

**MARATONA SAEGO  
2022  
3ª SÉRIE – ENSINO MÉDIO**

Superintendência de  
Ensino Médio

Secretaria de  
Estado da  
Educação

COLÉGIO: \_\_\_\_\_

PROFESSOR(A): \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_ TURNO: \_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_

DATA:

\_\_\_\_/\_\_\_\_/2022.

**LISTA IV**

**BLOCO I**

**LÍNGUA PORTUGUESA**

Leia os textos, a seguir, e responda os itens 01, 02 e 03.

**TEXTO I**

**A interferência do tempo**

Há quem diga que o tempo não existe, que somos nós que o inventamos e tentamos controlá-lo com nossos relógios e calendários. [...] Se o tempo não existe, eu existo. Se o tempo não passa, eu passo. E não é só o espelho que me dá a certeza disso.

O tempo interfere no meu olhar. Lembro do colégio em que estudei durante mais de uma década, meu primeiro contato com o mundo fora da minha casa. O pátio não era grande – era colossal. Uma espécie de superfície lunar sem horizontes à vista, assim eu o percebia aos sete anos de idade. [...] Os corredores eram passarelas infinitas, as janelas pareciam enormes portões de vidro, eu me sentia na terra dos gigantes. Volto, depois de muitos anos, para visitá-lo e descubro que ele continua sendo um colégio grande, mas nem o pátio, nem os corredores, nem as escadas, nada tem o tamanho que parecia ter antes. O tempo ajustou minhas retinas e deu proporção às minhas ilusões. [...]

Talvez seja esta a prova da sua existência: o tempo altera o tamanho das coisas. Uma rua da infância, que exigia muitas pedaladas para ser percorrida, hoje é atravessada em poucos passos. [...] A gente vai crescendo e vê tudo do tamanho que é, sem a condescendência da fantasia.

E ainda nem mencionei as coisas que realmente foram reduzidas: apartamentos [...], carros [...], conversas telegráficas, livros de bolso [...]. Todo aquele espaço da infância, em que cabia com folga

nossa imaginação e inocência, precisa hoje se adaptar ao micro, ao mínimo, a uma vida funcional.

Eu cresci. Por dentro e por fora [...]. Sou gente grande, como se diz por aí. E o mundo à minha volta, à nossa volta, virou aldeia, somos todos vizinhos [...]. Saudade de uma alegria descomunal, de uma esperança gigantesca, de uma confiança do tamanho do futuro – quando o futuro também era infinito à nossa frente

MEDEIROS, Martha. Coisas da vida. Porto Alegre: L&PM: 2006. Fragmento

**TEXTO II**

**Crônica do tempo**

[...] O Tempo e o Espaço são as dimensões onde navegamos pela vida [...].

Mas nunca podemos alcançar os seus limites. [...] Mas dizem que o Tempo não existe em si. Realmente, ninguém jamais tocou no Tempo, num pedacinho dele sequer. [...]

Aí é que entra o Espaço: Só percebemos o Tempo ao nos deslocarmos pelo Espaço, ainda que mentalmente, o que sempre custa um certo tempo... E o Espaço, por sua vez, também não pode ser apreendido, tocado, examinado em si. Mas somente observado/experimentado por meio do deslocamento de um objeto, ou do próprio indivíduo, nele. Ao longo do Tempo, claro!...

Espaço-Tempo: onde tudo acontece ou deixa de acontecer! Acho que Einstein se ocupou disso ao longo do tempo... [...]

[...] o Tempo-tempo pode também ser medido pela nossa subjetividade. E aí ele é um fenômeno psicológico.

Cada um tem o seu tempo... [...]

Agora, tento lembrar-me do que andei, fiz, experimentei, vivi nestes últimos vinte anos. [...]

TEIXEIRA, Francisco Dias. Crônica do tempo. In: Revista Cult. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3r8F39r>. Acesso em: 23 mar. 2022. Fragmento.

**ITEM 01**

Uma informação comum a esses dois textos é a

- (A) afirmação sobre a passagem do tempo alterar o tamanho das coisas.
- (B) alegação de que o tempo pode ser medido de forma subjetiva.
- (C) declaração a respeito das pessoas que não creem na existência do tempo.
- (D) ideia que o tempo só é percebido no deslocamento no espaço.
- (E) sugestão que o espaço não pode ser examinado em si.

**HABILIDADE:**

Reconhecer relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos.

**GABARITO COMENTADO:**

Esse item avalia a habilidade de reconhecer relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos. Essa é uma habilidade que diz respeito à intertextualidade. Um discurso, qualquer que seja, nunca é isolado, nunca é falado por uma única voz, ele é discursado por muitas vozes geradoras de textos, assim, um texto pode se valer de outro ou de outros para sugerir novas orientações e/ou novos sentidos a uma obra. Dessa forma, a intertextualidade nasce de um diálogo entre textos. Os dois textos utilizados como suporte pertencem ao mesmo gênero, a crônica. Nesse caso, a intertextualidade é realizada pelo conteúdo temático. Para resolver esse item os estudantes devem atentar para os fragmentos: no texto 1, “Há quem diga que o tempo não existe, que somos nós que o inventamos e tentamos controlá-lo com nossos relógios e calendários”, e no texto 2, “Mas dizem que o Tempo não existe em si. Realmente, ninguém jamais tocou no Tempo, num pedacinho dele sequer”, visto que a declaração a respeito das pessoas que não creem na existência do tempo é a informação comum. Assim, os estudantes que marcaram a **alternativa C**, o gabarito, possivelmente, desenvolveram a habilidade avaliada pelo item.

