida que for necessário, vá reescrevendo e aprimorando a sua escrita.

Orientações para a reescrita do gênero textual "Artigo de Opinião"

- O artigo de opinião que você escreveu parte do tema apresentado e da leitura/interpretação dos textos motivadores?
- Você colocou o leitor a par da contextualização do tema/assunto?
- Você defende uma tese (ponto de vista)? Essa tese é bastante persuasiva e está relacionada ao tema e à questão polêmica?
- Você elaborou uma questão controversa (questão polêmica)?
- Você levou em consideração as estratégias de argumentação como fatos, exemplos e outros?
- Durante a escrita do seu texto você levou em consideração o interlocutor?
- A linguagem do seu texto é clara e acessível para alcançar e persuadir/convencer o leitor?
- O seu texto apresenta uma finalidade? Ou seja, está claro para o que ele foi escrito?
- Utilizou elementos articuladores, como: "Por tudo isso" / "Assim" / "Mas" / "Contudo" / "Dessa forma" / "Assim sendo" / "Portanto" e/ou outros.
- Utilizou modalizadores do discurso como: "é preciso" / "é necessário" / "com certeza" / "infelizmente" / "deve ser"?
- Elaborou um título que retoma aspectos da temática? O título é criativo? Desperta no leitor o desejo de ler o seu texto?
- O título traz um aspecto da polêmica?
- O texto está escrito em 1ª ou 3ª pessoa?
- A conclusão do seu texto sintetiza o raciocínio, retoma aspectos do tema e desperta a reflexão no leitor? Ou aponta um caminho possível para minimizar o problema?
- Verificou se a pontuação está adequada?
- Corrigiu os erros ortográficos?

GRUPO DE ATIVIDADES 1

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

Caro(a) estudante, o gênero textual "Conto" é um texto narrativo muito interessante!!!

1.Vamos conversar?

- Você tem o costume de ler livro físico ou digital?
- Você costuma ler textos/livros literários? Você consegue separar um texto literário de um não literário?
- Você sabia que a literatura é uma arte que utiliza a palavra escrita para emocionar, despertar a subjetividade, a criticidade, fazer refletir e representar a realidade?
- Você sabia que os textos literários, por mais que sejam criativos, plurissignificativos, com linguagem figurada, são escritos para mostrar uma realidade concreta?
- Você já leu Contos?

► Conhecendo o gênero textual

O **Conto** é um gênero do discurso narrativo e sua configuração material é pouco extensa. Essa característica de síntese exige um número reduzido de personagens, esquema temporal e espacial econômico e um número limitado de ações. O enredo estabelece um único conflito. No desenvolvimento do texto, o conflito poderá ou não ser solucionado.

Para saber mais!

Para compreender o gênero textual Conto

O **Conto** gira em torno de um único tema, voltado para o "conflito". Não há espaço para múltiplas tramas ou histórias paralelas, como acontece em romances. Cada palavra é cuidadosamente escolhida. Não há excessos, pois tudo contribui para a construção da narrativa. Muitos contos apresentam desfechos surpreendentes ou reflexivos, capazes de provocar o leitor e deixar uma marca duradoura. A função social do conto **é promover o entretenimento, estimular a reflexão crítica sobre a vida humana e transmitir valores culturais.**

Elementos estruturais e características principais do Conto:

- **Enredo -** é a sequência dos acontecimentos/ações. No conto, ele é direto e sem desvios, com foco no conflito.
- **Personagens** - em geral, há um protagonista e poucos coadjuvantes. Isso permite que o leitor se concentre melhor nas ações e no conflito, portanto, o número de personagens é limitado.
- **Narrador** - é a voz que conta a história. Ele pode ser: narrador personagem (1ª pessoa) quando participa da história. O narrador observador (3ª pessoa) é aquele que apenas relata os acontecimentos sem detalhar ações. Já o narrador onisciente (3ª pessoa) é aquele que conhece pensamentos e sentimentos das personagens e detalha tudo o que vê.
- **Tempo** - o tempo no conto costuma ser reduzido e linear, focado em um momento específico. No entanto, também pode haver retrospectivas (retornos ao passado).
- **Espaço -** o espaço é limitado e geralmente bem definido. Pode ser físico (uma casa, uma rua) ou psicológico (a mente de uma personagem).
- **Conflito -** o conflito é o elemento central da narrativa. Pode ser interno (emocional ou psicológico) ou externo (entre personagens ou com o ambiente). Esse conflito é o motor da história e conduz o leitor até o desfecho.
- **Clímax -** é o ponto mais tenso e importante da narrativa.
- **Desfecho -** é a resolução do conflito (o desfecho pode acontecer no final da narrativa ou não).

Estudante, o conto é um dos gêneros literários mais cobrados em vestibulares e no Enem, justamente por sua capacidade de condensar, em poucas linhas, elementos essenciais da narrativa. Nas provas, o(a) estudante frequentemente se depara com contos clássicos ou contemporâneos, que exigem leitura atenta, análise de linguagem e compreensão de elementos como narrador, conflito e desfecho. Assim sendo, entender como ele funciona não é apenas uma questão de teoria literária: é uma estratégia prática para melhorar a interpretação de texto, reconhecer estruturas narrativas e até produzir textos mais efetivos.

Cá entre nós...
Uma pitada de Literatura!



Clarice Lispector (1920-1977) foi um dos maiores nomes da literatura brasileira do Século XX. Com seu romance inovador e com sua linguagem altamente poética, sua obra se destacou diante dos modelos narrativos tradicionais. Seu primeiro livro, "Perto do Coração Selvagem", recebeu o Prêmio Graça Aranha. Clarice Lispector fez parte da "Terceira Geração Modernista" ou "Geração de 45" - época de renovação das formas de expressão literária na prosa e, principalmente nos gêneros textuais **conto** e romance.

Em busca de uma linguagem especial para expressar

paixões e estado da alma, Clarice Lispector utilizou recursos técnicos modernos como a análise psicológica e o monólogo interior. É uma escritora considerada intimista e psicológica, porém sua produção acaba por se envolver também em outros universos, sua obra é também social, existência e filosófica.

As histórias de Clarice raramente têm um começo meio e fim. Sua ficção transcende o tempo e o espaço, e os personagens, postos em situações limite, são com frequência femininos quase sempre situadas em centros urbanos.

Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Clarice_Lispector. Acesso em: 28 jul. 2026.



Cá entre nós...

Uma pitada de Literatura!

A **Terceira Geração Modernista**, também conhecida como **Geração de 45 ou pós-modernismo**, ocorreu de 1945 até a década de 1970. Esse período foi marcado por introspecção psicológica, regionalismo universal e rigor formal. Entende-se o último momento do modernismo no Brasil.

Contexto Histórico e Aspectos Gerais:

Período: Fim da Segunda Guerra Mundial e queda do Estado Novo (1945). Alguns estudiosos preferem apontar o fim do modernismo na década de 1960. Outros, ainda, afirmam que o modernismo está presente até os dias atuais.

Cenário mundial: Início da Guerra Fria e polarização entre capitalismo e comunismo.

Postura estética: Oposição ao tom radical e de "choque" da primeira geração de 1922. Os autores buscaram maior maturidade, racionalidade e refinamento técnico.

Retorno à forma: Na poesia, houve resgate de formas fixas, métrica, rima e preocupação estética.

Na **Prosa Modernista** houve: "Prosa Urbana" / "Prosa Regionalista" / "Prosa Intimista".

Leia o texto.

Uma galinha

Clarice Lispector

Era uma galinha de domingo. Ainda viva porque não passava de nove horas da manhã. Parecia calma. Desde sábado encolhera-se num canto da cozinha. Não olhava para ninguém, ninguém olhava para ela. Mesmo quando a escolheram, apalpando sua intimidade com indiferença, não souberam dizer se era gorda ou magra. Nunca se adivinharia nela um anseio.

Foi, pois, uma surpresa quando a viram abrir as asas de curto voo, inchar o peito e, em dois ou três lances, alcançar a murada do terraço. Um instante ainda vacilou — o tempo da cozinheira dar um grito — e em breve estava no terraço do vizinho, de onde, em outro voo desajeitado, alcançou um telhado. Lá ficou em adorno deslocado, hesitando ora num, ora noutro pé. A família foi chamada com urgência e consternada viu o almoço junto de uma chaminé. O dono da casa, lembrando-se da dupla necessidade de fazer esporadicamente algum esporte e de almoçar, vestiu radiante um calção de banho e resolveu seguir o itinerário da galinha: em pulos cautelosos alcançou o telhado onde esta, hesitante e trêmula, escolhia com urgência outro rumo. A perseguição tornou-se mais intensa. De telhado a telhado foi percorrido mais de um quarteirão da rua. Pouco afeita a uma luta mais selvagem pela vida, a galinha tinha que decidir por si mesma os caminhos a tomar, sem nenhum auxílio de sua raça. O rapaz, porém, era um caçador adormecido. E por mais ínfima que fosse a presa o grito de conquista havia soado.

Sozinha no mundo, sem pai nem mãe, ela corria, arfava, muda, concentrada. Às vezes, na fuga, pairava ofegante num beiral de telhado e enquanto o rapaz galgava outros com dificuldade tinha tempo de se refazer por um momento. E então parecia tão livre.

Estúpida, tímida e livre. Não vitoriosa como seria um galo em fuga. Que é que havia nas suas vísceras que fazia dela um ser? A galinha é um ser. É verdade que não se poderia contar com ela para nada. Nem ela própria contava consigo, como o galo crê na sua crista. Sua única vantagem é que havia tantas galinhas que morrendo uma surgiria no mesmo instante outra tão igual como se fora a mesma.

Afinal, numa das vezes em que parou para gozar sua fuga, o rapaz alcançou-a. Entre gritos e penas, ela foi presa. Em seguida carregada em triunfo por uma asa através das telhas e pousada no chão da cozinha com certa violência. Ainda tonta, sacudiu-se um pouco, em cacarejos roucos e indecisos.

Foi então que aconteceu. De pura afobação a galinha pôs um ovo. Surpreendida, exausta. Talvez fosse prematuro. Mas logo depois, nascida que fora para a maternidade, parecia uma velha mãe habituada. Sentou-se sobre o ovo e assim ficou, respirando, abotoando e desabotoando os olhos. Seu coração, tão pequeno num prato, solevava e abaixava as penas, enchendo de tepidez aquilo que nunca passaria de um ovo. Só a menina estava perto e assistiu a tudo estarrecida. Mal porém conseguiu desvencilhar-se do acontecimento, despregou-se do chão e saiu aos gritos:

— Mamãe, mamãe, não mate mais a galinha, ela pôs um ovo! ela quer o nosso bem! Todos correram de novo à cozinha e rodearam mudos a jovem parturiente. Esquentando seu filho, esta não era nem suave nem arisca, nem alegre, nem triste, não era nada, era uma galinha. O que não sugeria nenhum sentimento especial. O pai, a mãe e a filha olhavam já há algum tempo, sem propriamente um pensamento qualquer. Nunca ninguém acariciou uma cabeça de galinha. O pai afinal decidiu-se com certa brusquidão:

— Se você mandar matar esta galinha nunca mais comerei galinha na minha vida!

— Eu também! jurou a menina com ardor.

A mãe, cansada, deu de ombros.

Inconsciente da vida que lhe fora entregue, a galinha passou a morar com a família. A menina, de volta do colégio, jogava a pasta longe sem interromper a corrida para a cozinha. O pai de vez em quando ainda se lembrava: "E dizer que a obriguei a correr naquele estado!" A galinha tornara-se a rainha da casa. Todos, menos ela, o sabiam.

Continuou entre a cozinha e o terraço dos fundos, usando suas duas capacidades: a de apatia e a do sobressalto. Mas quando todos estavam quietos na casa e pareciam tê-la esquecido, enchia-se de uma pequena coragem, resquícios da grande fuga — e circulava pelo ladrilho, o corpo avançando atrás da cabeça, pausado como num campo, embora a pequena cabeça a traísse: mexendo-se rápida e vibrátil, com o velho susto de sua espécie já mecanizado.

Uma vez ou outra, sempre mais raramente, lembrava de novo a galinha que se recortara contra o ar à beira do telhado, prestes a anunciar. Nesses momentos enchia os pulmões com o ar impuro da cozinha e, se fosse dado às fêmeas cantar, ela não cantaria mas ficaria muito mais contente. Embora nem nesses instantes a expressão de sua vazia cabeça se alterasse. Na fuga, no descanso, quando deu à luz ou bicando milho — era uma cabeça de galinha, a mesma que fora desenhada no começo dos séculos.

Até que um dia mataram-na, comeram-na e passaram-se anos.

IN: LISPECTOR, Clarice. Laços de família: contos. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1983, pág. 3336.

Estudante, você sabia que Clarice Lispector é cobrada no Enem por meio de trechos de obras, análise de estilo literário e que parte de suas obras pode ser repertório sociocultural na escrita da redação? O exame focaliza a prosa introspectiva, a Geração de 45 e a crítica social. As obras da escritora Clarice Lispector rompem com as convenções narrativas e mergulha nas camadas mais profundas da subjetividade, da existência e da linguagem. O conto que você leu "Uma galinha", de Clarice Lispector, publicado em 1960 no livro *Laços de família*, narra a fuga desesperada de uma ave destinada ao almoço de domingo... Vamos compreender essa história e suas nuances?

Para saber mais!

Clarice Lispector retratou em sua obra **a condição feminina de forma profunda e psicológica**, explorando a identidade, a opressão do modelo patriarcal e a busca pela liberdade interior em obras como *Laços de Família* e *A Hora da Estrela*. No conto **"Uma galinha"**, ela evidencia a fragilidade da vida, a rotina familiar e faz uma crítica sutil e reflexiva ao papel da mulher na sociedade. A escritora Clarice Lispector é uma das maiores representantes da **literatura introspectiva** e intimista da língua portuguesa. Sua obra coloca o foco não nos acontecimentos externos ou na ação física, mas no **mergulho profundo na consciência**, nos sentimentos e nas epifanias das personagens.

Atenção!

Introspecção é o ato de olhar para dentro de si mesmo(a).

Epifania significa uma manifestação ou revelação repentina.

2. Todo texto tem um tema, ou seja, tem um assunto, parte de uma ideia central. A habilidade de identificar o tema/assunto de um texto é fundamental e não é tão simples como parece. Para tanto, depende de fatores como gênero textual e a prática de leitura. Para identificar o tema de um texto, um dos passos é compreender a relação do "todo" com as "partes" do texto e focalizar as palavras/ideias/expressões-chave que compõem o texto. Atentar, principalmente, às palavras que são retomadas/repetidas, intencionalmente, no decorrer do texto, pois elas ajudam no reconhecimento do foco temático. Afinal, o texto é uma "costura", portanto nada é aleatório, tudo dentro do texto está conectado/ligado para não perder a coerência (sentido). Outro ponto importante, é olhar para o título do texto, na maioria das vezes, esse título apresenta palavras-chave que contribuem para identificar o tema. Portanto, existem caminhos que podemos seguir para desenvolver a "habilidade" de identificar o tema de um texto, seja um texto argumentativo, expositivo, narrativo etc. Considerando esses aspectos, responda:

a) A escritora Clarice Lispector trabalha em suas obras "temas" muito interessantes que focalizam a "identidade", a "existência" e o "cotidiano". A literatura de Clarice investiga o universo das personagens por meio de reflexões profundas e revelações inesperadas. O texto "Uma galinha" fala sobre o quê? Há uma reflexão nessa abordagem temática, qual?

b) Retire do texto algumas palavras/expressões-chave que confirmam o "tema", ou seja, sobre o que o texto fala.

3. Todo gênero textual é escrito com uma "finalidade" (objetivo, propósito comunicativo). Nesse sentido, há uma "função social", ou seja, cada texto/gênero serve a uma "ação prática da vida em sociedade", como uma "receita" que serve para cozinhar ou uma "notícia" que serve para informar. A situação de comunicação define o formato e o estilo do texto/gênero com base em elementos centrais como "interlocutores", "finalidade" e o "contexto". Cada necessidade do dia a dia molda/adapta um "gênero textual" diferente para que a mensagem funcione de forma clara e efetiva. Por exemplo, podemos escrever um "e-mail", que é um gênero textual que serve para enviar e receber uma mensagem digital de forma rápida pela internet, permitindo a comunicação profissional e pessoal. Considerando esses aspectos, responda:

a) O que é "Conto"?

b) Qual é a função social/finalidade do gênero textual "Conto"?

( ) A função social do conto é promover o entretenimento, estimular a reflexão crítica sobre a vida humana e transmitir valores culturais.

( ) A função social do conto é informar sobre fatos vividos por personagens, além disso, expor posicionamentos sobre a vida em sociedade.

c) Quando Clarice Lispector escreveu o conto "Uma galinha", em 1952, o contexto histórico brasileiro, era de pós-guerra e o movimento literário (terceira fase do modernismo), período em que a literatura nacional trocou o foco social externo por uma exploração profunda do dia a dia da burguesia daquela época, da psicologia humana e do papel sufocante da mulher no lar. A escritora escreveu

sobre o "cotidiano doméstico" e criticou a rotina das famílias urbanas de classe média que compravam animais vivos para preparar nas refeições de domingo. Os ambientes descritos por Clarice em suas obras mostravam as pequenas violências e o tédio da vida familiar. Com base nessas informações, qual é a função social/finalidade desse texto?

( ) Clarice Lispector escreveu o conto "Uma galinha" com a função social/finalidade de refletir o despertar da consciência sobre a fragilidade da vida, a liberdade, a condição humana e as atribuições da mulher na sociedade burguesa.
( ) Clarice Lispector escreveu o conto "Uma galinha" com a função social/finalidade de apenas contar uma história sobre uma galinha que fez de tudo para fugir e não ser morta em um almoço de domingo.

4. Clarice Lispector escreve priorizando a prosa intimista, se preocupando com os conflitos internos do ser humano, envolvendo questões psicológicas e, até mesmo, metafísicas (alma/existência) e espirituais. Retire do texto alguns trechos que levam o leitor à reflexão sobre a abordagem temática e intimista.

5. O narrador do texto é a voz que conta a história. Ele pode ser um narrador personagem (1ª pessoa), quando participa da história, ou seja, é personagem dela. O narrador observador (3ª pessoa) é aquele que apenas relata os acontecimentos, sem detalhamentos da história, e o narrador onisciente (3ª pessoa) é aquele que conhece pensamentos e sentimentos das personagens. Qual é o narrador e foco narrativo do conto "Uma galinha"?

(A) Narrador personagem em 1ª pessoa, uma vez que ele participa da história vivenciando, absolutamente, todas as ações narradas.
(B) Narrador onisciente em 1ª pessoa, uma vez que conta todos os detalhes da história e participa dos acontecimentos narrados.
(C) Narrador observador em 1ª pessoa, pois conta a história e tem a preocupação de apresentar detalhes dos acontecimentos e das personagens.
(D) Narrador onisciente em 3ª pessoa, já que acompanha e narra os fatos e, em determinados momentos, expõe julgamentos e reflexões sobre os fatos narrados.
(E) Narrador observador em 3ª pessoa, porque narra a história destacando todos os acontecimentos, priorizando mostrar o que as personagens sentem durante as ações.

6. O conflito é o elemento central da narrativa. Pode ser uma situação externa entre personagens/ambiente, emocional ou psicológica. Todos os acontecimentos da narrativa giram em torno do "conflito" e esse conduz o leitor até o desfecho, isto é, a resolução do conflito. No conto "Uma galinha", qual é esse conflito?

7. Na narrativa, as ações vão sendo desenvolvidas a partir do conflito e chegam a um momento tenso, muitas vezes dramático, que chama a atenção do leitor. Esse momento é o ponto máximo da história. Com base nessa afirmação, responda.
a) Qual é o nome do elemento da narrativa que mostra o maior ponto de tensão?
b) Quando se manifesta o "clímax" do texto em estudo?

8. O "Desfecho" é o elemento da narrativa responsável pela resolução do "Conflito". Qual é o desfecho do texto em estudo?

Para saber mais!

Por que os jovens se identificam tanto com as obras de Clarice Lispector?

Especialista explica porque a autora já virou figurinha carimbada entre as novas gerações e dá dicas para quem quer se aventurar por seus livros

Basta uma simples busca nas **redes sociais** – ou **um algoritmo** entrega tudo de bandeja – para encontrar uma série de conteúdos exaltando **Clarice Lispector** e declarações apaixonadas de leitores que se enxergam em suas obras. Seja um trecho de uma entrevista da autora com quase meio milhão de curtidas e dezenas de comentários, jovens lendo seus textos e alcançando dois milhões de visualizações, ou mesmo Olivia Rodrigo contando que está lendo um livro dela. Mas, afinal, por que a autora consegue **gerar tanto engajamento e identificação entre os jovens?** Para entender melhor esse fenômeno, vale ressaltar que nada disso é de hoje. "Na entrevista que a escritora deu para a TV Cultura em 1977 (ano em que a artista faleceu), ela contou sobre uma moça que, aos 17 anos, tinha o romance 'A Paixão Segundo G.H.' como livro de cabeceira. Gente muito jovem estava na dela e, décadas depois, outras juventudes seguem completamente ao seu lado – no Brasil e fora dele", explica Heloísa Iaconis, jornalista e professora, que estuda há mais de dez anos a obra de Clarice. As razões para o engajamento podem ser variadas, da indicação de um professor à curiosidade despertada pela própria figura da ficcionista, segundo Heloísa. Mas, ao seu ver, o motivo primordial está mesmo nos seus textos, "cujas formas e temáticas, indissociáveis, criam experiências reflexivas, críticas e estéticas fascinantes". A especialista explica ainda que a produção de Clarice trabalha com contradições humanas, estados de assombro, descoberta e graça, tirando o máximo de situações comuns e transformando-as.