**ITEM 02**

De acordo com o Texto I, a autora

- (A) adiantava o relógio para não se atrasar para os compromissos.
- (B) guarda boas memórias da rua onde morava na infância.
- (C) passou a morar em um apartamento pequeno na fase adulta.
- (D) sente saudades dos vizinhos da época em que era criança.
- (E) teve consciência de que amadureceu com o passar do tempo.

**HABILIDADE:**

Inferir informação em texto exclusivamente verbal.

**GABARITO COMENTADO:**

Esse item avalia a habilidade de inferir informação em texto exclusivamente verbal. As inferências podem ser feitas em diferentes momentos da leitura e para fazê-las o leitor conta com dados do texto, elementos do seu conhecimento prévio, bem como da situação comunicativa que juntos possibilitarão a ele fazer deduções, generalizações, entre outras operações mentais necessárias à compreensão textual. Para avaliar essa habilidade, foi selecionada a crônica “A interferência do tempo” de Martha Medeiros. Nesse texto, a autora teve consciência de que amadureceu com o passar do tempo, o que pode ser constatado no fragmento “Eu cresci. Por dentro e por fora [...]. Sou gente grande, como se diz por aí.”. O item pede que os estudantes façam inferências em relação ao texto. Assim, os estudantes que marcaram a **alternativa E**, o gabarito, possivelmente, desenvolveram a habilidade avaliada pelo item.

**ITEM 03**

No Texto II, o trecho que apresenta uma opinião é:

- (A) “O Tempo e o Espaço são as dimensões onde navegamos pela vida [...]”. (1º parágrafo)
- (B) “Mas nunca podemos alcançar os seus limites.”. (1º parágrafo)
- (C) “Realmente, ninguém jamais tocou no Tempo, num pedacinho dele sequer.”. (2º parágrafo)
- (D) “Acho que Einstein se ocupou disso ao longo do tempo...”. (5º parágrafo)
- (E) “Agora, tento lembrar-me do que andei, fiz, experimentei, vivi...”. (8º parágrafo)

**HABILIDADE:**

Identificar o posicionamento do narrador sobre determinado assunto.

### **GABARITO COMENTADO:**

Esse item avalia a habilidade de analisar, em textos de diferentes gêneros, marcas que expressam a 3 posição do enunciador frente àquilo que é dito: uso de diferentes modalidades (epistêmica, deôntica e apreciativa) e de diferentes recursos gramaticais que operam como modalizadores (verbos modais, tempos e modos verbais, expressões modais, adjetivos, locuções ou orações adjetivas, advérbios, locuções ou orações adverbiais, entonação etc.), uso de estratégias de impessoalização (uso de terceira pessoa e de voz passiva etc.), com vistas ao incremento da compreensão e da criticidade e ao manejo adequado desses elementos nos textos produzidos, considerando os contextos de produção. De modo específico, pretende-se identificar o posicionamento do narrador sobre determinado assunto. Os marcadores discursivos, responsáveis pelo encadeamento de segmentos textuais, têm um importante papel no estabelecimento da orientação argumentativa do texto. Para avaliar essa habilidade foi selecionada a crônica “Crônica do tempo” de Francisco Dias Teixeira. Para resolver esse item, os estudantes devem perceber a maneira usada pelo autor para dar destaque à opinião: o uso do verbo opinativo “Acho”. Os estudantes que marcaram a **alternativa D**, o gabarito, demonstraram ter desenvolvido a habilidade avaliada pelo item.



Leia os textos, a seguir, e responda os itens 04, 05 e 06.

### **TEXTO I**

#### **Claraboia O velho relógio da sala**

[...] bateu nove pancadas fanhosas, depois um arquejo de maquinismo cansado. A casa, de tão silenciosa, parecia desabitada. Justina usava sapatos de rasto de feltro e passava de um quarto para outro com a sutileza de um fantasma. Estavam tão certas uma para a outra – ela e a casa – que, vendo-as, se compreendia imediatamente por que uma e outra eram assim e não de outro modo. Justina só podia existir naquela casa, e a casa, assim tão [...] silenciosa, não poderia ser o que era sem a presença de Justina. Dos móveis, do chão, subiam emanações de mofo. [...]