Os textos de Clarice e a juventude

"A linha delicada em que as personagens da autora se equilibram e se desequilibram promovem uma abertura para o risco, o novo, o inesperado. E a juventude não representa, justamente, a fase em que, em tantos casos, mais nos abrimos para o imprevisível e a experimentação?", levanta a pesquisadora. Assim, Clarice explora questões como o protagonismo feminino (apesar da sociedade moldada pelo patriarcado), a aprendizagem amorosa, a constituição do eu (tanto na dimensão íntima quanto as máscaras sociais com que nos apresentamos na esfera pública) e a atenção para aqueles que estão à margem do sistema.

[...]

Disponível em: https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/por-que-os-jovens-se-identificam-tanto-com-as-obras-da-clarice-lispector/. Acesso em: 28 jul. 2026.

GRUPO DE ATIVIDADES 2

AMPLIANDO OS CONHECIMENTOS

Para saber mais!

Personagens na Narrativa

- **Personagem Protagonista:** atua no foco principal da história. Todos os acontecimentos estão ao redor da protagonista.
- **Personagem Antagonista:** é aquela que se opõe ao protagonista, criando desafios na história.
- **Personagem Coadjuvante:** é aquela que está em segundo plano (secundária) que ajuda a protagonista ou compõe o cenário da história.

9. Na narrativa, as personagens são responsáveis por vivenciar as ações dentro da história. No gênero textual "conto", em geral, o número de personagens é reduzido. Há personagem protagonista e poucas coadjuvantes. Assim, é possível o leitor se concentrar melhor nos acontecimentos, principalmente, no conflito. Agora responda:

a) No conto "Uma galinha", quais são as personagens?

b) Quem é a personagem protagonista no conto?

c) Descreva cada uma das personagens.

Para saber mais!

No Conto **"Uma galinha"**, de Clarice Lispector, o **"tempo psicológico"** se sobressai em relação ao **"tempo cronológico"**. Isso porque a narrativa suspende a contagem exata das horas, dias, para focar na força do instante, no aumento da angústia e na atemporalidade espontânea/instintiva da ave/galinha (personagem principal). O enredo parte de um relógio objetivo ("não passava de nove horas da manhã"), mas a ação de escapar expande/amplia a percepção do tempo. O grito da cozinheira mede a hesitação da galinha ("o tempo da cozinheira dar um grito") transforma um milionésimo de segundo em um espaço de decisão e liberdade. Outro aspecto que exemplifica o tempo psicológico no conto é o tempo da perseguição pelos telhados que não segue uma lógica de minutos, mas o ritmo ofegante do medo e da busca pela sobrevivência. Dessa forma, os fatos parecem transcorrer de modo mais lento nos momentos em que a galinha está envolvida com seu íntimo, seus pensamentos e sua experiência de sobrevivência, como acontece durante a fuga e também quando ela permanece por um período na cozinha da casa.

10. No gênero textual conto, o elemento "Tempo" costuma ser reduzido e linear (tem sequência direta) e focaliza um momento específico. Mas pode também fazer retrospectivas (retornar ao passado, às lembranças). Nas leituras e interpretação de textos narrativos, compreender o 'tempo' é fundamental. Dessa forma, o "Tempo" pode ser "cronológico" ou "psicológico". O tempo cronológico, segue a sequência de fatos marcados em dias, meses, horas, anos, por exemplo. Já o tempo psicológico se organiza de acordo com a interioridade, memória, reflexões e percepções subjetivas. No conto "Uma galinha", embora muitos acontecimentos estejam em sequência linear, observa-se a predominância do "tempo psicológico", pois a narrativa se desenvolve conforme a intensidade dos sentimentos e experiências subjetivas associadas à personagem. Com base nessa explicação, responda a atividade a seguir.

a) Retire do texto trechos que apresentam exemplos do tempo cronológico.

b) Retire do texto trechos que apresentam exemplos do tempo psicológico.

Para saber mais!

Nos textos narrativos, o elemento **"Espaço/Lugar"** é onde as ações acontecem. No **"Conto"**, esse espaço é limitado e bem definido, podendo ser físico (uma casa, uma rua) ou psicológico (a mente de uma personagem). O **"Espaço Narrativo"** tem seus **"Efeitos de Sentido"**, assim, o "espaço", enquanto categoria "narrativa", não se limita ao lugar/local físico: ele também produz **"significados"** e contribui para o desenvolvimento **simbólico/figurado** do enredo. No conto **"Uma galinha"**, o espaço principal é o **"ambiente doméstico"**, principalmente, a cozinha, onde a galinha é destinada ao abate e onde ela permanece após botar o ovo. Durante a fuga da galinha, o "espaço" se amplia momentaneamente para o terraço, telhados e rua, sugerindo/simbolizando uma breve experiência de "liberdade". Porém, a narrativa retorna ao **"espaço doméstico"**, simbolizando/reforçando intencionalmente (no sentido figurado): **"o confinamento e o controle"**.

11. A "oposição" entre o espaço aberto (telhado/quarteirões) e o espaço doméstico (cozinha) intensifica o/a

( ) contraste entre medo e liberdade.
( ) contraste entre cautela e hesitação.
( ) contraste entre liberdade e aprisionamento.

Para saber mais!

No conto **"Uma galinha"** - Clarice Lispector recorre a uma história do dia a dia, ou seja, uma narrativa baseada em fatos costumeiros do cotidiano brasileiro, como o tradicional almoço de domingo. A escritora usa o fato de uma família que escolhe uma ave (galinha) mata e prepara para produzir reflexões mais

críticas e complexas no leitor, as quais vão depender, em grande medida, da leitura e da bagagem literária desse leitor. A narrativa não tem compromisso com a apresentação de soluções para as questões sugeridas, mas com a abertura de sentidos, de reflexão sobre a abordagem temática apresentada.

12. No conto em estudo, a galinha ocupa a posição de protagonista, uma vez que suas ações estruturam o enredo: a escolha para o almoço, a fuga, a captura, o ovo e o desfecho. Apesar de ser uma ave, Clarice constrói essa personagem com densidade simbólica/figurada e com uma complexidade comportamental que rompe o esperado, esse fato gera surpresa e tensão. Inicialmente, a escritora caracteriza a personagem como
(A) passiva.
(B) agitada.
(C) confusa.
(D) angustiada.
(E) preocupada.

13. Depois da primeira caracterização atribuída à personagem protagonista, a escritora apresenta uma "contradição" em relação a essa caracterização. Transcreva do texto o trecho que mostra a contradição.

Para saber mais!

Clarice Lispector é muito cobrada no Enem por causa de sua prosa intimista, do fluxo de consciência e de sua inserção na Geração de 45 (terceira fase do Modernismo). As questões focam principalmente na análise psicológica, em valores humanos e em reflexões existenciais presentes em livros como *A Hora da Estrela*.

O que mais é cobrado sobre a autora no Enem

Fluxo de consciência: Textos que revelam o movimento contínuo da mente, pensamentos e conflitos interiores em vez de focar apenas na ação física.

Epifanias: Momentos em que personagens têm revelações repentinas sobre si mesmas ou sobre o cotidiano.

Crítica social e existencial: O retrato da pobreza urbana e da marginalização em *A Hora da Estrela*, abordando o drama de pessoas vulneráveis.

14. Na língua portuguesa, é muito importante reconhecer, especialmente, em textos narrativos "os tipos de discurso". O "discurso direto" reproduz a fala das personagens apresentando, na maioria das vezes, os dois pontos, o travessão, aspas, verbos de elocução (indicam que alguém vai falar...). Já o "discurso indireto" ocorre quando o narrador conta o que as personagens falam/conversam. E o "discurso indireto livre" acontece quando a voz do narrador se mistura à voz ou pensamento das personagens, sem marcas explícitas de "citação". Esse tipo de discurso é recorrente na literatura moderna. No conto "Uma galinha", de Clarice Lispector, percebe-se a presença de um narrador em 3ª pessoa, com características de onisciência, pois apresenta fatos fazendo julgamentos e reflexões sobre as personagens e a situação narrada. Esse narrador, além de relatar as ações, aproxima-se da consciência das personagens, produzindo efeitos de introspecção e densidade simbólica. No conto em análise, tal recurso pode ser observado no trecho em que a fuga da galinha é narrada e, ao mesmo tempo, atravessada por reflexões sobre sua existência. Considerando essa explicação, responda.

a) Retire do texto o trecho que comprova a reflexão sobre a existência da galinha durante a sua fuga.

b) Considerando a resposta dada à letra "a", percebe-se que a narrativa suspende a descrição objetiva e passa a construir um comentário reflexivo, o que mostra a fusão entre narração e uma consciência que interpreta a ação. Esse aspecto dialoga com o estilo de Clarice Lispector, marcado pela tentativa de representar o subjetivo, o íntimo por meio de estratégias como a análise mental, reflexiva. Esse é o fluxo da
( ) consciência.
( ) ação narrada.
( ) voz da personagem.

c) Aponte o que confirma um "Fluxo da Consciência":
( ) A associação livre de ideias, pois o narrador vê a galinha fugir e pula direto para uma dúvida filosófica sobre o que dá alma a um animal.
( ) A entrada na mente da personagem, uma vez que as palavras "estúpida, tímida e livre" não descrevem apenas o que se vê de fora; elas tentam adivinhar o que passa dentro da cabeça (ou dos instintos) da ave.
( ) A voz que conta a história (narrador) conversa consigo mesma sobre o valor da vida daquele bicho, saindo da realidade dos fatos para o pensamento profundo.

GRUPO DE ATIVIDADES 3

SISTEMATIZANDO OS CONHECIMENTOS

15. No conto, Clarice Lispector transforma a personagem protagonista, um ser destinado ao abate, em figura simbólica de resistência e, posteriormente, de maternidade e submissão. Quanto às personagens humanas, a mãe aparece de modo breve e pouco individualizado, não exercendo a influência direta sobre as decisões centrais. Ela apresenta uma postura de cansaço e concordância. Considere essa afirmação para responder as atividades a seguir.

a) Qual é o trecho do texto que evidencia esse aspecto?

b) O pai e a filha possuem uma participação significativa na dinâmica das ações da narrativa, principalmente, devido à mudança de atitude em relação à galinha. Após a galinha botar um ovo, ocorre uma reviravolta na história. Retire, do texto, o trecho que confirma esse aspecto.

Para saber mais!

O Exame Nacional do Ensino Médio (**Enem**) aborda a variação linguística enfatizando que não existem formas "certas" ou "erradas", mas sim variedades adequadas a diferentes contextos sociais, regionais e históricos. A prova cobra, também, questões sobre preconceito linguístico.

16. No conto "Uma galinha" predomina a linguagem
(A) técnica.
(B) jurídica.
(C) literária.
(D) científica.
(E) jornalística.

Para saber mais!

O **efeito de sentido** em relação à "pontuação", como objeto de conhecimento cobrado no **Enem,** envolve o uso estratégico, por exemplo, de vírgulas, aspas e pontos para organizar ideias, mudar a entonação e evitar duplo sentido. No exame, esses sinais definem a clareza do texto e revelam a intenção crítica do autor.

17. No trecho "Um instante ainda vacilou — o tempo da cozinheira dar um grito — e em breve estava no terraço do vizinho, de onde, em outro voo desajeitado, alcançou um telhado.", o travessão foi utilizado pela autora com a intenção de
(A) enfatizar a medida exata daquele breve instante de hesitação.
(B) sugerir uma explicação sobre o tempo no qual ocorreu o grito.
(C) revelar um comportamento esperado e indeciso.
(D) minimizar um sentimento de desespero.
(E) indicar uma ação firme e decidida.

18. No trecho "Todos, menos ela, o sabiam. Continuou entre a cozinha e o terraço dos fundos, usando suas duas capacidades: a de apatia e a do sobressalto. Mas quando todos estavam quietos na casa e pareciam tê-**la** esquecido...", o termo destacado faz referência
(A) ela.
(B) mãe.
(C) família.
(D) menina.
(E) cozinheira.

Para saber mais!

As **Figuras de Linguagem** são recursos, elementos fundamentais da comunicação e da expressão literária. No contexto do Enem, compreender esses recursos linguísticos é essencial para a interpretação de textos na prova de Linguagens.

19. No trecho **"Era uma galinha de domingo."**, predomina a figura de linguagem
( ) antítese. ( ) metáfora. ( ) hipérbole.

20. No trecho "Estúpida, tímida e livre. Não vitoriosa como seria um galo em fuga.", predomina qual figura de linguagem?
(A) Ironia.
(B) Gradação.
(C) Metonímia.
(D) Eufemismo.
(E) Personificação.

Para saber mais!

As **Funções da Linguagem** são cobradas na prova de Linguagens do **Enem** para avaliar a capacidade de interpretação textual do(a) candidato(a) e a habilidade de ele(a) reconhecer a intenção do autor ao construir um discurso. Existem seis tipos de função da linguagem: **emotiva ou expressiva; conativa ou apelativa; referencial ou denotativa; poética; metalinguística; e fática ou de contato**.

21. Qual é a função da linguagem predominante no conto "Uma galinha"? Justifique.

Colaboração

Profª.: Cristayne Rodrigues Meireles
Colégio Estadual Eurico Veloso do Carmo - CRE Rio Verde

Leia o texto.

IA NA EDUCAÇÃO: UMA REVOLUÇÃO INEVITÁVEL

Para isso, é fundamental compreender o valor e as limitações da IA superando uma curva de aprendizado significativa. As instituições não podem deixar esse processo ao acaso: é indispensável uma abordagem sistemática que garanta formação adequada e uma estrutura clara, envolvendo todas as partes interessadas, para que as decisões sobre o uso da IA sejam bem entendidas e amplamente aceitas por toda a comunidade acadêmica.

Como em qualquer tecnologia significativa, as decisões devem ser tomadas no nível certo e pelas pessoas adequadas. Cabe à gestão superior e ao corpo docente decidir como a IA será utilizada. Ignorar essa inovação e esperar que desapareça não é uma opção, pois continuará a evoluir e a se fortalecer. Instituições que não adotam essas inovações formarão profissionais despreparados para as demandas de um mercado cada vez mais tecnológico e dinâmico.

MACIEL, Denise. *IA na Educação: Uma Revolução Inevitável.* Diário do Nordeste, 15 fev. 2025. **Fragmento.** Texto original no Diário do Nordeste

22. O artigo de opinião é um gênero argumentativo que aborda questões socialmente relevantes e apresenta um posicionamento sustentado por argumentos. No fragmento, a autora discute a presença da

Inteligência Artificial no contexto educacional. Considerando o contexto, a finalidade desse texto é

(A) apresentar a responsabilidade do corpo docente nas decisões relacionadas ao uso da IA.
(B) defender a adoção planejada e responsável da Inteligência Artificial pelas instituições de ensino.
(C) destacar a necessidade de formação para compreender o valor e as limitações da Inteligência Artificial.
(D) evidenciar as consequências da resistência das instituições às transformações provocadas pela Inteligência Artificial.
(E) ensinar a importância da participação da comunidade acadêmica nas decisões relacionadas ao uso da Inteligência Artificial.

MARATONA DE OLHO NO ENEM



Estudante, vamos trabalhar com algumas questões do Enem focalizando um possível caminho de leitura, interpretação e resolução das questões. Leve em consideração a sua leitura de mundo e os conhecimentos que você já tem sobre o estudo dos gêneros textuais. Assim, leia os textos com atenção, identifique as informações centrais antes de responder. Fique atento(a) aos comentários que direcionam o caminho para chegar à resposta e procure interpretar considerando as inferências apresentadas nos textos e nas questões (Enem).

Estudante, para chegar à resposta da questão **(Enem),** além da leitura analítica do texto, é necessário considerar o gênero textual, bem como compreender o enunciado: "Nesse texto, a visão crítica de uma ex-atleta de futebol revela que". Atente-se para as expressões/palavras-chave: **'a visão crítica' / 'ex-atleta de futebol' / 'revela que'**. Perceba que está bem claro e, no comando da expressão, no final do enunciado, há uma ideia de "inferência" (revela). Observe que os distratores, assim como o gabarito, estão dentro do texto (parte explicita e parte implícita). É necessário não perder **o foco principal da crítica** (papel da mídia). A questão pede para identificar a principal conclusão que se pode tirar da fala da ex-atleta Marina. Esta é uma questão de nível fácil para médio.

(ENEM 2025)

Com 20 anos de experiência no futebol de alto rendimento, Marina, ex-jogadora da seleção brasileira de futebol, salienta que, por trás do espetáculo apresentado nas mídias, com mensagens de motivação e superação, o esporte não é tão inclusivo assim. "É esta análise que devemos fazer: aqueles atletas que estão ali estão trazendo uma alta performance a partir dos seus limites", explica. Para a profissional, é preciso analisar com cautela "a ideia romântica que a mídia passa para os telespectadores". A realidade é muito mais dura do que as imagens espetaculosas que principalmente a televisão busca transmitir para a audiência. "Por trás existe um ser humano, a gente não pode nunca esquecer isso. Aquela pessoa treinou insistentemente para estar ali, durante meses, semanas e temporadas. Duas vezes ao dia, de duas a quatro horas", pondera Marina. Atualmente, as crianças e os jovens vislumbram o sucesso profissional e a boa-vida financeira de poucos atletas que se destacam e estampam os meios de comunicação. Tudo parece ser muito mais fácil do que realmente é quando apenas as conquistas são mostradas.

ROSOLEN, N. Disponível em: www.uninter.com. Acesso em: 10 maio 2024 (adaptado).

Nesse texto, a visão crítica de uma ex-atleta de futebol revela que

(A) os meios de comunicação invisibilizam as dificuldades presentes no esporte.
(B) o treinamento atlético de alto nível é desestimulante para os indivíduos.
(C) o trabalho contínuo é desvalorizado no contexto esportivo profissional.
(D) as ações de incentivo financeiro a jovens atletas são precárias.
(E) as publicações da mídia esportiva rotulam atletas iniciantes.

Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2025_PV_impresso_D1_CD1.pdf. Acesso em 31 de jul. 2026.

Estudante, para chegar à resposta da questão **(Enem),** além da leitura analítica do texto, é necessário considerar o gênero textual, bem como compreender o enunciado: "Nesse texto, as atletas brasileiras defendem o(a)". Atente-se para a expressão-chave do enunciado: **'as atletas brasileiras defendem'**. É importante refletir que se há uma **"defesa"**, há argumentos em favor de uma ideia. Perceba que no texto há uma "argumentação", portanto, leva-nos a recorrer à defesa de um ponto de vista. Perceba esse ponto de vista e resuma. Observe que os distratores, assim como o gabarito, estão dentro do texto (parte explicita e parte implícita), porém, é necessário considerar o que as atletas brasileiras **'defendem'**. Esta é uma questão de nível fácil.

(ENEM 2025)

No predomínio das mulheres pretas brasileiras nos Jogos Olímpicos de 2024, uma coisa chamou a atenção no pódio: elas valorizam a parte psicológica. As duas medalhistas de ouro, a judoca Beatriz Souza e a ginasta Rebeca Andrade, ressaltam, em várias entrevistas, a importância da saúde mental. Em uma dessas entrevistas, Rebeca sinaliza: "Acho que não é só sobre vencer a Simone, é sobre vencer a mim mesma. A minha briga está na minha cabeça, não está com outras pessoas. Para conseguir fazer as minhas apresentações, preciso controlar a minha cabeça, o meu corpo, e essa é a briga". Na mesma

linha, a skatista Rayssa Leal exalta a necessidade da terapia, e a Seleção Brasileira de Futebol de Mulheres tem o suporte psicológico como reforço no treinamento.

Disponível em: https://iclnoticias.com.br. Acesso em: 18 set. 2024 (adaptado)

Nesse texto, as atletas brasileiras defendem o(a)

(A) investimento na modernização de equipamentos.
(B) subordinação do treinamento físico ao mental.
(C) estímulo à competição entre adversárias.
(D) aprimoramento da expressão corporal.
(E) importância da saúde emocional.

Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2025_PV_impresso_D1_CD1.pdf. Acesso em 31 de jul. 2026.

Estudante, para chegar à resposta da questão **(Enem),** além da leitura analítica do texto, é necessário considerar o gênero textual, bem como compreender o enunciado: "Nesse texto, a reiteração dos medos e das angústias do narrador exprime". Atente-se para as expressões/palavras-chave do enunciado: **'reiteração dos medos'** / **'angústias do narrador'** / **'exprime'**. Reflita também sobre o significado da palavra 'exprime' (demonstra/manifesta/comunica), pense também, se há medo e angústia (do narrador), há uma subjetividade. Observe que os distratores, assim como o gabarito, estão dentro do texto (parte explicita e parte implícita), nesse contexto, focalize o **'narrador'**. Esta é uma questão de nível fácil.

(ENEM 2025)

O meu medo é entrar na faculdade e tirar zero eu que nunca fui bom de matemática fraco no inglês eu que nunca gostei de química geografia e português o que é que eu faço agora hein mãe não sei. [...] O meu medo é a vida piorar e eu não conseguir arranjar emprego nem de faxineiro nem de porteiro nem de ajudante de pedreiro e o pessoal dizer que o governo já fez o que pôde já pôde o que fez já deu a sua cota de participação hein mãe não sei. O meu medo é que mesmo com diploma debaixo do braço andando por aí desiludido e desempregado o policial me olhe de cara feia e eu acabe fazendo uma burrice sei lá uma besteira será que eu vou ter direito a uma cela especial hein mãe não sei.

FREIRE, M. Contos negreiros. Rio de Janeiro: Record, 2005.

Nesse texto, a reiteração dos medos e das angústias do narrador exprime

(A) inseguranças sobre o futuro familiar.
(B) dilemas resultantes de seu fracasso escolar.
(C) incertezas centradas em sua condição social.
(D) hesitações em relação à sua formação profissional.
(E) preocupações com as políticas públicas assistenciais.

Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2025_PV_impresso_D1_CD1.pdf. Acesso em 31 de jul. 2026.

Estudante, para chegar à resposta da questão **(Enem)**, além da leitura analítica do texto, é necessário considerar o gênero textual, bem como compreender o enunciado: "Nesse texto, a estratégia empregada para criticar a constante exposição a palavras, frases e expressões automatizadas é o(a)". Atente-se para as palavras/expressões-chave do enunciado: **'estratégia'** / **'para criticar'** / **'constante exposição a palavras, frases e expressões'** / **'automatizadas'**. É necessário interpretar o significado dessas palavras/expressões. Se há uma 'estratégia', há uso de recurso, há uma intenção para alcançar algum objetivo. Quando é cobrada a **"crítica"**, é importante considerar o ato de analisar, julgar ou dar uma opinião. Nesse sentido, é bem possível que tenha "argumentação", o gênero do texto-base exige como característica a "reflexão". Observe que os distratores, assim como o gabarito, estão dentro do texto (parte explicita e parte implícita), nesse contexto focalize, especialmente, **a reflexão e a crítica**. Reflita sobre a ideia de que uma crítica pode e costuma ter (exagero/ironia/humor/sátira). Esta é uma questão de nível difícil.

(ENEM 2025)

Passando por aqui para lembrar algumas palavras, frases e expressões que nos infernizaram em 2023. Inclusive passando por aqui. Se você for proativo, vai achar que é o novo normal. Estarão na sua zona de conforto. Mas, se for reativo como eu, vai achar que é uma narrativa que precisa ser ressignificada. É uma questão de empatia. É sobre entregar um discurso mais robusto e empoderado. Sei bem que não tenho lugar de fala para harmonizar certos pontos fora da curva e que preciso aplicar toda a minha resiliência para fazer um realinhamento. O nível de fitness está hoje num sarrafo muito alto. O fato é que acho cringe essas falas fora da caixinha. Aliás, falar cringe já é meio cringe. Preciso usar a superação para me reinventar e entender que resenha não tem mais a ver com futebol, é qualquer papo, desde que latente. Pensando bem, não é tão difícil. Frases feitas são aquelas que entram por um ouvido e saem pelo outro sem um estágio intermediário no cérebro. A boca fala por conta própria, dispensando-nos de pensar. E não tem problema nisso. Ou as ditas frases se incorporam à língua ou morrem e nascem outras. A língua é assim. Simples assim.

CASTRO, R. Disponível em: www1.folha.uol.com.br. Acesso em: 3 fev. 2024 (adaptado).

Nesse texto, a estratégia empregada para criticar a constante exposição a palavras, frases e expressões automatizadas é o(a)

(A) menção feita à efemeridade de alguns usos linguísticos aleatórios.
(B) subjetividade marcada pela reflexão que se desenvolve em primeira pessoa.
(C) efeito estilístico da repetição intencional da palavra "assim" no último parágrafo.
(D) sedução sugerida pelo envolvimento direto do leitor marcado nos usos de "você" e "sua".
(E) humor gerado pelo uso das estruturas linguísticas que são objeto da reflexão desenvolvida.

Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2025_PV_impresso_D1_CD1.pdf. Acesso em 31 de jul. 2026.

Estudante, para chegar à resposta da questão **(Enem)**, além da leitura analítica do texto, é necessário considerar o gênero textual, bem como compreender o enunciado: "Nesse texto, para introduzir a ideia de que a fiscalização permanente sobre o corpo afeta todas as mulheres, a autora". Atente-se para palavras/expressões-chave: **'para introduzir a ideia'** / **'fiscalização permanente'**/ **'afeta todas as mulheres'**, principalmente interprete a palavra 'introduzir', isso mostra que há uma investigação logo no começo do texto e que a autora prepara o terreno para "argumentar introduzindo a sua ideia". Perceba também que há uma estratégia argumentativa. Observe que os distratores, assim como o gabarito, estão dentro do texto (parte explicita e parte implícita), nesse contexto, o foco deve ser **a ideia de críticas sobre o corpo da mulher**, a exigência padronizada da beleza pela sociedade. Para tanto, considere a argumentação dentre outros aspectos do texto. Esta é uma questão de nível médio.

(ENEM 2025)

Margot Robbie foi criticada por "não ser bonita o suficiente" para interpretar a Barbie. Recentemente, Paolla Oliveira foi chamada de gorda. Só fico pensando o que serei eu com mais de 50 (também no peso), com a minha aparência comum. O corpo da mulher vive um reality show permanente: é sempre vigiado e fiscalizado, como se fosse domínio público. A mulher que não atender aos estereótipos está sujeita a sofrer penalidades básicas, como distúrbios, obsessões, medo do próprio corpo e, é claro, dietas à base de rúcula. "A dieta é o sedativo político mais potente na história das mulheres", escreveu Naomi Wolf, em 1991. A regra é não haver singularidade, mascarar a passagem do tempo, imobilizar a beleza (já imaginou como isso seria enfadonho?). O mandamento é obedecer às regras sociais do bom comportamento corporal, "como deve ser", não nos atos, mas na forma.

KORICH, B. S. Disponível em: www1.folha.uol.com.br. Acesso em: 22 jan. 2024 (adaptado).

Nesse texto, para introduzir a ideia de que a fiscalização permanente sobre o corpo afeta todas as mulheres, a autora

(A) faz um comentário sobre sua própria imagem.
(B) destaca avaliações particulares entre parênteses.
(C) cita um formato de programa influente no segmento da beleza.
(D) utiliza declaração de uma jornalista como argumento de autoridade.
(E) enumera críticas à aparência de mulheres consideradas padrões de beleza.

Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2025_PV_impresso_D1_CD1.pdf. Acesso em 31 de jul. 2026.

Estudante, para chegar à resposta da questão **(Enem)**, além da leitura analítica do texto, é necessário considerar o gênero textual, bem como compreender o enunciado: "Ao abordar a trajetória dos meios de comunicação, esse texto propõe uma reflexão sobre a". Atente-se para as palavras/expressões-chave: **'trajetória dos meios de comunicação'**/ **'reflexão'**. Novamente, é necessário entender a palavra "reflexão" (ato de pensar profundamente, análise de uma temática). Observe que os distratores, assim como o gabarito, estão dentro do texto (parte explicita e parte implícita), nesse contexto, o foco deve ser a **reflexão**, considerando a trajetória dos meios de comunicação. Esta questão é de nível fácil.

(ENEM 2025)

Do rádio ao podcast

Desde a disseminação do rádio no Brasil, entre as décadas de 1920 e 1930, principalmente no governo de Getúlio Vargas, as pessoas passaram a dedicar uma parte de seu dia para escutar notícias, novelas, músicas e eventos esportivos em aparelhos de som. O radiojornalismo, por sua vez, teve seu pontapé inicial durante a Revolução Constitucionalista (1932) e se desenvolveu durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945).

Quando a TV surgiu, esperava-se que o rádio fosse totalmente substituído, porém ele se manteve em alta, pois o sinal de televisão não cobria todos os lugares, diferentemente do rádio. Com o surgimento da internet, dos smartphones e de outros dispositivos móveis, o rádio foi incorporado a essas novas tecnologias até o desenvolvimento da web rádio e do podcast, mostrando-se um meio de comunicação versátil e democrático na área jornalística.

Para um pesquisador da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), o rádio não se tornou obsoleto, visto que não deixou de ser consumido e se reinventou com o tempo. "O podcast é uma continuação, uma evolução natural do rádio", opina.

ALVES, A.; ALVES, C. Disponível em: https://comunica.ufu.br. Acesso em: 19 abr. 2024 (adaptado).

Ao abordar a trajetória dos meios de comunicação, esse texto propõe uma reflexão sobre a

(A) tecnologia digital e seus desdobramentos no desenvolvimento da televisão.
(B) evolução da tecnologia digital com o predomínio do podcast sobre o rádio.
(C) permanência do rádio e sua evolução por meio da tecnologia digital.
(D) influência da televisão sobre os programas de radiojornalismo.
(E) interferência da tecnologia digital nas interações humanas.

Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2025_PV_impresso_D1_CD1.pdf. Acesso em 31 de jul. 2026.

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

do texto é um passo importante na caminhada interpretativa do leitor. Para isso, é preciso observar elementos ligados à sua produção e recepção. Reconhece-se que esse texto pertence ao gênero artigo de opinião devido ao(à)". Atente-se para as palavras/expressões-chave do enunciado: **'Identificar o gênero do texto'** / **'observar elementos'** / **'gênero artigo de opinião'**. Além de saber quais são as características/elementos do gênero textual "artigo de opinião", é necessário saber qual é a sua "função comunicativa". Existem gêneros textuais que têm a função de informar sobre fatos reais, outros de ensinar/instruir sobre algo, e há aqueles que têm a função de analisar criticamente, refletir sobre um determinado tema/assunto e formar a opinião do leitor. Observe que os distratores, assim como o gabarito, estão dentro do texto (parte explicita e parte implícita), nesse contexto, o foco é nos "**elementos que determinam o gênero artigo de opinião**". Essa questão é de nível médio.

ENEM 2013)

Pesquisa da Faculdade de Educação da USP mostrou que quase metade dos alunos que ingressam nos cursos de licenciatura em Física e Matemática da universidade não estão dispostos a tornar–se professores. O detalhe inquietante é que licenciaturas foram criadas exatamente para formar docentes.

A dificuldade é que, se os estudantes não querem virar professores, fica difícil conseguir bons profissionais. Resolver essa encrenca é o desafio. Salários são por certo uma parte importante do problema, mas outros elementos, como estabilidade na carreira e prestígio social, também influem.

SCHWARTSMAN, H. Folha de S. Paulo, 13 out. 2012.

Identificar o gênero do texto é um passo importante na caminhada interpretativa do leitor. Para isso, é preciso observar elementos ligados à sua produção e recepção. Reconhece-se que esse texto pertence ao gênero artigo de opinião devido ao(à)

(A) suporte do texto: um jornal de grande circulação.
(B) lugar atribuído ao leitor: interessados no magistério.
(C) tema tratado: o problema da escassez de professores.
(D) função do gênero: refletir sobre a falta de professores.
(E) linguagem empregada pelo autor: formal e denotativa.

Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/provas/2013/2013_PV_reaplicacao_PPL_D1_CD6.pdf. Acesso em 3 ago. 2026.

Estudante, para chegar à resposta da questão **(Enem)**, além da leitura analítica do texto, é necessário considerar o gênero textual, bem como compreender o enunciado: "No texto, os argumentos apresentados permitem inferir que o objetivo do autor é convencer os leitores a". Atente-se para as palavras/expressões-chave: **'argumentos'/'inferir'/'objetivo do autor'/ 'convencer'**. Observe que os distratores, assim como o gabarito, estão dentro do texto (parte explicita e parte implícita), nesse contexto, o foco é no objetivo/finalidade do texto. A questão exige a capacidade de **sintetizar um argumento** e perceber para que o texto foi escrito (com qual objetivo?). Essa é uma questão de nível médio.

(ENEM 2021)

Reaprender a ler notícias

Não dá mais para ler um jornal, revista ou assistir a um telejornal da mesma forma que fazíamos até o surgimento da rede mundial de computadores. O Observatório da Imprensa antecipou isso lá nos idos de 1996 quando cunhou o slogan "Você nunca mais vai ler o jornal do mesmo jeito". De fato, hoje já não basta mais ler o que está escrito ou falado para estar bem informado. É preciso conhecer as entrelinhas e saber que não há objetividade e nem isenção absolutas, porque cada ser humano vê o mundo de uma forma diferente. Ter um pé atrás passou a ser regra básica número um de quem passa os olhos por uma primeira página, capa de revista ou chamadas de um noticiário na TV.

Há uma diferença importante entre desconfiar de tudo e procurar ver o maior número possível de lados de um mesmo fato, dado ou evento. Apenas desconfiar não resolve porque se trata de uma atitude passiva. É claro, tudo começa com a dúvida, mas a partir dela é necessário ser proativo, ou seja, investigar, estudar, procurar os elementos ocultos que sempre existem numa notícia. No começo é um esforço solitário que pode se tornar coletivo à medida que mais pessoas descobrem sua vulnerabilidade informativa.

Disponível em: www.observatoriodaimprensa.com.br. Acesso em: 30 set. 2015 (adaptado).

No texto, os argumentos apresentados permitem inferir que o objetivo do autor é convencer os leitores a

(A) buscarem fontes de informação comprometidas com a verdade.
(B) privilegiarem notícias veiculadas em jornais de grande circulação.
(C) adotarem uma postura crítica em relação às informações recebidas.
(D) questionarem a prática jornalística anterior ao surgimento da internet.
(E) valorizarem reportagem redigidas com imparcialidade diante dos fatos.

Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://download.inep.gov.br/enem/provas_e_gabaritos/2021_PV_impresso_D1_CD1.pdf. Acesso em 3 ago. 2026.

Estudante, vamos ler/interpretar/analisar mais um artigo de opinião? O objetivo é reforçar o seu conhecimento sobre esse gênero textual. Leia e explore o texto... Que tal antes de elaborar as suas repostas, marcar no texto, o que você aprendeu sobre o gênero textual "artigo de opinião"?

Copa do Mundo e a revolução das transmissões no YouTube



Gustavo Alonge Furtado*

A impressionante audiência alcançada pela CazéTVnas transmissões esportivas dos últimos anos não representa apenas um fenômeno do entretenimento digital. E a Copa do Mundo simboliza uma transformação profunda na forma como as pessoas consomem informação, entretenimento e conteúdo. Mais do que um caso de sucesso individual, o crescimento do influenciador revela uma mudança estrutural que empresas e marcas já não podem se dar ao luxo de ignorar.

Há mais de uma década, especialistas em marketing digital, tecnologia e inovação afirmam que a internet mudaria radicalmente a forma de comunicação entre empresas e consumidores. Ainda assim, muitos empresários resistiram à ideia de que as plataformas digitais poderiam competir de igual para igual com os meios tradicionais. Hoje, essa discussão praticamente não existe mais. A transformação aconteceu.

O sucesso das transmissões da CazéTV mostra o poder que uma única pessoa pode ter na criação e distribuição de conteúdo. Em determinados eventos, suas lives alcançaram audiências que rivalizam ou superam veículos tradicionais de comunicação.

Evidentemente, esse resultado não surgiu da noite para o dia. Foi construído ao longo dos anos, com autenticidade, linguagem adequada ao público e uma compreensão profunda dos hábitos da audiência digital. Mas o principal aprendizado não está nos números extraordinários de um influenciador. A verdadeira mensagem é outra: as pessoas estão no YouTube. E se as pessoas estão ali, as marcas também precisam estar.

Ainda hoje, a maioria das empresas trata o YouTube como um canal secundário ou complementar. Muitas sequer possuem uma estratégia consistente de produção de conteúdo. Essa ausência representa uma oportunidade desperdiçada. O YouTube deixou de ser apenas uma plataforma de vídeos para se tornar um dos maiores ambientes de construção de autoridade, relacionamento e geração de negócios do mundo.

Não se trata de transformar empresários em influenciadores digitais ou de reproduzir fórmulas de sucesso alheias. O objetivo é compreender onde está a atenção do consumidor. Em um cenário cada vez mais competitivo, conquistar atenção tornou-se um dos ativos mais valiosos para qualquer organização.

A revolução digital não é mais uma previsão. É uma realidade consolidada. E ela tende a se acelerar com o avanço da inteligência artificial, que está ampliando ainda mais a capacidade de criação, distribuição e personalização de conteúdo. Empresas que demorarem para compreender essa nova dinâmica poderão perder espaço para concorrentes mais ágeis e conectados com o comportamento do público.

O caso CazéTV funciona, portanto, como um alerta. Tecnologia e internet deixaram de ser opções estratégicas para se tornarem necessidades fundamentais. Estar presente nos ambientes digitais onde as pessoas passam seu tempo não é mais um diferencial competitivo. É uma condição para continuar relevante.

No futuro próximo, a disputa entre empresas não será apenas por preço, produto ou serviço. Será também por atenção, influência e autoridade. E aqueles que entenderem primeiro essa mudança estarão em posição privilegiada para liderar seus mercados. Os que insistirem em ignorá-la correrão o risco de assistir, da arquibancada, ao crescimento de concorrentes que souberam ocupar os espaços digitais antes deles.

* Especialista em Marketing Digital e diretor da Engajatech

Disponível em: https://www.hojeemdia.com.br/opiniao/opiniao/copa-do-mundo-e-a-revoluc-o-das-transmiss-es-no-youtube-1.1123276. Acesso em: 3 jul. 2026.

1. No Enem, a interpretação de texto exige leitura atenta do enunciado, identificação da ideia central (tema/assunto) e diferenciação entre o que está explícito ou implícito. Esse aspecto é fundamental, é o ponto de partida para interpretar o texto como "todo" e "partes". Considerando essa afirmação, responda as atividades a seguir.

a) Qual é a abordagem temática desse texto?

b) Uma das habilidades mais complexas, é identificar o tema de um texto. Quando vamos ler/interpretar/analisar um texto, essa deve ser a primeira habilidade a ser desenvolvida, afinal, todas as outras habilidades e elementos que constroem o texto estão interligadas. Por isso, o "texto" é uma costura de palavras/ideias/elementos gramaticais entre outros aspectos. Veja um caminho que ajuda na identificação do tema (assunto), abordagem temática de um texto: perceber que as palavras/expressões/ideias do tema são "costuradas" em todo o texto. Assim, retire do texto palavra/expressões/trechos-chave que confirmam o tema do texto.

2. Outro aspecto necessário quando estamos interpretando um texto dissertativo argumentativo, como o gênero textual "artigo de opinião", é identificar/reconhecer qual é a tese defendida pelo autor (articulista). O que o articulista Gustavo Alonge Furtado defende em seu artigo de opinião?

3. Todo gênero textual tem uma finalidade, assim, como todo texto é escrito com uma finalidade, um objetivo, um propósito comunicativo. Qual é a finalidade desse texto?

4. No trecho "Há mais de uma década, especialistas em marketing digital, tecnologia e inovação afirmam que a internet mudaria radicalmente a forma de comunicação entre empresas e consumidores.", predomina um exemplo de argumento de

(A) analogia.
(B) princípio.
(C) autoridade.
(D) consequência.
(E) exemplificação.

5. No trecho "**Mas** o principal aprendizado não está nos números extraordinários de um influenciador.", a palavra destacada estabelece uma relação de

(A) adição.
(B) oposição.
(C) finalidade.
(D) explicação.
(E) concessão.

6. Considere o trecho "Tecnologia e internet deixaram de ser opções estratégicas para se tornarem necessidades fundamentais.", construa um argumento se posicionando "contra" ou "a favor" a essa ideia.

MATEMÁTICA

GRUPO DE ATIVIDADES 1

O QUE PRECISAMOS SABER?

PORCENTAGEM

O símbolo $x\%$ ("*x porcento*"), com $x \in \mathbb{R}$, indica uma proporção com base cem, expressa pela fração $\frac{x}{100}$ ou suas equivalências.

Exemplos:

a) $50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2} = 0{,}5$

b) $25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} = 0{,}25$

c) $0{,}3\% = \frac{0{,}3}{100} = \frac{3}{1000} = 0{,}003$

d) $8\% = \frac{8}{100} = 0{,}08$

e) $26\% = \frac{26}{100} = 0{,}26$

f) $135\% = \frac{135}{100} = 1{,}35$

g) $122{,}6\% = \frac{1226}{1000} = 1{,}226$

h) $1{,}09\% = \frac{109}{10\,000} = 0{,}0109$

A porcentagem também é chamada de taxa percentual ou, simplesmente, percentual.