O som do relógio, que expulsara o silêncio, morria em vibrações cada vez mais ténues e distantes. Depois de apagar todas as luzes, Justina foi sentar-se numa cadeira, perto da janela que dava para a rua. Gostava de ali estar, imóvel, desocupada, as mãos abandonadas no regaço, os olhos abertos para a escuridão, à espera nem ela sabia de quê. A seus pés veio enroscar-se o gato, seu único companheiro de serões. Era um animal tranquilo, de olhos interrogadores e andar sinuoso, que parecia ter perdido a faculdade de miar. Aprendera com a dona o silêncio e, como ela, a ele se abandonava.

O tempo fluía lentamente. O tiquetaque do relógio empurrava o silêncio, insistia em querer afastá-lo, mas o silêncio opunha-lhe a sua massa espessa e pesada, onde todos os sons se afogavam. Sem desfalecimento, um e outro lutavam, o som com a obstinação do desespero [...], o silêncio com o desdém da eternidade. [...]

SARAMAGO, José. Claraboia. Exilado de Marília: 2011. Fragmento. Mantida a ortografia original do texto

### **TEXTO II**

#### **Silêncio**

É tão vasto o silêncio da noite na montanha. É tão despovoado. Tenta-se em vão trabalhar para não ouvi-lo, pensar depressa para disfarçá-lo. Ou inventar um programa, frágil ponto que mal nos liga ao subitamente improvável dia de amanhã. Silêncio tão grande que o desespero tem pudor. Os ouvidos se afiam, a cabeça inclina, o corpo todo escuta: nenhum rumor. Nenhum galo. Como estar ao alcance dessa profunda meditação do silêncio. Desse silêncio sem lembranças de palavras. [...]

É um silêncio que não dorme: é insone: imóvel mas insone [...]. Inútil querer povoá-lo com a possibilidade de uma porta que se abra rangendo, de uma cortina que se abra e diga alguma coisa. Ele é vazio e sem promessa. Se ao menos houvesse o vento. Vento é ira, ira é a vida. Ou neve. Que é muda mas deixa rastro – tudo embranquece, as crianças riem, os passos rangem e marcam. Há uma continuidade que é a vida. Mas este silêncio não deixa provas. Não se pode falar do silêncio como se fala da neve. Não se pode dizer a ninguém como se diria da neve: sentiu o silêncio desta noite? Quem ouviu não diz.

A noite desce com suas pequenas alegrias de quem acende lâmpadas com o cansaço que tanto justifica o dia. As crianças [...] adormecem, fecham-se as últimas portas. As ruas brilham nas pedras do

chão e brilham já vazias. E afinal apagam-se as luzes as mais distantes. [...]

LISPECTOR, Clarice. Silêncio. In: Conto brasileiro. Disponível em: [tps://contobrasileiro.com.br/silencio-clarice-lispector/](https://contobrasileiro.com.br/silencio-clarice-lispector/). Acesso em: 23 mar. 2022. Fragmento

#### ITEM 04

Esses textos são parecidos, pois

- (A) abordam a temática do silêncio.
- (B) apresentam a noite na montanha.
- (C) evidenciam a questão da companhia dos gatos.
- (D) informam sobre o problema do mofo nas casas.
- (E) mencionam as batidas do relógio

#### HABILIDADE:

Reconhecer relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos.

#### GABARITO COMENTADO:

Esse item avalia a habilidade de reconhecer relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos. Essa é uma habilidade que diz respeito à intertextualidade. Um discurso, qualquer que seja, nunca é isolado, nunca é falado por uma única voz, ele é discursado por muitas vozes geradoras de textos, assim, um texto pode se valer de outro ou de outros para sugerir novas orientações e/ou novos sentidos a uma obra. Dessa forma, a intertextualidade nasce de um diálogo entre textos. Para avaliar o item, foi utilizado como suporte um fragmento de um romance, Claraboia, e um conto intitulado “Silêncio”. Para resolver esse item, os estudantes devem atentar para o fato de que os dois textos abordam o mesmo tema, que é o silêncio. Assim, os estudantes que marcaram a **alternativa A**, o gabarito, possivelmente, desenvolveram a habilidade avaliada pelo item

#### ITEM 05

No Texto 2, no trecho “Silêncio tão grande que o desespero tem pudor.” (1º parágrafo), as palavras em destaque foram usadas para

- (A) apontar finalidade.
- (B) indicar consequência.
- (C) marcar proporção.
- (D) mostrar concessão.
- (E) sugerir condição.

#### HABILIDADE:

Identificar relações lógico-discursivas.

#### GABARITO COMENTADO:

Esse item avalia a habilidade de identificar relações lógico-discursivas. Nessas relações de sentido, os conectivos textuais colaboram para a construção de um texto coeso, tendo como principal função estabelecer uma relação semântica entre os elementos do discurso, fazendo com que eles sejam dependentes ao formar uma espécie de elo que permite o encadeamento lógico das ideias de um texto. O item solicita que o estudante infira o sentido de uso das palavras “tão” e “que”. Logo, o estudante que identificou que esses termos foram utilizados para indicar consequência foi capaz de responder corretamente o item, cujo gabarito é **letra B**.

#### ITEM 06

No Texto 1, no trecho “Sem desfalecimento, um e outro lutavam...” (3º parágrafo), a palavra destacada significa

- (A) competir.
- (B) discutir.
- (C) hostilizar.
- (D) resistir.
- (E) trabalhar

#### HABILIDADE:

Inferir o sentido de palavras ou expressões.

#### GABARITO COMENTADO:

Esse item avalia a habilidade de inferir o sentido de palavras ou expressões. Para isso, foi utilizado como suporte um fragmento do romance Claraboia. O item solicita que o estudante infira com qual sentido a forma verbal “lutavam”, destacada no trecho apresentado pelo comando, foi empregada. Esperase que o estudante faça uma leitura global do texto e se atente para o contexto em que o uso da palavra ocorre. De acordo com o texto, o som do tique-taque do relógio e o silêncio lutavam entre si, isto é, competiam. Assim, aqueles que escolheram a **alternativa A**, competir, acertaram o item e, possivelmente, desenvolveram a habilidade avaliada

Leia os textos, a seguir, e responda os itens 07 e 08.

#### TEXTO I

##### Se eu fosse você

O que as pessoas mais desejam é alguém que as escute de maneira calma e tranquila. Em silêncio.

Sem dar conselhos. Sem que digam: “Se eu fosse você”. A gente ama não é a pessoa que fala bonito. É a pessoa que escuta bonito. A fala só é bonita quando ela nasce de uma longa e silenciosa escuta. É na escuta que o amor começa. E é na não-escuta que ele termina.

Não aprendi isso nos livros. Aprendi prestando atenção. [...] Aprendi que hoje as pessoas procuram os terapeutas por causa da dor de não haver quem as escute. [...]

Para ouvir não basta ter ouvidos. É preciso parar de ter boca. Sábria, a expressão: “Sou todo ouvidos”. Todo ouvidos; deixei de ter boca. Minha função falante [...] foi desligada. Não digo nada. Nem para mim mesmo. Se eu dissesse algo para mim mesmo enquanto você fala seria como se eu comesse a assobiar no meio de um concerto. Faço, para ouvir você, o mesmo silêncio que faço para ouvir música.

Vou agora lhe revelar o segredo da escuta. [...] Levou tempo para que eu percebesse que quem presta muita atenção no que é dito não consegue escutar o essencial. O essencial se encontra fora das palavras. [...]

ALVES, Rubem. O amor que acende a lua. Campinas: Papyrus, 2003. Fragmento. Mantida a ortografia original do texto.

## TEXTO II

### Crônica do tempo



CURY, Caetano. Eu não estou bem. In: Teo & o minimundo. 2019. Disponível em: <https://www.teoeminimundo.com.br/tag/relacionamento/>. Acesso em: 24 mar. 2022

### ITEM 07

Esses textos são parecidos, pois

- (A) apresentam pessoas que precisam de ajuda.
- (B) citam que é necessário aprender a dar conselhos.

(C) expõem que é preciso prestar atenção nas músicas.

(D) mencionam a forma de trabalho dos terapeutas.

(E) mostram a importância de escutar o outro.

**HABILIDADE:** Reconhecer relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos.

**GABARITO COMENTADO:** Esse item avalia a habilidade de reconhecer relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos. Essa é uma habilidade que diz respeito à intertextualidade. Um discurso, qualquer que seja, nunca é isolado, nunca é falado por uma única voz, ele é discursado por muitas vozes geradoras de textos, assim, um texto pode se valer de outro ou de outros para sugerir novas orientações e/ou novos sentidos a uma obra. Dessa forma, a intertextualidade nasce de um diálogo entre textos. Foram escolhidos como suportes uma crônica e uma tirinha. Para resolver esse item, os estudantes devem atentar para o fato de que os dois textos tratam sobre a importância de ouvir o outro. O texto 1 faz uma reflexão sobre como gostamos de ser ouvidos, e no texto 2, no último quadrinho, a borboleta demonstra sua atenção para com o menino ao dizer que está ali para ouvi-lo. Assim, os estudantes que marcaram a **alternativa E**, o gabarito, possivelmente, desenvolveram a habilidade avaliada pelo item.

### ITEM 08

No Texto II, no trecho “Eu só quero te dizer...”, a palavra em destaque foi usada para:

- (A) expressar intensidade.
- (B) indicar temporalidade.
- (C) marcar exclusividade.
- (D) revelar dúvida.
- (E) sugerir ordem.

### HABILIDADE:

Identificar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros.

### GABARITO COMENTADO:

Esse item avalia a habilidade de identificar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da

linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e 6 contraposição de palavras, dentre outros. Para isso, foi utilizado como suporte uma tirinha. O item solicita que o estudante aponte qual o efeito de sentido produzido pelo uso da palavra “só”, no trecho apontado pelo comando. Espera-se que o estudante compreenda, pela leitura global do texto e do contexto, que a palavra em destaque foi utilizada para marcar exclusividade, isto é, o único desejo da borboleta era dizer ao menino que queria ouvi-lo. O gabarito, portanto, é a **alternativa C**. Os estudantes que responderam corretamente o item, possivelmente, desenvolveram a habilidade avaliada.