Para saber mais!

Mais exemplos de equivalência de frações.
Acesse o QR Code e assista ao vídeo do Youtube: Matemática | Goiás TEC | SEDUC

PORCENTAGEM DE UM VALOR NUMÉRICO

Podemos calcular a porcentagem de um valor de diversas maneiras. Observe como calcular 12% de 550 de três formas distintas:

1ª) Multiplicando o valor pela **representação fracionária** da porcentagem.

$$550 \cdot 12\% = 550 \cdot \frac{12}{100} = \frac{550 \cdot 12}{100} = \frac{6600}{100} = 66$$

2ª) Multiplicando o valor pela **representação decimal** da porcentagem.

$$550 \cdot 12\% = 550 \cdot 0{,}12 = 66$$

3ª) Utilizando a **regra de três**.

Organizando os valores, temos o seguinte quadro:

Valor	Porcentagem
550	100
x	12

Note que *"550 está para x, assim como 100 está para 12"*

Dessa forma, podemos montar a **proporção** e encontrar o valor referente a 12%,

$$\frac{550}{x} = \frac{100}{12}$$
$$100 \cdot x = 550 \cdot 12$$
$$x = \frac{550 \cdot 12}{100}$$
$$x = 66$$

IMPORTANTE!

Exemplo: Considere que uma piscina infantil possui 1 m³ de volume, ou seja, a sua capacidade é de 1000 litros de armazenamento. Para encher essa piscina será utilizado um garrafão de água com 20 dm³ de volume, o que equivale a 20 L de água que podem ser comportados.

É possível encontrar o percentual que "uma parte" representa de "um todo", por um método prático. Veja:

- Qual a porcentagem que 20 L representa de um total de 1000 L?

Aplicando a regra de três, temos:

Valor	Porcentagem
20	x
1000	100

$$\rightarrow \frac{20}{1000} = \frac{x}{100}$$
$$\frac{20}{1000} = x\%$$

Observe que a razão $\frac{20}{1000}$ é equivalente ao percentual que buscamos. Assim, o decimal correspondente a essa fração é:

$$\frac{20}{1000} = 0{,}02 \rightarrow 2\%$$

Portanto, 20 representa 2% de um total de 1000.

- Qual é a porcentagem que 200 representa de um total de 160?

Calculando a razão de $\frac{200}{160}$, temos:

$$\frac{200}{160} = 1{,}25 \rightarrow 125\%$$

Assim, 200 representa 125% de um total de 160.

ATIVIDADES

1. Represente:

a) 45% na forma de fração irredutível.

b) 16% na forma decimal.

c) $\frac{9}{10}$ na forma de porcentagem.

d) $\frac{27}{75}$ na forma decimal.

e) 0,08 na forma fracionária irredutível.

f) 1,15 na forma de porcentagem.

2. Calcule o valor correspondente a cada porcentagem a seguir:

a) 15% de 300
b) 45% de 800
c) 35% de 160
d) 60% de 105
e) 70% de 80
f) 40% de 90
g) 115% de 80
h) 36% de 250

3. Determine a taxa percentual que o primeiro número representa em relação ao segundo e complete as lacunas corretamente:

a) 60 é _____% de 300.

b) 36 é _____% de 80.

c) 45 é _____% de 180.

d) 84 é _____% de 4200.

4. Um produto eletroeletrônico que custava R$ 120,00 sofreu um reajuste de preço e passou a custar R$ 150,00. Qual foi o percentual de aumento aplicado sobre o preço desse produto?

5. Resolva as situações-problema a seguir:

a) Um trabalhador recebeu um bônus salarial correspondente a 25% de seu salário mensal de R$ 1800,00. Qual é o valor desse bônus em reais?

b) Durante uma corrida de rua, um atleta já percorreu 3600 metros, o que corresponde a 40% do percurso total da prova. Qual é a distância total, em metros, dessa corrida?

c) Em uma pesquisa escolar, constatou-se que 18% dos alunos praticam natação, o que representa exatamente 108 alunos. Quantos alunos há ao todo nessa escola?

6. Ao fazer um simulado em sua escola, Fred acertou 7 das 10 primeiras questões, além de acertar três quartos das questões restantes do simulado, contabilizando mais 30 acertos.
Qual é o percentual de acerto de Fred nesse simulado?

(A) 52,5%
(B) 70,0%
(C) 74,0%
D) 77,5%
(E) 95,0%

7. Em 2025, um centro esportivo registrou a matrícula de 250 novos clientes. Para o ano de 2026, com a inauguração de novas modalidades de treinamento, a direção estima um aumento de 18% no número de novos clientes em relação ao ano anterior.
Caso essa previsão se confirme, qual será o total de novos clientes matriculados nesse centro esportivo em 2026?

8. (UFSM-RS) A prefeitura, responsável pela iluminação pública de uma cidade, trocou 40% das luminárias por outras mais eficientes. Decorrido um ano da troca, verificou que 2% das novas luminárias e 6% das luminárias antigas apresentaram defeito.
Qual é a porcentagem das luminárias da cidade que apresentaram defeito nesse período?

(A) 3,2%
(B) 4,4%
(C) 5,6%
(D) 6,8%
(E) 8,0%

9. O ingresso para uma exposição interativa de ciências custava R$ 90,00. No mês de férias, a organização aplicou um reajuste de 20% sobre o valor inicial.
Qual foi o valor do aumento, em reais, no preço do ingresso dessa exposição?

(A) 18,00
(B) 20,00
(C) 72,00
(D) 108,00
(E) 180,00

10. Em uma loja de artigos esportivos, um tênis de corrida cujo preço original era R$ 2000,00 entrou em liquidação e passou a ser vendido por R$ 1500,00 à vista.
Qual foi o percentual de desconto concedido nessa liquidação?

(A) 10%
(B) 15%
(C) 20%
(D) 25%
(E) 50%



VAMOS AVANÇAR?

ACRÉSCIMIOS E DECRÉSCIMOS

Frequentemente, os acréscimos (aumentos) ou decréscimos (descontos) aplicados em algumas situações são baseados em porcentagem. Para resolver situações como essas, podemos utilizar um método prático:

$$\textit{valor final} = \textit{valor inicial} \cdot \textit{fator multiplicativo}$$

O fator multiplicativo depende da situação, pois,

- no acréscimo, **somamos 1** com a **forma decimal** da porcentagem.

Acréscimo	Fator multiplicativo
6%	$1 + 0{,}06 = 1{,}06$
25%	$1 + 0{,}25 = 1{,}25$
115%	$1 + 1{,}15 = 2{,}15$

- no decréscimo, **subtraímos 1** com a **forma decimal** da porcentagem.

Desconto	Fator multiplicativo
5%	$1 - 0{,}05 = 0{,}95$
33%	$1 - 0{,}33 = 0{,}67$
87%	$1 - 0{,}87 = 0{,}13$

Exemplo:
Leonan irá alugar um apartamento no centro da cidade, cujo valor do aluguel é de R$ 1200,00. Para locar o apartamento, há duas condições:

- Para pagamento antecipado há um desconto de 5% sobre o valor do aluguel;
- Para pagamento em atraso é incidido uma multa de 8% sobre valor do aluguel.

Nessas condições, responda:

a) Caso Leonan atrase o pagamento, qual será o valor a pagar?

b) Caso Leonan antecipe o pagamento, qual será o valor a pagar?

Resolução:

a) Valor inicial: 1200

Acréscimo: 8%

$$\boldsymbol{fator\ multiplicativo = 1 + 0,08 = 1,08}$$

Assim,

$$valor\ final = valor\ inicial \cdot fator\ multiplicativo$$
$$valor\ final = 1200 \cdot 1,08$$
$$valor\ final = 1296$$

Portanto, caso atrase o aluguel, Leonan pagará o valor de R$ 1296,00.

b) Valor inicial: 1200

Desconto: 5%

$$fator\ multiplicativo = 1 - 0,05 = 0,95$$

Assim,

$$valor\ final = valor\ inicial \cdot fator\ multiplicativo$$
$$valor\ final = 1200 \cdot 0,95$$
$$valor\ final = 1140$$

Portanto, caso antecipe o aluguel, Leonan pagará o valor de R$ 1140,00.

AUMENTOS E DESCONTOS SUCESSIVOS

Para calcular aumentos e descontos sucessivos, a ordem dessas variações não importa. Não é necessário calcularmos separadamente os acréscimos e/ou decréscimos sucessivos, podemos calculá-los, simultaneamente, efetuando a multiplicação de seus fatores pelo valor total.

Considere o valor de R$ 100,00: um **aumento de 15%** seguido de um **desconto de 10%**, tem o mesmo resultado de um **desconto de 10%** seguido de um **aumento de 15%**. Determinando o valor final após essas variações:

➢ Acréscimo seguido do desconto:

Calculando o acréscimo de **15%**, temos

$$100 \cdot (1 + 0,15) = 100 \cdot 1,15 = 115$$

Seguindo o cálculo, agora com um desconto de **10%**, obtemos

$$115 \cdot (1 - 0,10) = 115 \cdot 0,90 = 103,50$$

➢ Desconto seguido de acréscimo:

Calculando o desconto de **10%**, temos

$$100 \cdot (1 - 0,10) = 100 \cdot 0,90 = 90$$

Seguindo o cálculo, agora com o acréscimo de **15%**, temos

$$90 \cdot (1 + 0,15) = 90 \cdot 1,15 = 103,50$$

Além de não haver alteração no resultado, o resumo das operações acima é:

$$(100 \cdot \mathbf{1,15}) \cdot \mathbf{0,90} \quad \text{ou} \quad (100 \cdot \mathbf{0,90}) \cdot \mathbf{1,15}$$

Exemplo:

Uma jaqueta que custava R$ 350,00 teve um aumento de 20% e, na semana seguinte, teve um desconto de 15%, sobre o valor acrescido. Após as variações, a jaqueta passou a custar quanto?

Resolução:

Calculando o acréscimo e o decréscimo, simultaneamente, temos:

$$350 \cdot \overbrace{(\mathbf{1 + 0,20})}^{\text{acréscimo}} \cdot \overbrace{(\mathbf{1 - 0,15})}^{\text{decréscimo}}$$
$$= 350 \cdot \mathbf{1,2} \cdot \mathbf{0,85}$$
$$= 357$$

Assim, após as variações, a jaqueta passou a custar R$ 357,00.

ATIVIDADES

11. Uma jaqueta de frio que custava R$ 160,00 sofreu um reajuste de 15% em seu valor inicial devido à mudança de estação. Qual passou a ser o novo preço dessa jaqueta após esse aumento?

12. Mariana comprou um casaco cujo preço anunciado na vitrine de uma loja era de R$ 350,00. Ao efetuar o pagamento à vista no caixa, ela recebeu um desconto de R$ 42,00 sobre o valor original.

Com base nessas informações, responda:

a) Quantos reais Mariana pagou pelo casaco?

b) Qual foi o percentual de desconto concedido a Mariana nessa compra à vista?

c) Se a loja estivesse oferecendo um desconto de 20% para pagamentos via PIX, quantos reais Mariana pagaria pelo casaco?

13. Nilton planeja seus gastos em uma planilha para controlá-los melhor. Ele registrou os gastos do mês de agosto e, como já sabia qual seria o reajuste de cada despesa, registrou uma previsão de gastos para o mês de setembro. Determine a previsão dos gastos de Nilton no mês de setembro, de acordo com os reajustes indicados.

Despesa	Gasto em agosto (R$)	Reajuste (%)	Gasto em setembro (R$)
Energia	200,00	Redução de 15%	
Água	120,00	Redução de 12%	
Internet	140,00	Aumento de 10%	
Aluguel	1000,00	Aumento de 16%	
TOTAL	1460,00	--	

14. (ENEM 2024 – PPL/Reaplicação) Num dia de promoção, um supermercado propõe dar desconto em um produto e, mantendo fixo o preço da unidade, apresenta ao consumidor as seguintes propostas:

- opção 1: pague 8 e leve 9 unidades;
- opção 2: leve 8 e pague 7 unidades.

Um consumidor quer escolher a opção que lhe oferecerá o maior desconto percentual.

A opção que oferece o maior desconto, e o percentual desse desconto é
(A) opção 1, com 8,88% de desconto.
(B) opção 1, com 11,11% de desconto.
(C) opção 1, com 12,50% de desconto.
(D) opção 2, com 12,50% de desconto.
(E) opção 2, com 14,28% de desconto.

15. O preço de um tênis de corrida na Loja A custa R$ 36,00 a mais do que na Loja B. Para equiparar a oferta do concorrente, o gerente da Loja A lançou uma promoção concedendo um desconto de 18% no valor desse tênis, fazendo com que ele passasse a custar exatamente o mesmo preço cobrado pela Loja B.

Com base nessas informações, qual é o valor cobrado por esse tênis na Loja B?

16. (ENEM 2024 – PPL/Reaplicação) O dono de dois cachorrinhos, um shitzu e um poodle, fez uma pesquisa na internet sobre preços de banho para seus cães em cinco lojas próximas à sua casa. Ele pretendia levar os dois cachorrinhos a um mesmo petshop naquela semana para tomar banho.

Petshop	Shitzu	Poodle	Promoção da semana
I	R$ 29,00	R$ 18,00	Banho para cães da raça poodle: R$ 15,00
II	R$ 23,00	R$ 20,00	10% de desconto no valor do banho para cães da raça poodle
III	R$ 25,00	R$ 20,00	Traga dois cachorrinhos para tomar banho e ganhe R$ 5,00 de desconto no valor total
IV	R$ 22,00	R$ 28,00	Traga dois cachorrinhos para tomar banho e ganhe 10% de desconto no valor total
V	R$ 30,00	R$ 24,00	20% de desconto no valor do banho para cães da raça shitzu

O local escolhido foi o que apresentou o menor preço para o banho dos dois cachorrinhos.

O petshop escolhido foi o

(A) I.
(B) II.
(C) III.
(D) IV.
(E) V.

17. Cauê contraiu um empréstimo emergencial no valor de R$ 1200,00 em seu banco digital. As condições contratadas para o pagamento foram:

I. Quitação em parcela única;
II. Incidência de juros compostos (aumentos sucessivos) de 5% por mês de atraso sobre o saldo devedor acumulado.

Por conta de um imprevisto financeiro, Cauê efetuou o pagamento quitando a dívida exatamente 2 meses após o prazo de vencimento.

O valor total pago por Cauê para quitar esse empréstimo foi de

(A) R$ 1320,00
(B) R$ 1323,00
(C) R$ 1326,00
(D) R$ 1380,00
(E) R$ 2646,00

18. Geovanna percebeu que determinada mercadoria teve seu preço elevado em 18%. Ao chegar à loja, ela conseguiu com o gerente, um desconto de 10%. Mesmo assim, ela pagou R$ 161,20 a mais do que o valor original. Qual era o preço original da mercadoria?

19. Carol investiu R$ 100,00 em uma aplicação financeira no seu banco digital. Ela observou que, a cada mês que esse valor permanecesse aplicado, haveria um aumento de 2% em relação ao mês anterior.

Qual é o valor que Carol terá ao final do quarto mês?

(A) R$ 100,80
(B) R$ 108,00
(C) R$ 108,24
(D) R$ 108,80
(E) R$ 109,24

VAMOS SISTEMATIZAR?

CONCEITOS BÁSICOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA

Fazendo uso de fórmulas, cálculos e modelos disponíveis, a Matemática Financeira nos auxilia na resolução de problemas financeiros, como o cálculo de taxas de juros, o entendimento da inflação, as aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento), cálculos de impostos etc. É importante termos conhecimento de alguns conceitos intrínsecos a essa área.

➢ **Lucro e Prejuízo (L)**

A diferença entre o preço de venda e o preço de custo de determinado produto, pode ser positiva ou negativa. Então, para obtermos lucro, o preço de **venda** (V) deve ser maior que o preço de **custo** (C).

$$L = V - C$$

Se $L > 0$ haverá lucro;
Se $L < 0$ haverá prejuízo.
Além disso, o lucro também pode ser expresso como um percentual em relação ao preço de custo ou ao preço de venda. Em outras palavras:

- $\frac{L}{C}$ é o percentual de lucro sobre o preço de custo;
- $\frac{L}{V}$ é o percentual de lucro sobre o preço de venda.

Exemplo:
Um produto foi comprado por R$ 600,00 e revendido por R$ 930,00.
Responda as seguintes perguntas:
a) Qual foi o lucro, em reais?
b) Qual a porcentagem de lucro sobre o preço de custo?

Resolução:

a) Calculando o lucro, temos:
$L = V - C$
$L = 930 - 600$
$L = 330$
O lucro foi de R$ 330,00.

b) Calculando a razão entre lucro (L) e custo (C), temos:

$$\frac{L}{C} = \frac{330}{600} = 0{,}55 \rightarrow 55\%$$

A porcentagem de lucro sobre o preço de custo é de 55%.

ELEMENTOS BÁSICOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA

- **Operação financeira:** Ato econômico em que há transferência de valores entre o credor, indivíduo ou entidade que possui capital, e o tomador, agente econômico que recebe o valor.
- **Capital (C):** É o valor investido no início de uma operação financeira.
- **Juros (J):** Pode-se definir juros como:
  - o rendimento, em dinheiro, de uma aplicação financeira, ou seja, um acréscimo sobre o valor de uma compra adquirida;
  - um valor que se recebe em uma aplicação monetária;
  - um valor referente ao atraso no pagamento de uma prestação ou a quantia paga pelo empréstimo de determinado capital.
- **Prazo (t):** É o tempo da operação financeira, ou seja, o período em que os juros são calculados.
- **Taxa de juros (i):** É o percentual utilizado para o cálculo dos juros em determinado intervalo de tempo.
- **Valor presente:** É o valor de uma operação financeira na data inicial.
- **Valor futuro:** É o valor de uma operação financeira compreendido entre a data inicial e final da operação.

ATIVIDADES

20. Ao adquirir uma AirFryer por R$ 200,00, um comerciante pretende lucrar aplicando uma margem de aumento de 30% sobre o valor de custo. Sabendo disso, responda:

a) Qual será o valor do lucro, em reais, obtido por esse comerciante?

b) Caso o comerciante decida aplicar um novo aumento de 10% sobre o preço de venda obtido na alínea (a), qual passará a ser o valor final da AirFryer?

c) Considerando a alínea (b), qual será a margem de lucro percentual do novo preço sobre o valor de custo inicial de R$ 200,00?

21. Lucas comprou um automóvel por R$ 30 000,00, mas, após alguns meses, decidiu vendê-lo. Determine o preço de venda para que ele obtenha:

a) Um lucro de 12% sobre o preço de custo.

b) Um prejuízo de 10% sobre o preço de custo.

22. Um produto cujo preço é de R$ 560,00, é comercializado com uma margem de lucro de 20%, calculada sobre o preço de venda.

Qual é o preço de venda desse produto?

(A) R$ 448,00
(B) R$ 672,00
(C) R$ 700,00
(D) R$ 800,00
(E) R$ 1120,00

23. Fernanda comprou um veículo cujo preço promocional à vista era R$ 50 000,00. O vendedor ofereceu a opção de financiamento em 36 parcelas mensais e iguais de R$ 1800,00. Fernanda optou pelo financiamento. Nessas condições, determine:

a) Qual foi o valor total, em reais, pago por Fernanda ao término das 36 parcelas?

b) Qual foi a quantia total, em reais, paga apenas a título de juros nesse financiamento?

c) Qual foi o percentual de acréscimo total pago em relação ao valor à vista do veículo?

24. (ENEM 2024 – PPL/Reaplicação) Para reforçar sua renda familiar, uma pessoa inaugurou um estabelecimento que vende refrigerantes. Ela adquiriu um tipo de refrigerante para revenda no primeiro mês de funcionamento do estabelecimento. Foram compradas 20 caixas desse refrigerante, pagando R$ 18,00 a caixa, com 12 latas cada. Ao final desse mês, obteve R$ 600,00 de lucro com a venda de todas as latas.

No segundo mês, ela compra a mesma quantidade de latas de refrigerante comprada no primeiro mês, pelo mesmo preço, e decide aumentar o preço de venda de cada lata de refrigerante, de modo a aumentar o seu lucro em R$ 360,00 em relação ao lucro do mês anterior.

Qual será o novo preço de venda, em real, de cada lata de refrigerante?

(A) 1,50
(B) 2,40
(C) 3,00
(D) 4,00
(E) 5,50

25. Duas lojas de roupas vendem calças jeans de mesma marca e modelo pelo mesmo preço à vista. Porém, nas compras parceladas oferecem as seguintes condições:

Loja 1 – Entrada de 60% do valor e o restante em 30 dias, com 10% de juros sobre o saldo restante;

Loja 2 – Entrada de 40% do valor e o restante em 30 dias, com 8% de juros sobre o saldo restante.

Se o cliente decidir comprar parcelado, nessas condições, qual das lojas será mais vantajosa?

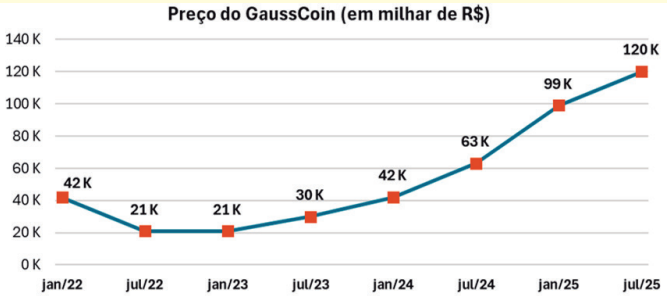
26. Um fabricante de chocolate cobrava R$ 50,00 por uma barra de 5 quilogramas. Recentemente o peso da barra foi reduzido para 4 quilogramas, mas seu preço continuou R$ 50,00. Qual foi o aumento percentual do preço do chocolate por quilo desse fabricante?

(A) 2,5%
(B) 5,0%
(C) 12,5%
(D) 20,0%
(E) 25,0%

Colaboração

Prof. Samuel José Fraga
C. E. Dom Fernando I, CRE Goiânia - Goiânia

Um Trader é alguém que compra e vende ativos financeiros, como ações, moedas ou criptomoedas, com o objetivo de lucrar com as variações de preço no curto prazo. Arthur realizou uma operação (ou Swing Trade) em que comprou $\frac{3}{10}$ da criptomoeda GaussCoin em julho de 2022 e a vendeu em julho de 2023. Observe a variação desta criptomoeda ao passar dos anos.



Responda:

a) Qual foi o lucro percentual de Arthur por esta operação? E quantos reais ele obteve?

b) Qual seria o resultado (lucro ou prejuízo) se ele vendesse em janeiro de 2023?

c) Qual seria o valor que Arthur obteria se vendesse essa criptomoeda em julho de 2024?

GRUPO DE ATIVIDADES 2

O QUE PRECISAMOS SABER?

JUROS SIMPLES

No regime de juros simples, ele incide sempre sobre o capital inicial, ou seja, o valor dos juros de cada período é constante, portanto, não muda com o tempo. O valor dos juros simples é obtido por meio da multiplicação do capital inicial, taxa de juros e tempo. Assim,

$$J = C \cdot i \cdot t$$

Em que:
J é o valor dos juros;
C é o capital inicial (valor aplicado inicialmente);
i é a taxa de juros (percentual utilizado no cálculo dos juros, em determinado intervalo de tempo); e
t é o tempo (período da operação financeira, podendo ser dia, mês, bimestre, ano etc.).
O juros simples é menos utilizado que o juros composto, mas é possível encontrá-lo em operações do nosso dia a dia, a exemplo temos os financiamentos, investimentos e outros tipos de empréstimos.

Exemplo:
Ao pegar emprestado R$ 1800,00 de seu primo, Moisés acordou que pagará uma taxa de 2% ao mês, no regime de juros simples, durante o prazo de 1 ano e 3 meses. Agora responda:
a) Qual será o valor dos juros ao final deste prazo?
b) Qual será o valor total a ser pago por Moisés?
c) Qual será o valor de cada parcela?

Resolução:

a) Ao identificar os valores fornecidos no enunciado, observa-se:
$C = 1800$
$i = 2\%\ ao\ mês, ou\ seja, 0{,}02\ ao\ mês$
$t = 1\ ano\ e\ 3\ meses, ou\ seja, 15\ meses$
Substituindo as informações, na expressão de juros simples, temos:

$$J = C \cdot i \cdot t$$
$$J = 1800 \cdot 2\% \cdot 15$$
$$J = 1800 \cdot 0{,}02 \cdot 15$$
$$J = 1800 \cdot 0{,}3$$
$$J = 540$$

Logo, os juros que Moisés pagará ao final do prazo de 1 ano e 3 meses (ou 15 meses), será de R$ 540,00.

b) Somando o valor do empréstimo (capital inicial) com os juros, obtemos:

$$1800 + 540 = 2340$$

Portanto, Moisés pagará o valor de R$ 2340,00. Também chamamos este valor total de montante.

c) Dividido o valor total a ser pago, pela quantidade de meses, temos:

$$2340 \div 15 = 156$$

Assim, o valor de cada parcela será de R$ 156,00.

SE LIGA!

Note que, o valor de cada parcela é composto por:

$$\underbrace{156}_{parcela} = \underbrace{120}_{1800 \div 15} + \underbrace{36}_{2\%\ de\ 1800}$$

MONTANTE

O montante é o valor final da operação financeira, correspondente ao capital inicial, acrescido dos juros.

$$M = C + J$$

Onde: M é o montante; C é o capital inicial e J é o valor dos juros.

Exemplo:
Um capital de R$ 3000,00 aplicado a juros simples, a uma taxa de 4% ao mês, resultou no montante de R$ 3900,00 após um certo tempo. Qual foi o tempo da aplicação?

Resolução:

Identificando as informações, observa-se:
$C = 3000$
$i = 4\%\ ao\ mês, ou\ seja, 0{,}04$
$M = 3900$
$J = C \cdot i \cdot t$

O montante é a adição de capital inicial com os juros. Dessa forma:

$$M = C + J$$
$$M = C + C \cdot i \cdot t$$
$$3900 = 3000 + 3000 \cdot 0,04 \cdot t$$
$$3900 - 3000 = 120 \cdot t$$
$$900 = 120 \cdot t$$
$$\frac{900}{120} = t$$
$$t = 7,5$$

Portanto, o tempo de aplicação foi de 7,5 meses, ou 7 meses e 15 dias.

IMPORTANTE!

Tempo e a Taxa de juros

Nas operações financeiras, existem algumas abreviações da taxa de juros ao longo de um período. Dentre elas:

Ao ano → a.a.
Ao mês → a.m.
Ao trimestre → a.t.

Além disso, o tempo de aplicação e a taxa de juros devem estar na mesma unidade de medida (ao ano, ao mês, ao bimestre etc.).

Importante lembrar que, o mês comercial possui 30 dias e o ano comercial 360 dias.

Para saber mais!

Para entender mais sobre os Juros Simples

Acesse o QR Code e assista ao vídeo do YouTube (LEGENDADO): "Regime de Juros Simples" da OBMEP. Matemática | IMPA

ATIVIDADES

1. Quanto renderá um capital de R$ 8000,00 aplicado a juros simples nas seguintes condições?

a) 5 meses, a uma taxa de 2% a.m.

b) 1,5 ano, a uma taxa de 2,5% a.m.

c) 3 meses, a uma taxa de 0,1% a.d.

d) 3 anos, a uma taxa de 1% a.t.

2. Um pequeno empreendedor aplicou uma quantia em um investimento de liquidez diária, que rende a uma taxa de juros simples de 4% ao mês. Ao final de um semestre, essa aplicação gerou exatamente R$ 1200,00 de juros para o investidor.

Qual foi o valor do capital inicial aplicado por esse empreendedor?

(A) R$ 1248,00
(B) R$ 1488,00
(C) R$ 3000,00
(D) R$ 5000,00
(E) R$ 30 000,00

3. Gabriela aplicou um capital de R$ 900,00, a juros simples, em um título de renda fixa. Após 8 meses de aplicação, ela resgatou um montante de R$ 1116,00.

Qual foi a taxa mensal de juros simples desse fundo de investimento?

(A) 2,40% a.m.
(B) 3,00% a.m.
(C) 15,50% a.m.
(D) 24,00% a.m.
(E) 27,00% a.m.

4. Um investidor aplicou um capital inicial de R$ 1500,00 em um título de renda fixa remunerado a uma taxa 0,8% ao mês, sob o regime de juros simples. Ao final do período de investimento, ele resgatou um montante de R$ 2220,00.

Determine o tempo de duração dessa aplicação:

a) Em meses.

b) Em anos.

5. Joel e José são irmãos e aplicaram os capitais de R$ 2000,00 e de R$ 1500,00 a juro simples de 1% ao mês e 18% ao ano, respectivamente, durante t meses. Após esse tempo, a soma dos montantes produzidos pelas duas aplicações é de R$ 3840,00. Neste contexto, responda:

a) Qual foi o tempo t da aplicação?

b) Qual o rendimento em cada aplicação?

c) Qual dos irmãos obteve o maior lucro percentual?

d) Caso fosse escolhido a aplicação mais lucrativa, qual seria o montante obtido?

6. (UFOP-MG – Adaptado) José deposita, mensalmente, a quantia de 300 reais em um fundo, desde 1° de janeiro, a juros simples de 2% ao mês. Calcule o seu montante, no fim de um ano.

7. Um consumidor que acumulava uma dívida de R$ 2500,00 no limite rotativo do cartão de crédito não conseguiu efetuar o pagamento da fatura no prazo. Após 3 meses de atraso, o valor acumulado dessa dívida passou a ser de R$ 3850,00.

Considere que essa instituição financeira aplique a cobrança, na modalidade de juro simples, sobre o valor inicial da fatura atrasada.

Qual foi a taxa mensal de juros simples cobrada pelo cartão de crédito nessa operação?

(A) 12% a.m.
(B) 18% a.m.
(C) 27% a.m.
(D) 54% a.m.
(E) 135% a.m.

VAMOS AVANÇAR?

JUROS COMPOSTOS

Diferente do regime de juros simples, os juros compostos possuem uma característica acumulativa, semelhante aos "acréscimos sucessivos". Esse regime é amplamente utilizado em aplicações financeiras, juros aplicados no cartão de crédito, financiamentos, entre outros. Também é conhecido como *"juros sobre juros"*.

Exemplo:

Rodrigo irá aplicar R$ 1000,00 em um investimento a juros compostos de 5% a.m. Qual será o montante dessa aplicação após 4 meses?

Resolução:

Como o juro composto é um acréscimo sucessivo, observe o desenvolvimento do montante ao final de cada mês.

- *1° mês: capital inicial mais 5% de acréscimo*

$$1000 \cdot (100\% + 5\%) = 1000 \cdot (1{,}05) = 1050$$

- *2° mês: montante do 1° mês mais 5% de acréscimo*

$$1050 \cdot (1{,}05) = 1102{,}5$$

- *3° mês: montante do 2° mês mais 5% de acréscimo*

$$1102{,}5 \cdot (1{,}05) = 1157{,}625$$

- *4° mês: montante do 3° mês mais 5% de acréscimo*

$$1157{,}625 \cdot (1{,}05) \cong 1215{,}51$$

Logo, ao final de 4 meses, Rodrigo obterá um montante de R$ 1215,51.

E se este investimento fosse aplicado para mais meses?

Imagine que o capital inicial (C) de R$ 1000,00 é aplicado com uma taxa de juros (i) de 5%, no primeiro mês. No segundo mês é aplicado mais 5% sobre o montante anterior e assim, sucessivamente, até o último mês (t). O montante (M) será calculado a partir da multiplicação sucessiva (potenciação), dos acréscimos, ou seja:

$$M = 1000 \cdot \overbrace{(1+5\%) \cdot (1+5\%) \cdot \ldots \cdot (1+5\%)}^{t \text{ meses}}$$

$$M = 1000 \cdot (1+5\%)^t$$

$$M = C \cdot (1+i)^t$$

Dessa forma, para juros compostos, o montante é encontrado pela multiplicação entre o capital e o acréscimo sucessivo, ou decréscimo, elevado ao tempo de aplicação.

Veja novamente aplicação de Rodrigo.

$$M = C \cdot (1+i)^t$$
$$M = 1000 \cdot (1+0{,}05)^4$$
$$M = 1000 \cdot (1{,}05)^4$$
$$M = 1000 \cdot 1{,}21550625$$
$$M = 1215{,}50625$$
$$M \cong 1215{,}51$$

Exemplo:

As irmãs Lisa e Beatriz aplicaram R$ 1000,00, cada uma, em investimentos, com taxa de juros a 5% ao mês, pelo período de um ano. Lisa aplicou a um regime de juros simples e Beatriz, a juros compostos. Qual será o montante de cada uma das irmãs ao final dessas aplicações? E qual é mais rentável?

Resolução:

Identificando cada informação, temos:

$C = 1000$
$i = 5\% \rightarrow 0{,}05$
$t = 1\ ano \rightarrow 12\ meses$

Vejamos, como foi o desenvolvimento de cada aplicação:

Juro Simples (Lisa)	*Juro Composto (Beatriz)*
$M = C + C \cdot i \cdot t$	$M = C \cdot (1+i)^t$
$M = 1000 + 1000 \cdot 0{,}05 \cdot 12$	$M = 1000 \cdot (1{,}05)^{12}$
$M = 1000 + 600$	$M \cong 1000 \cdot 1{,}79586$
$M = 1600$	$M \cong 1795{,}86$

Assim, ao final de um ano, Lisa obteve o montante de R$ 1600,00 e Beatriz obteve R$ 1795,86.

Além disso, há uma diferença numérica entre os montantes obtidos, sendo a rentabilidade maior no regime de juros compostos ao longo do tempo.

Para saber mais!

Para entender mais sobre Juros e Montante

Acesse o QR Code para conteúdo extra sobre juros simples e composto, montante e mais: Portal NetEscola.

ATIVIDADES

8. Paulo realizou uma aplicação financeira no valor de R$ 5000,00 em um fundo de renda fixa que rende a uma taxa de juros compostos de 2% ao mês.

Considerando $(1{,}02)^4 \approx 1{,}0824$, qual será o montante aproximado, acumulado por Paulo, ao final de 4 meses de aplicação?

(A) R$ 5400,00
(B) R$ 5412,00
(C) R$ 5424,00
(D) R$ 5450,00
(E) R$ 5800,00

9. Carol investiu R$ 5000,00 a juros compostos de 1,4% a.m. durante um ano.

Qual será, aproximadamente, o valor dos juros obtidos?

(A) R$ 719,80
(B) R$ 840,00
(C) R$ 907,80
(D) R$ 2000,00
(E) R$ 5907,80

10. Um jovem planeja realizar uma viagem de intercâmbio daqui a 6 meses e precisará de um montante final de R$ 9600,00 para custear suas despesas. Para atingir esse objetivo, ele pretende fazer uma única aplicação hoje em um fundo de investimento que rende a uma taxa de juros compostos de 2% ao mês.

Considerando $(1{,}02)^6 \approx 1{,}125$, qual é o valor aproximado que ele deve aplicar hoje para obter o montante desejado no prazo estipulado?

(A) R$ 8448,00
(B) R$ 8533,33
(C) R$ 8727,27
(D) R$ 9408,00
(E) R$ 10 800,00

11. Em uma aplicação de R$ 15 000,00 a juros compostos de 8% capitalizados, semestralmente, quantos meses serão necessários para obter a quantia de R$ 21 600,00?

(Considere: $\log 2 = 0{,}3$ e $\log 3 = 0{,}47$)

12. Um investidor deseja saber em quanto tempo um capital aplicado em um fundo de investimento, que rende a uma taxa fixa de 5% ao mês, sob o regime de juros compostos, irá dobrar de valor.

Para resolver essa situação, utilize as seguintes aproximações logarítmicas:

$$\log 2 = 0{,}301 \quad \text{e} \quad \log 1{,}05 = 0{,}021$$

Qual é o tempo aproximado necessário para que esse capital duplique de valor?

(A) 7,1 meses
(B) 10,0 meses
(C) 14,3 meses
(D) 20,0 meses
(E) 23,8 meses

13. Uma senhora deixou aplicado o valor de R$ 2100,00 durante três meses. A aplicação é capitalizada em regime de juros compostos de 5% a.m.

Qual será o juro obtido por essa aplicação?

(A) R$ 315,00
(B) R$ 331,01
(C) R$ 105,01
(D) R$ 2431,01
(E) R$ 3150,00

VAMOS SISTEMATIZAR?

JUROS E FUNÇÕES

É possível relacionar o comportamento do juro simples e da função polinomial do 1º grau (função afim), pois ambas obedecem a uma relação linear. Assim como, os juros compostos e a função exponencial se relacionam de forma exponencial. Veja a situação a seguir:

Um capital de R$ 1000,00 foi aplicado a uma taxa de 12% ao ano. Qual seria o montante obtido anualmente para os regimes de juros simples e compostos?

➢ **Relação entre juro simples e função afim**

De acordo com a situação descrita, para encontrar o montante anual, no regime de juro simples, substituímos os valores do capital (C) e da taxa de juros (i), obtendo a expressão:

$M = C + C \cdot i \cdot t$

$M = 1000 + 1000 \cdot 0{,}12 \cdot t$

$M = 1000 + 120t$

Podemos reescrever essa sentença, como

$y = 1000 + 120x$

Dessa forma, a sentença obtida é a lei de formação de uma função, em que o montante (M) está em função do tempo (t).

Observe a evolução do montante ao passar dos anos:

t (anos)	M (reais)
0	1000
1	1120
2	1240
3	1360
4	1480
5	1600
⋮	⋮

Observe que os valores do montante obtido é uma progressão aritmética de razão 120.

Assim, dado o capital e taxa de juros, o montante obtido pelo regime de juro simples, ao longo do tempo de aplicação, corresponde a uma função afim com a seguinte restrição $f : \mathbb{Q}_+^* \to \mathbb{R}_+$.

➢ **Relação entre juros compostos e função exponencial**

Agora, para encontrar o montante anual sob o regime de juros compostos. Substituindo os valores do capital (C) e da taxa de juros (i), temos:

$M = C \cdot (1 + i)^t$

$M = 1000 \cdot (1 + 0{,}12)^t$

$M = 1000 \cdot 1{,}12^t$

Podemos reescrever essa sentença, como:

$y = 1000 + 1{,}12^x$

Observa-se que a sentença obtida é a lei de formação de uma função exponencial, em que o montante (M) está em função do tempo (t).

Observe a evolução do montante, ao passar dos anos:

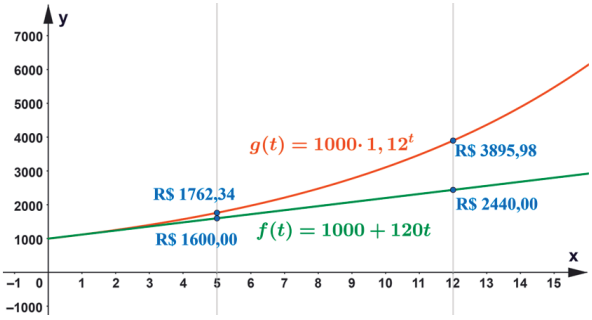
t (anos)	M (reais)
0	1000
1	1120,00
2	1254,40
3	1404,93
4	1573,52
5	1762,34
⋮	⋮

Neste caso, os valores do montante obtido correspondem a uma progressão geométrica de razão 1,12.

Assim, dado o capital e taxa de juros, o montante obtido pelo regime de juros compostos, ao longo do tempo de aplicação, corresponde a uma função exponencial com a seguinte restrição $f : \mathbb{Q}_+^* \to \mathbb{R}_+$.

➢ **Relação entre os gráficos das funções afim e exponencial**

Vejamos o comportamento dos dois tipos de regime de juros em um mesmo plano cartesiano, onde o eixo x corresponde ao tempo (t) da aplicação e o eixo y, ao montante obtido (M).



Repare que após 5 anos de aplicação a diferença entre os montantes é de

$$|1600{,}00 - 1762{,}34| = 162{,}34$$

Mas, aos 12 anos de aplicação, a diferença entre os montantes é de:

$$|2440{,}00 - 3895{,}98| = 1455{,}98$$

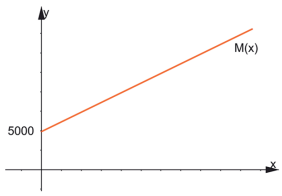
O que evidencia a diferença entre os dois tipos de regime de juros.

ATIVIDADES

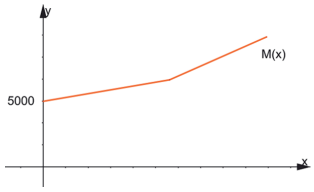
14. Lucas emprestou R$ 5000,00 a um amigo, a uma taxa de juros simples de 2% ao mês. Considere x o número de meses do empréstimo e $M(x)$ o montante a ser devolvido a Lucas no final de x meses.

Qual é a representação gráfica correta de $M(x)$?