Leia o texto, a seguir, e responda os itens 09 e 10.

**2 de fevereiro de 2019**

Em busca de estímulo para adiantar os trabalhos, Duarte decidiu reler por alto seus romances. Acabou por se fixar mesmo no primeiro, O Eunuco do Paço Real, achando que ninguém notaria se ele cometesse autoplágio de um ou outro parágrafo escrito quase vinte anos atrás. O texto de O Eunuco também tinha a vantagem de ser redigido na terceira pessoa, por um narrador neutro, o que o libertaria de alguns cacótes autorreferenciais. Agarrado ao livro, que poderia consultar a qualquer momento, Duarte saiu falando sozinho ladeira abaixo até estacar no meio da rua como que fulminado. Teve uma ideia absolutamente genial, que precisava pôr no papel sem mais demora. Mais prático do que subir de volta para casa era alcançar um quiosque na praia logo ali. Pediu ao dono do quiosque urgentemente uma caneta [...] e um guardanapo de papel, mas ele disse não.

- Não?
- Não.
- E por que não?
- Porque não.
- Quer vender?
- Não. [...]
- Só a caneta – Duarte quase implorou, pensando em transcrever a ideia genial na folha de guarda do seu livro.

– Não. [...] Foi quando viu subir ao quiosque uma baixinha [...] que ele já havia notado na areia, uma que fazia a levantadora no vôlei de praia.

- Oi, tio. Ele a conhecia sem saber de onde.
- Tem uma caneta?
- Claro.

Tirou da mochila um estojo [...], com uma formidável fileira de canetas de todas as cores. Duarte

escolheu uma vermelha e pôs-se a anotar com sofreguidão a ideia genial e seus desenvolvimentos em cada espaço branco do livro. Nem bem concluiu a escrita, uma onda gigantesca explodiu na calçada, arrastando de roldão cadeiras, mesas, ombrelones, o troglodita do quiosque, a menina do vôlei e Duarte. Depois de capotar três vezes dentro da avalanche salgada, Duarte emergiu desesperado na calçada do outro lado da avenida:

– Cadê o livro?

– Tá aqui – disse a menina, que saía do lago formado na garagem subterrânea do prédio [...], o livro ensopado na mão. [...]

BUARQUE, Chico. Essa gente. Companhia das Letras, 2019. Fragmento. (P11167717\_SUP)

### ITEM 09



O trecho desse texto que apresenta uma opinião é:

(A) “Em busca de estímulo para adiantar os trabalhos, Duarte decidiu reler por alto seus romances.”. (1º parágrafo)

(B) “Teve uma ideia absolutamente genial, que precisava pôr no papel sem mais demora.”. (1º parágrafo)

(C) “Pedi ao dono do quiosque urgentemente uma caneta [...] e um guardanapo de papel, mas ele disse não.”. (1º parágrafo)

(D) “Foi quando viu subir ao quiosque uma baixinha [...] que ele já havia notado na areia, uma que fazia a levantadora no vôlei de praia.”. (10º parágrafo)

(E) “Depois de capotar três vezes dentro da avalanche salgada, Duarte emergiu desesperado na calçada do outro lado da avenida...”. (15º parágrafo)

**HABILIDADE:** Distinguir um fato da opinião.

**GABARITO COMENTADO:** Esse item avalia a habilidade de distinguir, em segmentos descontínuos de textos, fato da opinião enunciada em relação a esse mesmo fato. Especificamente, o item avalia a habilidade de distinguir um fato da opinião. Como suporte, foi selecionado um fragmento do romance “Essa gente”, de autoria de Chico Buarque de Hollanda. O item solicita que os estudantes identifiquem entre os trechos elencados nas alternativas aquele que apresenta uma marca de opinião. Sendo assim, os estudantes que marcaram a **alternativa B**, o gabarito, possivelmente, reconheceu que no trecho “Teve uma ideia absolutamente genial, que precisava pôr no papel sem mais demora”. (1º parágrafo) há uma opinião marcada pelo adjetivo “genial”.



**ITEM 10**

Nesse texto, no trecho “– Oi, tio.” (11º parágrafo), foi utilizada a linguagem

- (A) arcaica.
- (B) científica.
- (C) **coloquial.**
- (D) formal.
- (E) literária.

**HABILIDADE:**

Reconhecer o fenômeno da variação linguística em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.).

**GABARITO COMENTADO:**

Esse item avalia a habilidade de analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variações fonético-fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos. Especificamente, o item avalia a habilidade de reconhecer o fenômeno da variação linguística em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.). Como suporte, foi selecionado um fragmento do romance “Essa gente”, de autoria de Chico Buarque de Hollanda. O item solicita que os estudantes reconheçam a variante linguística a qual o trecho “– Oi, tio.” (11º parágrafo) está relacionada. Pelo fato de esse trecho ser um exemplo de coloquialidade, de acordo com o contexto, os estudantes que marcaram a **alternativa C**, o gabarito, possivelmente, desenvolveram a habilidade avaliada pelo item.

**BLOCO II****MATEMÁTICA****ITEM 11**

Observe, na tabela, a seguir, alguns pontos de uma função polinomial de segundo grau.

x	f(x)
-1	4
0	0
1	4

Qual é a lei de formação que representa essa função?

- (A)  $f(x) = x^2$ .
- (B)  $f(x) = 2x^2$ .
- (C)  $f(x) = 4x^2$ .
- (D)  $f(x) = 4x$ .
- (E)  $f(x) = |4x|$ .

**HABILIDADE:**

Representar algebricamente uma função polinomial de 2º grau do tipo  $y = ax^2$  que associa valores numéricos apresentados em uma tabela.

**GABARITO COMENTADO:**

Essa atividade investiga a capacidade de o estudante representar algebricamente uma função polinomial de 2º grau do tipo  $y = ax^2$  que associa valores numéricos apresentados em uma tabela.

Para resolver essa atividade, o estudante precisa compreender que uma função polinomial do segundo grau é da forma  $f(x) = ax^2 + bx + 0$ .

Assim, para encontrar a lei de formação da função, ele pode considerar os valores na tabela como pontos que pertencem ao gráfico da função e assim substituir na função para encontrar os coeficientes a, b e c dessa forma:

Utilizando o ponto (0, 0):  $f(0) = a0 + b0 + c = 0$   $c = 0$ .

Utilizando o ponto (-1,4):  $f(-1) = a(-1)^2 + b(-1) = 4$   $a - b = 4$

Utilizando o ponto (1, 4):  $f(1) = a(1)^2 + b(1) = 4$   $a + b = 4$

Assim, substituindo  $a = 4 + b$ , temos  $(4 + b) + b = 4$   $2b = 0$   $b = 0$ , logo,  $a = 4$ .

Portanto, a lei de formação dessa função é  $f(x) = 4x^2$ . Na resolução dessa atividade, o estudante pode encontrar dificuldades por não reconhecer uma função polinomial do segundo grau, confundindo com exponencial ou modular.

O estudante que reconhece a lei de formação de uma função polinomial do 2º grau pode, ainda, se equivocar considerando apenas “ $x^2$ ” ou que o expoente também eleva ao quadrado o coeficiente da função.

A escolha pela alternativa C sugere que o estudante, possivelmente, desenvolveu a habilidade avaliada na atividade.

### ITEM 12

Observe o sistema de equações lineares apresentado a seguir.

$$\begin{cases} 6x + 2y - 3z = 5 \\ 5x + 2y = 23 \\ 8x - 3z = 3 \end{cases}$$

O terno ordenado  $(x, y, z)$  solução desse sistema é

- (A)  $(1, \frac{23}{7}, \frac{3}{5})$ .
- (B)  $(\frac{31}{19}, \frac{31}{4}, -\frac{31}{6})$ .
- (C)  $(5, 23, 3)$ .
- (D)  $(3, 4, 7)$ .
- (E)  $(19, 4, -6)$ .

### HABILIDADE:

Determinar conjunto solução de sistema de equações polinomiais de 1º grau, com três equações e três incógnitas.

### GABARITO COMENTADO:

Essa atividade investiga a capacidade de o estudante determinar o conjunto solução de um sistema de três equações lineares e três incógnitas.

Para resolver o sistema dado, o estudante pode utilizar o método da substituição, podendo proceder conforme os cálculos apresentados a seguir..

$$\begin{cases} 6x + 2y - 3z = 5 \\ 5x + 2y = 23 \rightarrow 2y = 23 - 5x \text{ (I)} \\ 8x - 3z = 3 \rightarrow 3z = -3 + 8x \text{ (II)} \end{cases}$$

Substituindo (I) e (II) na 1ª equação :

$$\begin{aligned} 6x + (23 - 5x) - (-3 + 8x) &= 5 \\ X + 23 + 3 - 8x &= 5 \\ -7x &= 5 - 26 \\ -7x &= -21 \\ X &= 3 \end{aligned}$$

Substituindo  $x$  por 3 em I e II.

$$\begin{aligned} 2y &= 23 - 5(3) \\ 2y &= 23 - 15 \\ 2y &= 8 \\ Y &= 4 \\ 3z &= -3 + 8x \\ 3z &= -3 + 8(3) \\ 3z &= -3 + 24 \\ 3z &= 21 \\ Z &= 7 \end{aligned}$$

Portanto, o terno ordenado solução desse sistema linear é  $(3, 4, 7)$ .

Na resolução dessa atividade, o estudante pode apresentar algumas dificuldades, tais como considerar que cada termo do terno ordenado solução corresponde à divisão do termo independente pela soma dos coeficientes da equação ou considerar que deve somar as 3 equações e dividir o termo independente pelo coeficiente de cada incógnita para obter os valores do terno ordenado solução.