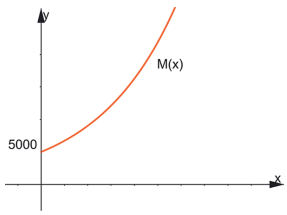
(A)



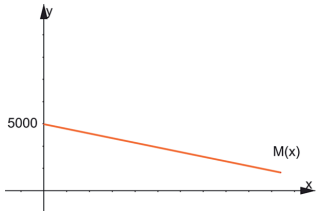
(D)



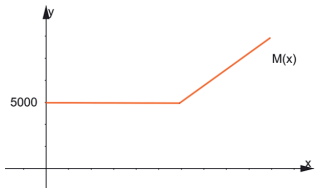
(B)



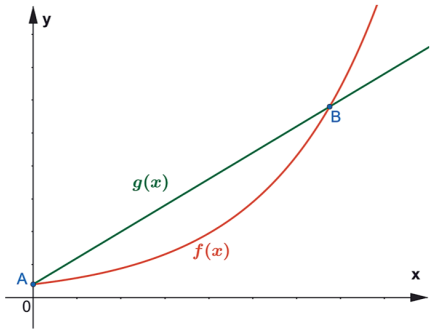
(E)



(C)



15. As irmãs Lisa e Beatriz aplicaram R$ 200,00 cada uma, em investimentos com taxa de juros a 2% ao mês, durante certo tempo. Observe o gráfico que representa as duas aplicações:



Sabendo que o ponto **A**(0; 200) e que **B** é a intersecção entre a curva e a reta, de domínio $\mathbb{Z}_+^*$, responda:

a) Quais qual das funções representa juros simples e compostos?

b) Qual é a lei de formação de $g(x)$?

c) Qual é a lei de formação de $f(x)$?

d) O que o ponto B representa, nesta situação?

e) O que ocorre com os montantes, a partir do ponto B?

16. Ana Lúcia investiu a quantia de R$ 8000,00, em seu banco. Seu gerente informou que havia dois investimentos disponíveis, sendo eles:

A: 5% a.m., a juros simples.

B: 3% a.m., a juros compostos.

Ela calculou o montante após um ano e meio de aplicação, em ambos os regimes, e escolheu o de maior rendimento. Sendo assim:

a) Qual foi a escolha dela?

b) Qual a diferença entre os dois montantes encontrados por ela nesse período?

17. Helena está investido R$ 1000,00 em sua carteira digital, a uma taxa de juros composto de 1% ao mês, durante t meses.

Qual é expressão que representa a evolução do Montante desta aplicação?

(A) $M(t) = 100 \cdot t^{0,1}$
(B) $M(t) = 100 \cdot 0{,}1^t$
(C) $M(t) = 1000 \cdot 1{,}1^t$
(D) $M(t) = 1000 \cdot 1{,}01^t$
(E) $M(t) = 1000 \cdot t^{1,01}$

GRUPO DE ATIVIDADES 3

O QUE PRECISAMOS SABER?

JURO DO CARTÃO DE CRÉDITO

O que acontece quando você atrasa o pagamento de seu cartão de crédito?

Quando atrasamos o pagamento do cartão de crédito, ou pagamos uma parte do valor total fatura, são cobrados juros rotativos e alguns encargos, sob o saldo da fatura.

Observe a situação de Mário:

Mário possui um cartão de crédito com o limite de R$ 3000,00 e usou todo esse limite em uma compra.

Ele não conseguirá realizar o pagamento total e optou pelo pagamento mínimo, fixado em 15% pelo emissor do cartão. Ele verificou que a taxa de juro rotativo e os demais encargos (custos) eram de 12%, sobre o saldo devedor.

Veja o que acontece com a dívida:



(https://odontoclinic.com.br/wp-content/uploads/2019/04/duvida.png)

Assim, o pagamento para o próximo mês será de R$ 2856,00.

Agora, imagine se Mário realizar apenas o pagamento mínimo nos próximos meses e sem alterações nas taxas e encargos. Observe:

Mês	Valor da fatura (R$)	Pag. mínimo (15%) da fatura (R$)	Saldo devedor (R$)	Encargos e juros (12%), sobre o saldo
1	3000,00	450,00	2550,00	306,00
2	2856,00	428,40	2427,60	291,31
3	2718,91	407,84	2311,08	277,33
4	2588,40	388,26	2200,14	264,02
5	2464,16	369,62	2094,54	251,34
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

Note que, após cinco meses realizando o pagamento mínimo, Mário abateu **apenas R$ 905,46 da dívida de R$ 3000,00**, mesmo tendo **pagado o total de R$ 2044,12**.

Isso acontece, porque a cobrança de juros é sobre o saldo devedor, e não sobre o valor inicial da fatura.

Para saber mais!

Para entender mais suas faturas no Cartão de Crédito:

Acesse o QR Code e assista ao vídeo do Youtube: "2 Formas de Diminuir a Fatura do Cartão de Crédito". Nath Finanças.

ATIVIDADES

1. Diogo contraiu um empréstimo de R$ 2000,00, a uma taxa de juros de 5% ao mês, comprometendo-se a saldar a dívida em quatro meses. No fim do primeiro mês, ele pagou uma parcela de R$ 600,00. No fim do segundo mês, ele pagou R$ 575,00. No fim do terceiro mês, pagou R$ 550,00. Dessa forma, responda:

a) Quanto Diogo pagará ao final do quarto mês?

b) Qual foi o total pago por Diogo, pelo empréstimo?

2. João possui um cartão de crédito com R$ 3000,00 de limite e utilizou todo este saldo em um compra, mas esqueceu de pedir o parcelamento. Para resolver isso, ele decidiu pagar mensalmente R$ 600,00 e não utilizar o cartão até quitar essa dívida. Sabe-se que as taxas do juro rotativo e dos demais encargos totalizam 10% a.m.

Responda:

a) Quanto tempo ele levará para quitar essa dívida?

b) Qual será o valor total que João pagará por essa compra?

3. (ENEM 2022) Em uma loja, o preço promocional de uma geladeira é de R$ 1000,00 para pagamento somente em dinheiro. Seu preço normal, fora da promoção, é 10% maior. Para pagamento feito com o cartão de crédito da loja, é dado um desconto de 2% sobre o preço normal. Uma cliente decidiu comprar essa geladeira, optando pelo pagamento com o cartão de crédito da loja. Ela calculou que o valor a ser pago seria o preço promocional acrescido de 8%. Ao ser informada pela loja do valor a pagar, segundo sua opção, percebeu uma diferença entre seu cálculo e o valor que lhe foi apresentado. O valor apresentado pela loja, comparado ao valor calculado pela cliente, foi

(A) R$ 2,00 menor.
(B) R$ 100,00 menor.
(C) R$ 200,00 menor.
(D) R$ 42,00 maior.
(E) R$ 80,00 maior.

4. Ruth comprou seu notebook no valor de R$ 2400,00, optando pelo pagamento via crediário da própria loja. Ela irá pagar R$ 600,00 mensalmente até quitar a dívida, e sob o saldo devedor será acrescido o valor de 5% ao mês.

Sob estas condições, qual será o valor pago por Ruth por esse notebook?

(A) R$ 2520,00
(B) R$ 2586,08
(C) R$ 2601,84
(D) R$ 2880,24
(E) R$ 3150,00

VAMOS AVANÇAR?

SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO

Anteriormente, observamos que o pagamento das faturas do cartão de crédito, quando não realizadas de forma integral, geram um aumento significativo no valor total das compras. Algo semelhante ocorre ao adquirir empréstimos ou financiamentos por meio de instituições financeiras, onde o valor negociado é o capital e o valor a ser pago à instituição que proveu o empréstimo, acrescido dos juros, é o montante.

Tal pagamento é feito pela fragmentação deste total, que deve ser pago frequentemente, o qual chamamos de **parcelas**, ou **prestações**. As parcelas (P) são compostas por uma parte do capital adquirido no financiamento (chamado de valor amortizado, A) e de juros (J) sobre o saldo devedor.

Ou seja:

$$P = A + J$$

Ocorre que há diferentes maneiras de se calcular esses valores, chamadas de **Sistemas de Amortização**. Vamos conhecer os sistemas mais praticados no mercado de financiamento.

➢ SISTEMA PRICE

Também chamado de Sistema de Amortização Francês, é o sistema em que as **prestações são fixas** durante todo o período, até a quitação do valor emprestado ou financiado. Dito isso, o valor da prestação é calculado, geralmente, de acordo com a fórmula:

$$P = V \cdot \frac{i \cdot (1+i)^t}{(1+i)^t - 1}$$

Em que, V é o valor financiado, i é a taxa de juros e t é a quantidade de prestações.

Obs.: dependendo da negociação entre credor e tomador, o valor da prestação pode ser ajustado, mas ele permanece fixo durante o período de pagamento.



VAMOS APLICAR!

Veja a situação, a seguir:

Rafael comprará um automóvel no valor de R$ 39 500,00. Ele pagará R$ 4500,00 de entrada e financiará o restante em 36 prestações. Ele aceitou a proposta de um determinado banco, com taxa de juros a 2% a.m., utilizando o Sistema Price.

Vamos calcular o **valor da prestação (I)** e analisar a **evolução do saldo devedor deste financiamento (II).**

I. Valor da prestação:

Considerando as informações dadas, temos:

$V = 39\,500 - 4500 = 35\,000$

$i = 2\% \rightarrow 0{,}02$

$t = 36$

Substituindo os valores na fórmula apresentada, obtemos:

$$P = V \cdot \frac{i \cdot (1+i)^t}{(1+i)^t - 1}$$

$$P = 35\,000 \cdot \frac{0{,}02 \cdot (1+0{,}02)^{36}}{(1+0{,}02)^{36} - 1}$$

$$P = \frac{35\,000 \cdot 0{,}02 \cdot (1{,}02)^{36}}{(1{,}02)^{36} - 1}$$

$$P \cong \frac{700 \cdot 2{,}039887}{2{,}039887 - 1}$$

$$P \cong \frac{1427{,}9209}{1{,}039887}$$

$$P \cong 1373{,}15$$

Portanto, o valor da prestação será de R$ 1373,15.

II. Evolução do Financiamento:

No Sistema Price não há alteração da prestação. Como saber o valor do juro, da amortização ou do saldo devedor?

Vejamos:

O juro é calculado sobre o saldo devedor. Assim, no primeiro mês, temos:

$$2\%\ de\ 35\,000 = 0{,}02 \cdot 35\,000 = 700$$

Logo, a amortização é a diferença entre o valor da prestação e valor dos juros, ou seja:

$$P = A + J$$
$$P - J = A$$
$$1373{,}15 - 700 = A$$
$$A = 673{,}15$$

Logo, o saldo devedor para segundo mês é:

$$35\,000 - 673{,}15 = 34\,326{,}85$$

No segundo mês, teremos:

$$2\%\ de\ 34\,326{,}85 = 0{,}02 \cdot 34\,326{,}85 \cong 686{,}54$$

A amortização neste mês será de:

$$1373{,}15 - 686{,}54 = 686{,}61$$

Dessa forma, o saldo devedor para o terceiro mês é:

$$34\,326{,}85 - 686{,}61 = 33\,640{,}24$$

Observe a planilha que apresenta algumas parcelas e a evolução de cada valor neste financiamento:

Mês	Prestação	Juros do saldo devedor	Amortização	Saldo devedor
0	-	-	-	35 000,00
1	1373,15	700,00	673,15	34 326,85
2	1373,15	686,54	686,61	33 640,24
3	1373,15	672,80	700,35	32 939,89
4	1373,15	658,80	714,35	32 225,54
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
35	1373,15	53,32	1319,83	1346,23
36	1373,15	26,92	1346,23	0,00
Total	**49 433,40**			

Obs.: Uma característica marcante deste sistema é que a **amortização no saldo devedor é crescente**, enquanto os juros são decrescentes.

Para saber mais!

Ainda com dúvidas sobre o Sistema Price?

Acesse o QR Code e assista ao vídeo (LEGENDADO) do Youtube: "Financiamentos: Price". OBMEP | IMPA

➢ SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO CONSTANTE (SAC)

Assim como o nome sugere, neste sistema a amortização é constante. Dessa forma, a diminuição no saldo devedor é mais significativa em comparação ao Price. No entanto, suas parcelas costumam ser mais altas no início da operação.

Nesse sistema, podemos calcular a amortização (A) mensal como a razão entre o valor do financiamento (V) e a quantidade (t) de parcelas, ou seja:

$$A = \frac{V}{t}$$

O valor da parcela é composto pela soma da amortização com o juro sobre o saldo devedor:

$$P = A + i \cdot V$$

VAMOS APLICAR!

Veja a situação, a seguir:

Júlia comprará um automóvel no valor de R$ 42 000,00. Ela pagará R$ 7000,00 de entrada e financiará o restante em 36 prestações. Ela conseguiu uma proposta de financiamento em seu banco, com uma taxa de juros a 2% a.m., pelo SAC.

Vamos calcular o valor das prestações e analisar a evolução do saldo devedor desse financiamento.

Considerando as informações dadas, temos:

$V = 42\,000 - 7000 = 35\,000$

$i = 2\% \rightarrow 0{,}02$

$t = 36$

Calculando a amortização, obtemos:

$$A = \frac{V}{t} = \frac{35\,000}{36} \cong 972{,}22$$

Assim, o valor da primeira prestação (P_1) é calculado como:

$P_1 = A + i \cdot V$

$P_1 = 972{,}22 + 0{,}02 \cdot 35\,000$

$P_1 = 972{,}22 + 700$

$P_1 = 1672{,}22$

Dessa forma, o valor da primeira prestação é de R$ 1672,22.

Logo, o saldo devedor (V_1) para o segundo mês é:

$$35\,000 - 972{,}22 = 34\,027{,}78$$

Agora, o valor da segunda prestação (P_2) é calculado como:

$P_2 = A + i \cdot V_1$

$P_2 = 972{,}22 + 0{,}02 \cdot 34\,027{,}78$

$P_2 = 972{,}22 + 680{,}56$

$P_2 = 1652{,}78$

Portanto, o valor da segunda prestação é de R$ 1652,78.

Observe a planilha, que apresenta algumas parcelas e a evolução de cada valor nesse financiamento:

Mês	Valor da Prestação	Amortização	Juros	Saldo devedor
0	-	-	-	35 000,00
1	1672,22	972,22	700,00	34 027,78
2	1652,78	972,22	680,56	33 055,56
3	1633,33	972,22	661,11	32 083,33
4	1613,89	972,22	641,67	31 111,11
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
35	1011,11	972,22	38,89	972,22
36	991,67	972,22	19,44	0,00
Total	**47 950,00**			

A característica marcante deste sistema é que suas **parcelas são decrescentes**, pois acompanham o decrescimento dos juros.

Para saber mais!

Ainda com dúvidas sobre o Sistema SAC?

Acesse o QR Code e assista ao vídeo (LEGENDADO) do Youtube:
"Financiamentos: SAC". OBMEP | IMPA

CURIOSIDADE!

Observe que Rafael e Júlia financiaram o mesmo valor (R$ 35 000,00) com a mesma taxa de juros e tempo, porém com sistemas de amortização distintos.

Utilizando o Price, Rafael pagou **R$ 49 433,40** no financiamento de seu carro, enquanto Júlia utilizou o SAC e pagou **R$ 47 950,00**.

IMPORTANTE!

Renda necessária para financiar um imóvel

Antes de liberar o financiamento para você, o banco avalia se sua renda está comprometida com outras dívidas e despesas. Para isso, ele considera o valor que você quer financiar e em quanto tempo, além de documentos que comprovem outras despesas mensais e a sua renda total. Cada banco trabalha com um percentual de comprometimento de renda que, em geral, não pode ultrapassar 30% da sua renda.

Disponível em: https://www.bcb.gov.br/meubc/faqs/p/renda-necessaria-para-financiar-um-imovel Acesso em: 14 de ago. 2026.

ATIVIDADES

5. A respeito de sistemas de amortização em um financiamento, considere as afirmações, a seguir:

I. No Sistema de Amortização Constante (SAC), o valor das prestações é igual do começo ao fim do financiamento.

II. No Sistema Price de amortização, o valor amortizado vai aumentando com o passar do tempo, durante o período de pagamento.

III. Ao comparar os sistemas de amortização SAC e Price, com mesmo valor de empréstimo, mesma taxa de juros e mesmo período, verificamos que o saldo devedor sofre maior redução no Sistema Price.

Podemos dizer que está(ão) correta(s) a(s) afirmação(ões):

(A) I.
(B) II.
(C) III.
(D) I e III.
(E) II e III.

6. Ivana fará um empréstimo de R$ 60 000,00 para construir seu estúdio de fotografia e está analisando qual sistema de amortização vai utilizar para saldar a dívida em

6 anos. Ela recebeu uma proposta financiamento de seu banco, com taxa de 1% ao mês. Sabendo disso responda:

a) Qual será o valor amortizado de cada parcela se Ivana optar pelo SAC? De quanto será a primeira prestação nesse caso?

b) Se decidir pelo Sistema Price, qual será o valor de cada prestação? Quanto será o valor amortizado na primeira prestação?

7. Sandro comprará uma geladeira e se interessou pelo seguinte modelo:



https://www.tacolado.com.br/adesivo-para-geladeira/adesivo-para-geladeira-escovado-inox-0-61m

Sabendo que a loja trabalha com o Sistema Price, o valor de cada prestação será de:

(A) R$ 176,80.
(B) R$ 206,80.
(C) R$ 209,59.
(D) R$ 229,59.
(E) R$ 249,49.

8. (ENEM 2015) Um casal realiza um financiamento imobiliário de R$ 180 000,00, a ser pago em 360 prestações mensais, com taxa de juros efetiva de 1% ao mês. A primeira prestação é paga um mês após a liberação dos recursos e o valor da prestação mensal é de R$ 500,00 mais juro de 1% sobre o saldo devedor (valor devido antes do pagamento). Observe que, a cada pagamento, o saldo devedor se reduz em R$ 500,00 e considere que não há prestação em atraso.

Efetuando o pagamento dessa forma, o valor, em reais, a ser pago ao banco na décima prestação é de

(A) 2 075,00.
(B) 2 093,00.
(C) 2 138,00.
(D) 2 255,00.
(E) 2 300,00.

VAMOS AMPLIAR?

ESTUDO DE CASO – AMORTIZAÇÃO EXTRA

Conforme estamos estudando, financiamentos são utilizados para adquirir bens de alto valor, sem a necessidade da compra à vista e, por conta disso, o valor total do financiamento é maior que o valor adquirido.

Assim, amortizar significa reduzir o total do saldo devedor e, consequentemente, diminuir a quantidade de parcelas e valor total do empréstimo.

Leia a situação, a seguir:

Carolinne contraiu um financiamento de R$ 200 000,00 com seu banco para comprar sua casa própria. A oferta consiste em uma taxa de 0,8% a.m., durante 240 meses, utilizando o Sistema Price. Na 48ª prestação, ela efetuará uma **amortização extra** de **R$ 10 000,00** em seu saldo devedor.

Vamos analisar duas coisas:

I. O impacto no valor final;

II. A quantidade de prestações que serão "abatidas".

Calculando o valor da prestação, no sistema Price, obtemos:

$V = 200\,000$

$i = 0{,}8\% \rightarrow 0{,}008$

$t = 240$

Assim,

$$P = V \cdot \frac{i \cdot (1+i)^t}{(1+i)^t - 1}$$

$$P = 200\,000 \cdot \frac{0{,}008 \cdot (1+0{,}008)^{240}}{(1+0{,}008)^{240} - 1}$$

$$P = \frac{200\,000 \cdot 0{,}008 \cdot (1{,}008)^{240}}{(1{,}008)^{240} - 1}$$

$$P \cong \frac{1600 \cdot 6{,}76905}{6{,}76905 - 1}$$

$$P \cong \frac{10\,830{,}48}{5{,}76905}$$

$$P \cong 1877{,}34$$

Vamos recorrer à planilha para visualizar os primeiros valores, em reais:

Mês	Prestação	Amortização	Juros	Saldo devedor
0	-	-	-	200 000,00
1	1877,34	277,34	1600,00	199 722,66
2	1877,34	279,56	1597,78	199 443,10
3	1877,34	281,80	1595,54	199 161,30
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

Como a parcela é fixa, temos:

$$1877{,}34 \cdot 240 = 450\,561{,}60$$

Então, o valor total do financiamento de Carolinne é de R$ 450 561,60.

Contudo, na 48ª prestação, ao efetuar uma amortização extra de **R$ 10 000,00**, os juros e o saldo devedor, para as próximas prestações, sofrem alterações. Veja:

Mês	Prestação	Amortização	Juros	Saldo devedor
...	...	...	...	...
46	1877,34	396,95	1480,39	184 651,61
47	1877,34	400,13	1477,21	184 251,48
48	**11 877,34**	**403,33 + 10 000,00**	**1474,01**	173 848,15
49	1877,34	486,56	1390,79	173 361,60
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
217	1877,34	1855,68	21,66	852,15
218	858,97	852,15	6,82	0,00

Como consequência, no 218º mês chega-se à quitação desse financiamento, reduzindo 22 prestações.

Contabilizando o valor das 218 parcelas e a amortização extra, temos:

$$1877{,}34 \cdot 217 + \overbrace{858{,}97}^{\text{última parcela}} + 10\,000$$

$$= 407\,382{,}78 + 10\,858{,}97$$

$$= 418\,241{,}75$$

Dessa forma, o valor total que pago por Carolinne é de R$ 418 241,75.

Calculando a diferença entre o financiamento original e este valor, temos:

$$450\,561{,}60 - 418\,241{,}75 = 32\,319{,}85$$

Portanto, o impacto foi de uma redução de R$ 32 319,85 a menos, fazendo uma amortização de R$ 10 000,00, no 48° mês.