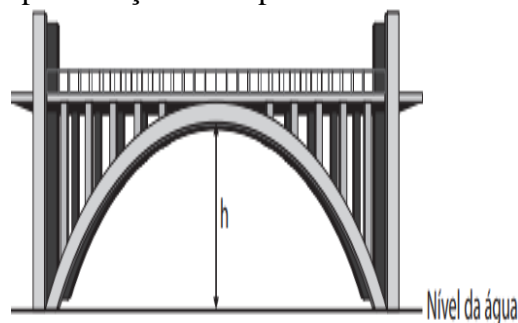
O estudante pode também considerar como solução do sistema o terno ordenado formado pelos termos independentes das equações ou somar os coeficientes de cada incógnita para determinar os valores do terno ordenado.

Todos esses casos indicam que o estudante ainda não consolidou a habilidade avaliada.

A escolha pela **alternativa D** sugere que o estudante, possivelmente, desenvolveu a habilidade avaliada.

### ITEM 13

João fotografou uma ponte sobre um lago. Essa ponte é sustentada por dois arcos parabólicos idênticos e contidos em planos perpendiculares ao nível da água desse lago. Observe na figura, a seguir, uma representação dessa ponte.



A partir dessa fotografia, ele concluiu que cada um dos arcos dessa ponte correspondia à representação gráfica da função  $h(x) = -\frac{1}{240}x^2 + x$ . Nessa função,  $0 \leq x \leq 240$ , o sistema cartesiano é graduado em metros e o eixo  $x$  está no nível da água do lago.



No momento em que João fotografou essa ponte, o ponto mais alto de cada arco estava a que distância  $h$ , em metros, do nível da água desse lago?

- (A) 960 m.
- (B) 240 m.
- (C) 120 m.
- (D) 61 m.
- (E) 60 m.

**HABILIDADE:**

Determinar a abscissa e/ou a ordenada do ponto de máximo ou de mínimo de uma função polinomial de 2º grau, representada algebricamente, na resolução de problema.

**GABARITO COMENTADO:**

Essa atividade investiga a capacidade de o estudante utilizar as coordenadas do vértice de uma função polinomial de 2º grau na resolução de problemas envolvendo valor máximo.

Para solucionar a atividade, o estudante poderá utilizar o conceito de ponto de máximo de uma função polinomial do 2º grau.

Nesse caso, como é solicitada a altura máxima do arco, o estudante precisa determinar o valor da coordenada  $y$  do vértice da função apresentada, podendo proceder conforme os cálculos apresentados a seguir.

$$h(x) = -\frac{1}{240}x^2 + x$$

$$y_v = -\frac{\Delta}{4a} = -\frac{(b^2 - 4ac)}{4a}$$

$$y_v = -\frac{((1)^2 - 4(-\frac{1}{240}) \cdot 0)}{4 \cdot (-\frac{1}{240})}$$

$$\therefore$$

$$y_v = 60$$

Assim, o estudante deve concluir que a altura máxima de um desses arcos até o nível da superfície do lago, nesse momento era de 60 metros.

Na resolução dessa atividade, o estudante pode apresentar algumas dificuldades, podendo considerar que deveria determinar os zeros da função ou calcular o  $x$  do vértice ao invés do  $y$  do vértice.

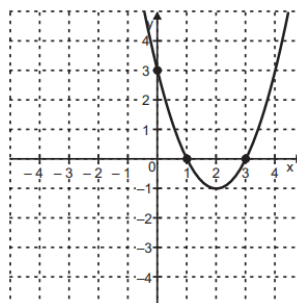
O estudante que compreende que deve calcular o valor do  $y$  do vértice pode ainda se confundir quanto à fórmula, dividindo  $-\Delta$  por  $a$  ou cometer um erro de cálculo ao determinar o valor de  $\Delta$ , considerando

que, ao multiplicar um fator por zero, obtém-se como resultado o próprio fator.

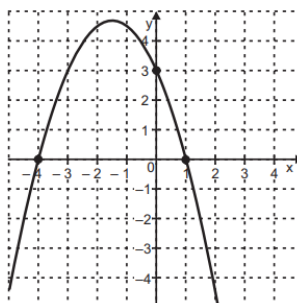
A escolha pela **alternativa E** sugere que o estudante, possivelmente, desenvolveu a habilidade avaliada.

**ITEM 14**

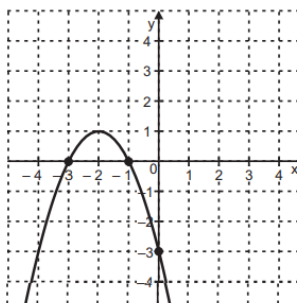
Considere a função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que  $f(x) = x^2 - 4x + 3$ . Qual é o gráfico dessa função?



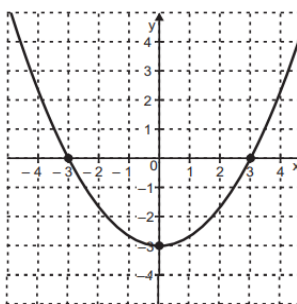
(A)



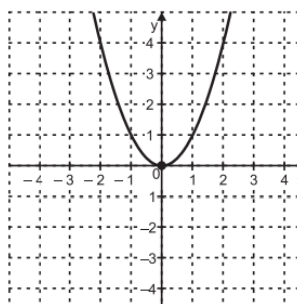
(B)



(C)



(D)



(E)

### HABILIDADE:

Converter a representação algébrica de uma função polinomial de 2º grau em sua representação gráfica.