DICAS!

Por isso, ao escolher algum financiamento, Price ou SAC, além de planejar o impacto na sua renda, uma dica importante é a **amortização extra**. Tanto para amenizar o valor total pago quanto para diminuir a quantidade de prestações.

ATIVIDADES

9. Carlos financiou uma viagem no valor de R$ 20 000,00 em 12 parcelas iguais, sob uma taxa de 1% a.m. Após pagar 4 parcelas, ele recebeu um bônus no trabalho e realizou uma amortização extra de R$ 2000,00.

Responda:

a) Qual é o valor da parcela?

b) Qual é o impacto em seu financiamento devido à amortização extra?

10. Ana financiou a construção de um móvel planejado no valor de R$ 10 000,00 em 8 prestação, a 2% a.m., pelo sistema SAC. Na 4ª prestação ela realizou uma amortização extra de R$ 1000,00.

Qual será o valor total pago por Ana neste móvel planejado?

VAMOS SISTEMATIZAR?

IMPOSTO DE RENDA (IR)



https://agenciabrasil.ebc.com.br/foto/2026-03/tira-duvidas-do-irpf-2026-1774382810

Os valores arrecadados com o imposto de renda contribuem para o desenvolvimento do Brasil, financiando a saúde, educação, segurança e inúmeros serviços públicos prestados ao cidadão brasileiro.

Essa arrecadação ocorre de diversas maneiras, sendo as mais comuns:

- O Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF): onde a tributação ou arrecadação é realizada diretamente no salário bruto do trabalhador, apresentada nos registros da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) e nos contracheques, como um dos descontos mensais.
- O Imposto de Renda sobre a Pessoa Física (IRPF): também conhecida como Declaração de Ajuste Anual é a declaração dos impostos devidos à pessoa física que recebe rendimentos de investimentos, pensões, aluguéis etc.

Em geral, todo cidadão que recebe acima de um determinado valor, definido pelo Governo Federal, precisa fazer a declaração do Imposto de Renda. No Brasil, o órgão responsável pela arrecadação é a Receita Federal, subordinada ao Ministério da Fazenda. Além disso, a Receita é encarregada da fiscalização e controle aduaneiro (fiscalização de empresas estrangeiras) e do combate à sonegação fiscal.

Por que devemos declarar o imposto de renda?

A partir da declaração, a receita verifica se o valor cobrado do cidadão é realmente o valor que ele deveria pagar de acordo com a renda. Essas diferenças ocorrem porque as taxas de pagamento e as faixas de base de cálculos mudam constantemente. Quando o valor retido é maior do que se deve, é feita a **restituição**, ou seja, é devolvida a diferença entre a arrecadação e o que se deve ao contribuinte. Caso contrário, é necessário pagar a diferença aos cofres públicos.

Mas afinal, quais são os valores taxados no IR?

Observe a tabela de incidência e deduções mensais para cálculo do imposto sobre a renda das pessoas físicas (IRPF) em 2024 e 2025, do governo federal brasileiro.

Base de cálculo	Alíquota	Dedução
Até R$ 2259,20	ISENTO	-
De R$ 2259,21 até R$ 2826,65	7,5%	R$ 169,44
De R$ 2826,66 até R$ 3751,05	15,0%	R$ 381,44
De R$ 3751,06 até R$ 4664,68	22,5%	R$ 662,77
Acima de R$ 4664,68	27,5%	R$ 896,00

** Rendimentos previdenciários isentos para maiores de 65 anos: R$ 1903,98.*

** Dedução mensal por dependente: R$ 189,59.*

** Limite mensal de desconto simplificado: R$ 564,80.*

Alguns pontos importantes a se destacar:

- Base de cálculo é a faixa de renda, na qual será aplicado o percentual da alíquota;
- Alíquota é o percentual do valor que será retido (pago);
- Dedução é o valor que será reduzido do percentual da alíquota;
- Limite mensal de desconto simplificado é a dedução aplicada na renda bruta, para iniciar o cálculo do IR.

Vamos calcular o IRRF de um trabalhador cujo salário bruto é de R$ 3000,00.

Comece aplicando o desconto simplificado sobre o salário bruto:

$$3000 - 564{,}80 = 2435{,}20$$

Assim, o valor da base de cálculo será de **R$ 2435,20**, ou seja, está na faixa entre R$ 2259,21 até R$ 2826,65 (alíquota de 7,5%).

Aplicando a alíquota de 7,5% da base de cálculo, obtemos:

$$7{,}5\% \cdot 2435{,}20 = 0{,}075 \cdot 2435{,}20 = 182{,}64$$

Aplicando a dedução nesta faixa de desconto:

$$182{,}64 - 169{,}44 = 13{,}20$$

Portanto, o valor retido do IR deste trabalhador é de R$ 13,20, mensalmente.

IMPORTANTE!

Além das deduções do desconto simplificado e a dedução de cada alíquota, pais e responsáveis legais tem deduções mensal, por dependente.

ATIVIDADES

11. Qual é o valor do desconto IRRF de um assalariado cujo salário bruto mensal é de R$ 5000,00, em 2025?

12. O salário líquido de Rebecca é calculado a partir do salário bruto, cujo valor é R$ 4200,00, com dois descontos. São eles:

I. O Imposto de Renda (IRRF), segundo a regra de 2025;

II. O da Previdência Social (INSS), 12% sobre o salário bruto.

Qual é o valor do salário líquido de Rebecca?

13. (ENEM 2011) Um jovem investidor precisa escolher qual investimento lhe trará maior retorno financeiro em uma aplicação de R$ 500,00. Para isso, pesquisa o rendimento e o imposto a ser pago em dois investimentos: poupança e CDB (certificado de depósito bancário). As informações obtidas estão resumidas no quadro:

Investimento	Rendimento mensal (%)	IR (imposto de renda)
Poupança	0,560	ISENTO
CDB	0,876	4% (sobre o ganho)

Para o jovem investidor, ao final de um mês, a aplicação mais vantajosa é

(A) a poupança, pois totalizará um montante de R$ 500,56.
(B) o CDB, pois totalizará um montante de R$ 500,87.
(C) a poupança, pois totalizará um montante de R$ 502,80.
(D) o CDB, pois totalizará um montante de R$ 504,21.
(E) o CDB, pois totalizará um montante de R$ 504,38.

14. (ENEM 2024 – PPL/Reaplicação) Uma incorporadora põe à venda diversos apartamentos de 2 e de 3 quartos. Os de 2 quartos têm varanda e custam R$ 220 000,00. Alguns apartamentos de 3 quartos não têm varanda e custam R$ 300 000,00. Se tiverem varanda, o preço será 15% maior. A previsão do mercado é de que imóveis de 2 quartos possam ser revendidos daqui a 12 meses por 5% a mais que o preço pelo qual foram comprados, enquanto apartamentos de 3 quartos poderão ser revendidos daqui a 12 meses por 4% a mais do que o valor pago, independentemente de terem varanda.

Uma agência imobiliária tem R$ 1 000 000,00 para investir e decidiu comprar alguns desses apartamentos. A intenção é revendê-los daqui a 12 meses com o maior lucro possível. As possibilidades de compra foram analisadas e, levando em conta o valor a investir e a previsão do mercado, uma decisão sobre a compra foi tomada.

A decisão quanto à quantidade e ao tipo de apartamentos a comprar foi de

(A) 4 de 2 quartos.
(B) 3 de 3 quartos sem varanda.
(C) 3 de 3 quartos com varanda.
(D) 3 de 2 quartos e 1 de 3 quartos sem varanda.
(E) 1 de 2 quartos, 1 de 3 quartos sem varanda e 1 de 3 quartos com varanda.

15. (ENEM 2024 – PPL/Reaplicação) Em um supermercado, uma marca de papel higiênico é comercializada em cinco diferentes tipos de pacotes, contendo quantidades distintas de rolos em cada um. Todos os rolos são de mesma largura e com metragens lineares diversas. Os preços de cada tipo de pacote são distintos, e as especificações são estas:

- tipo I: pacote contendo 4 rolos, com metragem linear de 60 m por rolo, ao preço de R$ 4,90;
- tipo II: pacote contendo 12 rolos, com metragem linear de 20 m por rolo, ao preço de R$ 4,50;
- tipo III: pacote contendo 16 rolos, com metragem linear de 30 m por rolo, ao preço de R$ 8,60;
- tipo IV: pacote contendo 20 rolos, com metragem linear de 30 m por rolo, ao preço de R$ 11,00;
- tipo V: pacote contendo 24 rolos, com metragem linear de 20 m por rolo, ao preço de R$ 8,70.

Um cliente vai a esse supermercado, avalia cada uma das especificações e resolve adquirir um pacote de papel higiênico que tenha o menor preço por metro linear.

Qual foi o tipo de pacote adquirido por esse cliente?

(A) I
(B) II
(C) III
(D) IV
(E) V

16. (ENEM 2023 – PPL/Reaplicação) Mariana não tem computador pessoal em casa e precisa fazer uma pesquisa na internet para um trabalho de escola. Então, foi até uma lan house perto de sua casa. Na porta da lan house havia esta placa:

ACESSO À INTERNET
R$ 0,12 POR MINUTO
R$ 2,00 (TAXA DE UTILIZAÇÃO)

Assim, quantos reais Mariana pagaria para ficar uma hora e meia usando a internet nessa lan house?

(A) R$ 0,18
(B) R$ 2,18
(C) R$ 3,08
(D) R$ 3,18
(E) R$ 12,80

17. (ENEM 2023 – PPL/Reaplicação) Uma empresa fun-

dada em 2005, ao longo dos anos ganhou popularidade e aumentou consideravelmente sua atuação na economia do país. Os lucros anuais e seu padrão de crescimento podem ser observados na tabela.

Ano	Lucro (em milhares de reais)
2005	3
2006	5
2007	9
2008	17
2009	33
...	...

Supondo que se tenha mantido o padrão observado na tabela para os 5 anos seguintes, estima-se que o lucro total dessa empresa, de 2005 a 2014, em milhar de real, foi

(A) 120.
(B) 134.
(C) 1025.
(D) 2056.
(E) 2074.

18. (ENEM 2023) Em janeiro do ano passado, a direção de uma fábrica abriu uma creche para os filhos de seus funcionários, com 10 salas, cada uma com capacidade para atender 10 crianças a cada ano. As vagas são sorteadas entre os filhos dos funcionários inscritos, enquanto os não contemplados pelo sorteio formam uma lista de espera. No ano passado, a lista de espera teve 400 nomes e, neste ano, esse número cresceu 10%.

A direção da fábrica realizou uma pesquisa e constatou que a lista de espera para o próximo ano terá a mesma quantidade de nomes da lista de espera deste ano. Decidiu, então, construir, ao longo desse ano, novas salas para a creche, também com capacidade de atendimento para 10 crianças cada, de modo que o número de nomes na lista de espera no próximo ano seja 25% menor que o deste ano.

O número mínimo de salas que deverão ser construídas é

(A) 10.
(B) 11.
(C) 13.
(D) 30.
(E) 33.

19. (ENEM 2023 – PPL/Reaplicação) Uma pessoa comprou uma caixa com 25 bombons por 5 reais. Resolveu revendê-los de forma avulsa a um preço único. Não resistindo à tentação, durante a venda, comeu cinco bombons. Obteve, mesmo assim, com a venda dos bombons restantes, um lucro de 20% sobre o valor pago pela caixa.

Qual foi o valor, em real, de venda de cada bombom?

(A) 0,20
(B) 0,24
(C) 0,30
(D) 0,35
(E) 0,40

20. (ENEM 2023 – PPL/Reaplicação) No ano em que uma empresa lançou seu novo modelo de celular no mercado brasileiro, investiu 45 milhões de reais no primeiro semestre em cada uma das cinco regiões do país, colocando à venda 30 mil aparelhos por região. No primeiro semestre, todos os aparelhos colocados à venda foram vendidos, gerando um lucro total de 30 milhões de reais. No segundo semestre, a empresa decidiu que faria o mesmo investimento e colocou à venda as mesmas quantidades de aparelhos por região. Por causa da demanda observada, a empresa considerou que todos os aparelhos desse modelo que fossem ofertados sejam vendidos e, além disso, planeja obter um lucro total 10% maior no segundo semestre do que o que obteve no primeiro.

Para que essa empresa alcance o lucro planejado, qual deve ser o valor de venda, em real, de um aparelho celular desse modelo, no segundo semestre desse ano?

(A) R$ 1650,00
(B) R$ 1720,00
(C) R$ 1870,00
(D) R$ 2500,00
(E) R$ 2600,00

MARATONA DE OLHO NO ENEM

VOLUME

O volume pode ser definido como a medida que um objeto tridimensional ocupa no espaço.

Como poliedros e corpos redondos possuem três dimensões, podemos calcular o volume desses objetos.

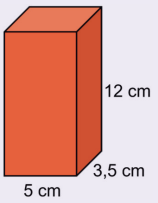
➢ Volume de um prisma

O volume de um prisma depende do polígono que forma sua base, pois, o volume de qualquer prisma é encontrado pelo produto entre a área da base e sua altura.

$$V = A_{base} \cdot h$$

Exemplo:

Calcule o volume do prisma em que a base é um triângulo reto.



Resolução:

Calculando a área da base retangular, obtemos:

$$A_{base} = b \cdot a \rightarrow 5 \cdot 3{,}5 = 17{,}5$$

Como a medida da altura do prisma é 12 centímetros, temos:

$V = A_{base} \cdot h$

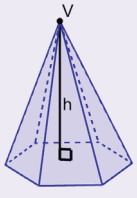
$V = 17{,}5 \cdot 12$

$V = 210$

Assim, o volume deste prisma é de 210 cm³.

➢ Volume de pirâmide

O volume da pirâmide é a terça parte do produto entre a área da base (A_b) e altura (h):



$$V = \frac{A_b \cdot h}{3}$$

Exemplo:

Qual é o volume de uma pirâmide que possui como base um triângulo retângulo de catetos medindo 6 e 8 centímetros e altura igual a 10 centímetros?

Resolução:

Como a área da base da pirâmide é um triângulo retângulo, temos:

$$A_{base} = \frac{b \cdot h}{2}$$

$$A_{base} = \frac{6 \cdot 8}{2}$$

$$A_{base} = \frac{48}{2}$$

$$A_{base} = 24$$

Agora, o volume da pirâmide é dado por:

$$V_{pirâmide} = \frac{A_b \cdot h}{3}$$

$$V_{pirâmide} = \frac{24 \cdot 10}{3}$$

$$V_{pirâmide} = \frac{240}{3}$$

$$V_{pirâmide} = 80$$

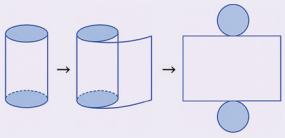
Logo, o volume da pirâmide é 80 cm³.

CORPOS REDONDOS

Os **corpos redondos** são sólidos geométricos formados por faces planas e/ou arredondadas. Eles são representados principalmente por: cilindros, cones e esferas.

Vamos estudar alguns desses corpos redondos.

➢ Volume de Cilindros



Para calcularmos o volume de um cilindro, assim como os prismas, realizamos o produto entre a área de sua base e a medida de sua altura.

A base é circular, assim, a área (A_c) é determinada por:

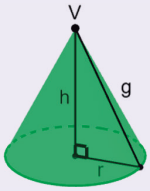
$$A_c = \pi \cdot r^2$$

Dessa forma temos:

$$V_{cilindro} = \pi \cdot r^2 \cdot H$$

➢ Volume do Cones

São sólidos geométricos formados pela revolução de um triângulo.

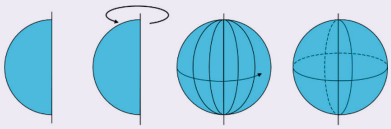


Para encontrarmos o volume de um cone, assim como nas pirâmides, é necessário calcular a terça parte do produto entre a área da base e a altura (h). Como sua base é um círculo, temos:

$$V_{cone} = \frac{\pi r^2 h}{3}$$

➢ Volume da esfera

Diferente dos outros corpos redondos, a esfera não apresenta base circular, pois ela pode ser construída a partir da revolução de um semicírculo.



O volume de uma esfera varia de acordo com a medida do raio (r) e é dado por:

$$V_{esfera} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

SE LIGA!

Padrões recorrentes em questões envolvendo volume observados:

Subtração de Volumes (Sólidos Ocos / Cavidades): Aparece com frequência para medir o volume de material gasto em cascas ou ocos, como por exemplo na **bola** ou no **rolo de papel higiênico**. A lógica é sempre $V_{total} - V_{vazio}$.

Capacidade x Redução de Recursos:

Questões de conservação de água, como a **caixa d'água** e a **captação de chuva na laje ou telhado**, combinam interpretação de texto, conversão de unidades $(L \ para \ m^3 \ ou \ cm^3)$ e geometria espacial simples.

Análise de Gráficos e Vazão Constante:

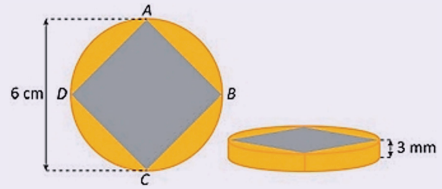
Associar $V = vazão \times t$ à forma geométrica do recipiente (como nas questões de variação de altura do **garrafão** e do **tanque com anteparos**). A dica é lembrar:

- **Seção transversal larga:** a altura sobe/desce devagar (curva/reta de menor inclinação).
- **Seção transversal estreita:** a altura varia rapidamente (reta com maior inclinação).

Otimização e Custo: Problemas como a escolha da lata cilíndrica com triplo da capacidade e menor custo exigem entender como alterar o raio r e a altura h afeta proporcionalmente o volume (lembrando que duplicar o raio **quadruplica** o volume por causa do termo r^2.

Vamos aplicar

(Enem – 2025) A figura ilustra o projeto visual para confecção de uma medalha comemorativa, com a forma de um cilindro circular reto, de diâmetro 6 cm e espessura 3 mm.



A figura *ABCD* tem a forma de um quadrado e é a base de um prisma que atravessa toda a medalha. A região da medalha externa a esse prisma será cunhada em ouro. Pretende-se cunhar 100 dessas medalhas.

Considere 3,1 como valor aproximado para π

Qual é o volume de ouro, em centímetro cúbico, necessário para a confecção dessas medalhas?

(A) 288
(B) 297
(C) 567
(D) 990
(E) 1134

DICAS!

Questão sobre as Medalhas de Ouro

Objetivo: Determinar o volume total de ouro necessário para fabricar 100 medalhas vazadas.

(Geometria Espacial - Peça Única): Identifique o formato externo (cilindro) e a região vazada (prisma reto de base quadrada).

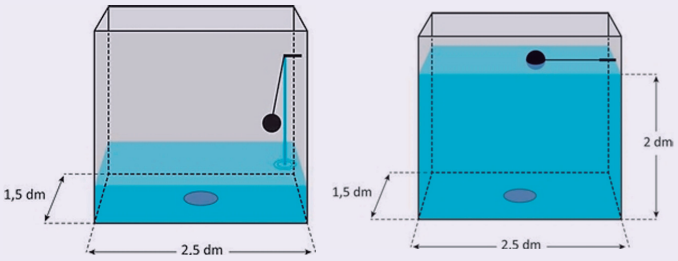
Cálculos de Volume:

- Calcule o volume do cilindro usando a fórmula $V = \pi r^2 h$..
- Determine o lado do quadrado inscrito na base usando a relação da diagonal com o diâmetro $d = 2r$ ou calcule a área direta da base quadrada $A = \frac{d^2}{2}$. Em seguida, multiplique pela altura para obter o volume do prisma.

Diferença e Escala: Subtraia o volume do prisma do volume do cilindro para encontrar a quantidade de ouro por medalha. Multiplique o resultado por 100.

Conversão de Unidades: Atente-se às unidades! Converta o resultado final de milímetros cúbicos mm^3 para centímetros cúbicos cm^3, lembrando que $1\ cm^3 = 1000\ mm^3$.

(Enem – 2025) Uma caixa de descarga, acoplada a um vaso sanitário, tem a forma de paralelepípedo reto retângulo cujas dimensões internas da base são 2,5 dm e 1,5 dm. Nessa caixa há uma boia que interrompe o abastecimento quando a altura da coluna de água atinge 2 dm, conforme a figura.



A cada acionamento da descarga, todo o volume de água contida na caixa é despejado no vaso. Para reduzir o volume de água despejado a cada acionamento, uma pessoa colocará, no interior dessa caixa, garrafas de 300 mL, cheias de areia e tampadas, de modo a ficarem submersas quando o abastecimento for interrompido.

Para garantir o funcionamento eficiente, o mínimo de água despejada a cada acionamento deve ser de 5 L.

A quantidade máxima de garrafas que serão colocadas nessa caixa, garantindo um funcionamento eficiente, é igual a

(A) 10.
(B) 8.
(C) 4.
(D) 3.
(E) 2.

DICAS!

Caixa de descarga com garrafas

Foco: Economia de volume e conversão de unidades.

Estratégia:

- Calcule o volume total da caixa em litros multiplicando as dimensões em decímetros $V = a \cdot b \cdot c$, pois $1\ dm^3 = 1\ L$.
- Subtraia do volume total o volume mínimo necessário de água $5\ L$ para descobrir quanto volume precisa ser ocupado pelas garrafas.
- Converta esse volume economizado para mililitros $L \rightarrow mL$.

Divida o total em mililitros pela capacidade de uma garrafa $300\ mL$ para obter a quantidade máxima de garrafas.

(ENEM 2025 – Reaplicação/PPL) Com o objetivo de reduzir o consumo de água potável e combater o desperdício, o síndico de um prédio pretende instalar um sistema de captação de água da chuva para uso na limpeza das áreas externas e irrigação do jardim. Para isso, ao lado desse prédio, será instalado um reservatório cilíndrico, cujo diâmetro interno terá 3 metros. Esse reservatório receberá toda a água da chuva, sem perdas, que cai na laje superior desse prédio, cuja área mede 450 m². Sua capacidade deverá ser igual ao volume de água captada através dessa laje durante um dia com uma chuva de 60 mm, ou seja, 60 litros por metro quadrado.

Utilize 3 como aproximação para π.

O reservatório a ser instalado deverá ter altura interna mínima, em metro, igual a

(A) 1,00.
(B) 1,50.
(C) 2,25.
(D) 3,00.
(E) 4,00.

DICAS!

Reservatório cilíndrico e captação de chuva

Foco: Igualdade de volumes e conversão de mm para volume.

Estratégia:

- Determine o volume total captado multiplicando a área da laje pela taxa de chuva $60\ L/m^2$.
- Converta o volume de litros para metros cúbicos $1000\ L = 1\ m^3$.

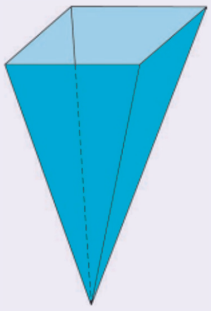
- Lembre-se de que o raio é metade do diâmetro fornecido:

$$r = \frac{diâmetro}{2}$$

Iguale o volume captado à fórmula do volume do cilindro $V = \pi r^2 h$, usando $\pi = 3$, e isole a altura h.

(Enem – 2024/PPL) Um tanque de armazenamento de líquidos tem o formato de uma pirâmide reta de base quadrada, cujo plano que contém essa base é paralelo a um solo plano e horizontal. Esse tanque tem capacidade de 240 litros e altura de 2 metros. Inicialmente vazio, nele é despejado um líquido à vazão constante de 0,015 m^3/s.

Sabe-se que 1 L = 1 dm^3 = 0,001 m^3.



Qual expressão fornece a altura, em metro, da coluna de líquido dentro desse tanque em função do tempo t, em segundo?

(A) $\sqrt[3]{\frac{t}{2}}$

(B) $\frac{\sqrt[3]{t}}{2}$

(C) $\frac{1}{10}\sqrt[3]{\frac{t}{2}}$

(D) $\frac{1}{10}\sqrt[3]{\frac{t}{8}}$

(E) $\frac{3}{10}\sqrt[3]{\frac{t}{2}}$

DICAS!

Pirâmide e altura do líquido em função do tempo

Foco: Semelhança de sólidos e vazão.

Estratégia:

- Converta a capacidade total da pirâmide de litros para metros cúbicos.
- Expresse o volume ocupado pelo líquido no tempo t multiplicando a vazão por t como $V(t) = v \cdot t$.
- Monte a relação de semelhança entre a pirâmide de líquido e a pirâmide total: a razão entre os volumes é igual à razão entre as alturas elevada ao cubo:

$$\frac{V(t)}{V_{total}} = \left(\frac{h}{H}\right)^3$$

Substitua os valores conhecidos, isole h^3 e aplique a raiz cúbica dos dois lados.

(Enem – 2024/PPL) Uma fábrica utiliza latas cilíndricas como embalagem de seus produtos. Para embalar um novo produto, essa fábrica necessitará de latas cilíndricas com, no mínimo, o triplo da capacidade volumétrica das que estão em uso, e com o menor custo possível. O representante de uma empresa de embalagens disponibilizou para essa fábrica cinco opções de latas, relacionando as medidas das latas novas com as que estão em uso. São elas:

- I: multiplicar a medida do raio por 6 e manter a da altura;
- II: triplicar as medidas da área da base e da altura;
- III: triplicar a medida do raio e manter a da altura;
- IV: manter a medida do raio e triplicar a da altura;
- V: triplicar as medidas do raio e da altura.

O preço de cada lata é diretamente proporcional à sua capacidade volumétrica.

As exigências da fábrica são atendidas pelo tipo de lata apresentada na opção

(A) I.
(B) II.
(C) III.
(D) IV.
(E) V.

DICAS!

Escolha da lata cilíndrica de menor custo

Foco: Comportamento quadrático do raio no volume.

Estratégia:

- Considere o volume original do cilindro como $V = \pi \cdot r^2 \cdot h$.
- Analise cada opção substituindo as novas dimensões na fórmula do volume. Lembre-se: alterar o raio afeta o volume ao quadrado, enquanto alterar a altura afeta de forma linear.
- Filtre as opções que atingem **pelo menos** o triplo do volume original $V_{novo} \geq 3V$.

Como o custo é proporcional ao volume, escolha a opção elegível que resulta no **menor** volume possível para gastar menos.

(Enem – 2024/PPL) Uma empresa produz embalagens para acomodar seu produto. As embalagens atuais são cilíndricas e medem 16 cm de diâmetro e 20 cm de altura. A pedido da direção, as embalagens terão um novo formato. Elas serão na forma de paralelepípedos retos retângulos, de base quadrada, de lado medindo 16 cm. A capacidade delas deverá ser, pelo menos, 400 mL maior que a das embalagens atuais.

Use 3 como valor aproximado de π.

O valor aproximado da medida da altura das novas embalagens, em centímetro, é

(A) 11.
(B) 15.
(C) 17.
(D) 62.
(E) 66.

DICAS!

Nova embalagem em paralelepípedo

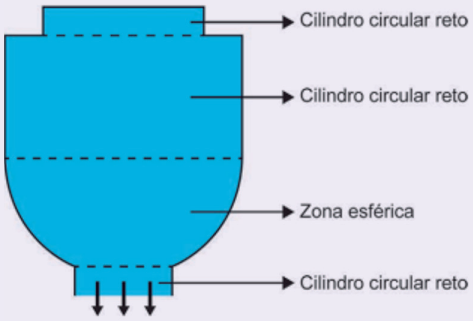
Foco: Comparação de volumes de sólidos distintos.

Estratégia:

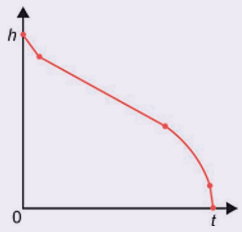
- Calcule o raio do cilindro atual $r = \frac{diâmetro}{2}$ e descubra seu volume $V = \pi \cdot r^2 \cdot h$ usando $\pi = 3$.
- Como $1\ cm^3 = 1\ mL$, some $400\ mL$ ao volume encontrado para determinar o volume exigido para a nova embalagem.
- Equipara o novo volume à fórmula do volume do paralelepípedo de base quadrada $V = L^2 \cdot h$.

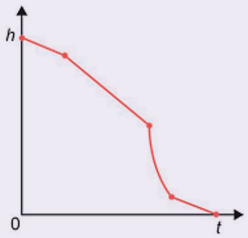
Substitua o lado da base $L = 16\ cm$ e isole a altura h.

(Enem – 2024/PPL) Um garrafão, cujas seções transversais são circunferências, encontra-se cheio de água. Ao ser acoplado a um bebedouro, ficou com sua base voltada para cima e paralela ao chão. A torneira desse bebedouro foi aberta para escoar toda a água desse garrafão com vazão constante. A vista frontal do garrafão é apresentada na figura.



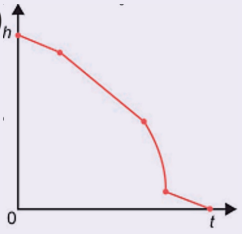
O gráfico que melhor representa a variação da altura *h* da água no garrafão, em função do tempo *t*, é

(A)


(D)


(B)


(E)


(C)


DICAS!

Gráfico de escoamento em garrafão

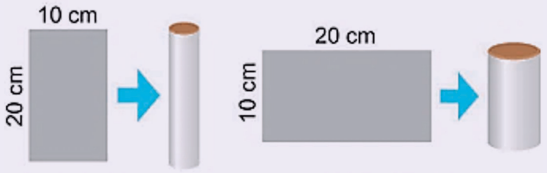
Foco: Interpretação gráfica de vazão constante.

Estratégia:

- Divida o recipiente em seções horizontais de acordo com a largura/volume de cada parte.
- Lembre-se da regra visual de gráficos de altura h por tempo t:
  - Onde o recipiente é **mais largo** (maior volume por centímetro de altura), a altura cai **mais devagar** (segmento de reta menos inclinado / mais horizontal).
  - Onde o recipiente é **mais estreito**, a altura cai **mais rápido** (segmento de reta mais inclinado).

Associe a sequência de formatos do topo até o gargalo com a sequência de inclinações correspondente nas alternativas.

(Enem – 2024) Uma indústria faz uma parceria com uma distribuidora de sucos para lançar no mercado dois tipos de embalagens. Para a fabricação dessas embalagens, a indústria dispõe de folhas de alumínio retangulares, de dimensões 10 cm por 20 cm. Cada uma dessas folhas é utilizada para formar a superfície lateral da embalagem, em formato de cilindro circular reto, que posteriormente recebe fundo e tampa circulares. A figura ilustra, dependendo de qual das duas extensões será utilizada como altura, as duas opções para formar a possível embalagem.



Embalagem 1 **Embalagem 2**

Dentre essas duas embalagens, a de maior capacidade apresentará volume, em centímetro cúbico, igual a

(A) $4000\ \pi$

(B) $2000\ \pi$

(C) $\frac{4000}{\pi}$

(D) $\frac{1000}{\pi}$

(E) $\frac{500}{\pi}$

DICAS!

Maior capacidade entre dois cilindros formados por folha retangular

Foco: Relação entre perímetro da base, raio e volume.

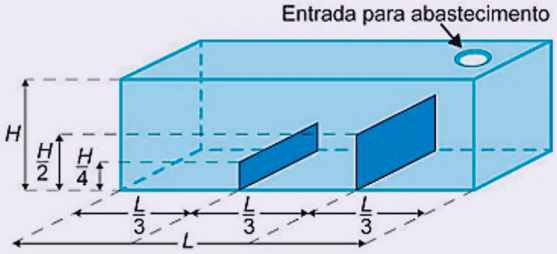
Estratégia:

- Para cada opção de dobra, identifique qual lado do retângulo vira a altura h e qual vira o perímetro da base $C = 2\pi R$.
- Isole o raio em ambas as opções: $R = \frac{C}{2\pi}$.

- Calcule o volume de cada configuração $V = \pi \cdot R^2 \cdot h$ em função de π.

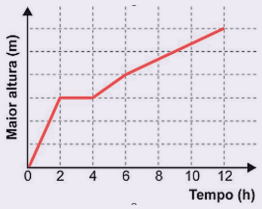
Compare os dois resultados e identifique a opção de maior valor.

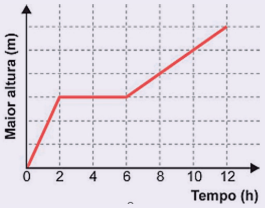
(Enem – 2024) Um tanque, em formato de paralelepípedo reto retângulo, tem em seu interior dois anteparos verticais, fixados na sua base e em duas paredes opostas, sendo perpendiculares a elas, conforme a figura.

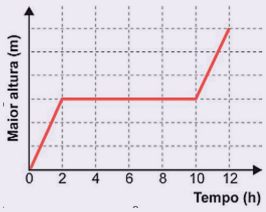


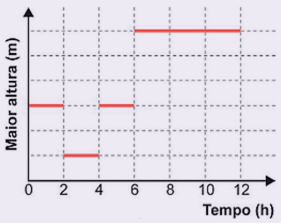
Esses anteparos, de espessuras desprezíveis, estão instalados de maneira a dividir a base do tanque em três retângulos congruentes, tendo suas alturas iguais à metade e a um quarto da altura do tanque. O tanque é abastecido por uma entrada situada no teto, através de um duto que despeja água a uma vazão constante, sendo necessárias 12 horas para finalizar o seu enchimento.

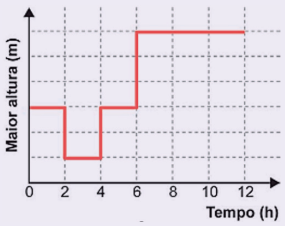
O gráfico que descreve, em cada instante, a maior altura de coluna de água, dentre aquelas que vão sendo formadas ao longo do enchimento do tanque, é

(A)


(B)


(C)


(D)


(E)


DICAS!

Gráfico de nível de água em tanque com anteparos

Foco: Análise por etapas e tempo proporcional de preenchimento.

Estratégia:

- Identifique o que acontece no compartimento inicial: o nível sobe continuamente até a altura do primeiro anteparo $\frac{H}{2}$.
- Note que enquanto a água transborda para encher os outros dois compartimentos inferiores, a **altura máxima acumulada** no tanque permanece paralela e constante na marca $\frac{H}{2}$.
- Sabendo que o volume total leva 12h, calcule o tempo proporcional para encher a primeira metade do tanque (que corresponde a 6h no total).

Busque o gráfico que mostra subida inicial, estabilização na altura $\frac{H}{2}$ até completar 6h, e subida final até H às 12h.

(Enem – 2024) Em uma empresa é comercializado um produto em embalagens em formato de cilindro circular reto, com raio medindo 3 cm, e altura medindo 15 cm. Essa empresa planeja comercializar o mesmo produto em embalagens em formato de cubo, com capacidade igual a 80% da capacidade da embalagem cilíndrica utilizada atualmente.

Use 3 como valor aproximado para π.

A medida da aresta da nova embalagem, em centímetro, deve ser

(A) 6.
(B) 18.
(C) $6\sqrt{6}$.
(D) $6\sqrt[3]{6}$.
(E) $3\sqrt[3]{12}$.

DICAS!

Embalagem cúbica equivalente a percentual do cilindro

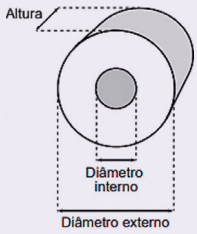
Foco: Porcentagem de volume e fatoração de radicais.

Estratégia:

- Calcule o volume do cilindro atual $V = \pi r^2 h$ com $\pi = 3$.
- Calcule 80% desse volume multiplicando o valor por 0,8.
- Iguale esse resultado à fórmula do volume do cubo $V_{cubo} = a^3$.

Extraia a raiz cúbica $a = \sqrt[3]{V}$ e fatore o número interno para simplificar o radical, colocando os fatores com expoente 3 para fora da raiz.

(Enem – 2023) Um rolo de papel higiênico tradicional é representado por um cilindro circular reto retirando-se outro cilindro circular reto interior, de mesmo eixo de simetria, mesma altura e diâmetro menor, conforme a figura.



Considere um rolo de papel higiênico com 12 cm de diâmetro externo, 4 cm de diâmetro interno e 10 cm de altura.

O volume, em centímetro cúbico, desse rolo é

(A) 80π.
(B) 160π.
(C) 320π.
(D) 640π.
(E) 1280π.

DICAS!

Volume de rolo de papel higiênico

Foco: Volume de cilindro oco (diferença de volumes).

Estratégia:

- Converta os diâmetros externo e interno para seus respectivos raios $r = \frac{D}{2}$;
- Aplique a fórmula da diferença entre dois cilindros de mesma altura:

$$V = \pi \cdot R_{ext}^2 \cdot h - \pi \cdot r_{int}^2 \cdot h$$

Mantenha o símbolo π na resposta final conforme indicado nas alternativas.

(Enem – 2023) Uma piscina de um clube tem o formato de paralelepípedo reto retângulo com 50 m de comprimento, 25 m de largura e 3 m de profundidade. O proprietário do clube construirá duas novas piscinas, de formatos diferentes, e necessita que cada uma tenha o mesmo volume da existente ou o mais próximo possível desse volume. A empresa de construção contratada disponibilizou, para a avaliação desse proprietário, uma proposta com cinco projetos de piscina: três com o formato de cilindro circular reto e duas com o formato de paralelepípedo reto retângulo:

- piscina cilíndrica I (C_1): 50 m de diâmetro de base e 2 m de profundidade;
- piscina cilíndrica II (C_2): 40 m de diâmetro de base e 3 m de profundidade;
- piscina cilíndrica III (C_3): 46 m de diâmetro de base e 2,5 m de profundidade;
- piscina em formato de paralelepípedo I (P_1): 62 m de comprimento, 24 m de largura e 2 m de profundidade;
- piscina em formato de paralelepípedo II (P_2): 64 m de comprimento, 30 m de largura e 2 m de profundidade.

Considere 3 como valor aproximado de π.

Para atender às suas necessidades, dentre os projetos propostos, o proprietário desse clube deverá escolher as piscinas

(A) C_1 e P_2.
(B) C_1 e C_3.
(C) C_2 e P_1.
(D) C_3 e P_2.
(E) P_1 e P_2.

DICAS!

Comparação entre projetos de piscinas

Foco: Cálculo sistemático de volumes e aproximação.

Estratégia:

- Calcule o volume da piscina de referência multiplicando suas três dimensões $V = a \cdot b \cdot c$.
- Calcule o volume de cada projeto das opções:
  - Para as cilíndricas: $V = \pi r^2 h$ (com $\pi = 3$ e $r = \frac{diâmetro}{2}$.
  - Para os paralelepípedos:

$$V = comprimento \times largura \times profundidade.$$

Selecione as duas opções cujos volumes sejam idênticos ou os mais próximos do valor da piscina existente.

(Enem – 2023) Uma empresa produziu uma bola de chocolate, em formato esférico, para utilizar na decoração de sua loja. Essa bola tem 20 cm de diâmetro externo, sendo oca por dentro, e a medida da espessura entre as superfícies interna e externa corresponde a 1 cm. Considere que, na confecção dessa bola, foi utilizado um tipo de chocolate em que 1 g equivale a 0,75 cm³.

A quantidade de chocolate, em grama, utilizado na confecção dessa bola é

(A) $\frac{76\pi}{3}$
(B) $\frac{304\pi}{9}$
(C) $\frac{4336\pi}{9}$
(D) $\frac{4000\pi}{3}$
(E) $\frac{18\,256\pi}{9}$

DICAS!

Quantidade de chocolate em casca esférica

Foco: Volume da casca esférica e conversão por densidade/regra de três.

Estratégia:

- Determine o raio externo $R = \frac{20}{2} = 10$ e subtraia a espessura para achar o raio interno $r = 10 - 1 = 9$.
- Calcule o volume de chocolate subtraindo os volumes das duas esferas:

$$V = \frac{4}{3}\pi R^3 - \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3}\pi(R^3 - r^3)$$

- Monte uma regra de três com a relação dada de massa e volume:

$$\left(1\ g \rightarrow 0{,}75\ cm^3, \text{sabendo que } 0{,}75 = \frac{3}{4}\right)$$

Para converter o volume em gramas.

Revisa Goiás

Expediente

Governador do Estado de Goiás
Daniel Vilela

Secretária de Estado da Educação
Helena da Costa Bezerra

Secretário–Adjunto
Gustavo de Morais Veiga Jardim

Diretora Pedagógica
Alessandra Oliveira de Almeida

Superintendente de Educação Infantil e Ensino Fundamental
Fátima Garcia Santana Rossi

Superintendente de Ensino Médio
Osvany Da Costa Gundim Cardoso

Superintendente de Segurança Escolar e Colégio Militar
Cel Mauro Ferreira Vilela

Superintendente de Desporto Educacional, Arte e Educação
Elaine Machado Silveira

Superintendente de Atenção Especializada
Rupert Nickerson Sobrinho

Diretor Administrativo e Financeiro
Andros Roberto Barbosa

Superintendente de Gestão Administrativa
Leonardo de Lima Santos

Superintendente de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas
Hudson Amarau de Oliveira

Superintendente de Infraestrutura
Sabrina Silva Vieira Valente

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
Cleo Augusto dos Santos
José Nazareno da Costa Silva Júnior
Tayssa Tieni Vieira de Souza
Tyago Cavalcante Bilio

Professores elaboradores de Ciências da Natureza
Leonora Aparecida dos Santos
Sandra Márcia de Oliveira Silva
Sílvio Coelho da Silva

Professores elaboradores de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Eila da Rocha dos Santos
Geraldo Avelino Gomes Filho

Revisão
Arleth Barbosa Ferreira Pereira

Diagramação
Adriani Grün
Alisse Theodora Ribeiro Silva
Jocelane Silva
Thayane Gabriele Oliveira Lima

SEDUC Secretaria de Estado da Educação | Governo de GOIÁS