### GABARITO COMENTADO:

Essa atividade investiga a capacidade de o estudante reconhecer o gráfico de uma função polinomial do 2º grau, dada sua lei de formação.

Para resolver essa atividade, o estudante precisa compreender que o gráfico da função  $f(x) = x^2 - 4x + 3$  é uma parábola.

Para encontrar a parábola específica que representa essa função, ele pode encontrar os zeros da função, compreendendo que são as abscissas dos pontos nos quais a parábola intercepta o eixo x.

Com essa finalidade, o estudante pode proceder conforme os cálculos a seguir.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{4^2 - 4(1)3}}{2 \cdot 1}$$

$$x = \frac{4 \pm 2}{2}$$

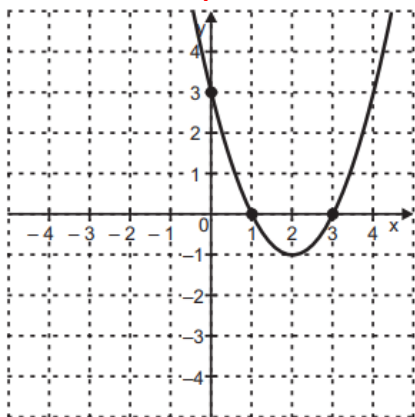
$$X' = 3$$

$$X'' = 1$$

Obtendo assim que a parábola que representa essa função passa pelos pontos (1, 0) e (3, 0).

Além disso, o estudante deve perceber que, como o termo independente é 3, então essa parábola irá interceptar o eixo y no ponto (0, 3).

Com isso, o estudante deve concluir que o gráfico da função apresentada está representado em



Na resolução dessa atividade, o estudante pode encontrar dificuldades por não saber relacionar uma função ao seu gráfico, identificando assim, como resposta, o gráfico da função  $f(x) = x^2$ .

O estudante pode, também, apresentar dificuldades para encontrar pontos pertencentes ao gráfico, considerando que os coeficientes a e b são as abscissas das interseções do gráfico com o eixo x e o coeficiente c, a ordenada do ponto de interseção com o eixo y.

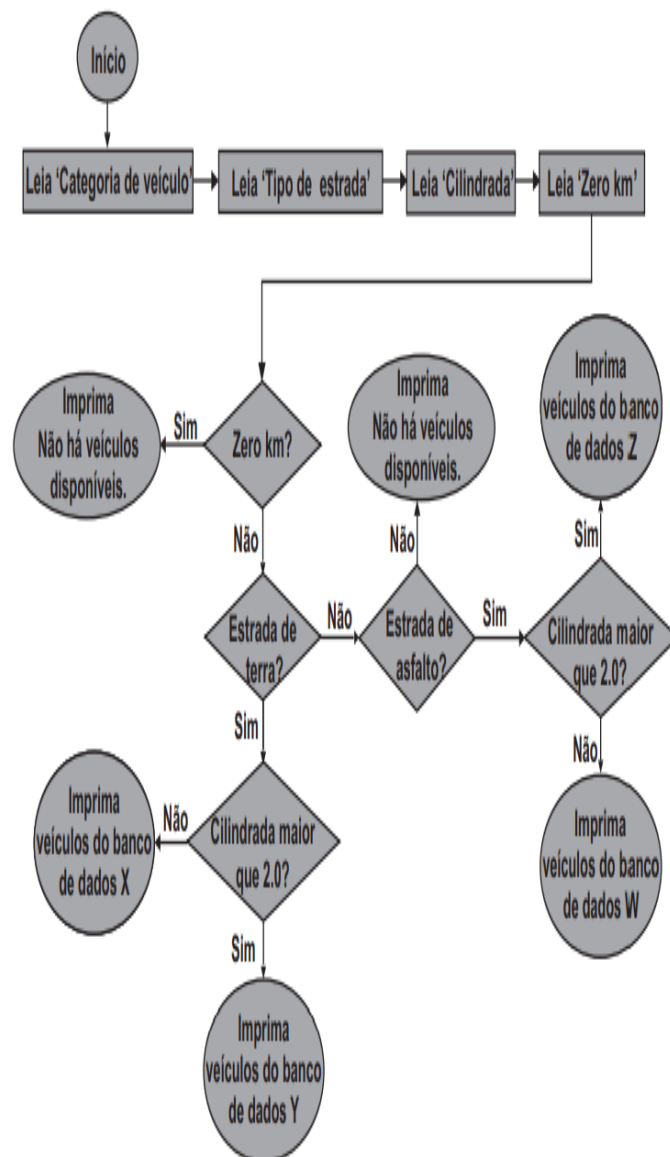
Ele pode ainda considerar que as raízes da função são C e -C, associando assim as interseções com o eixo x aos pontos (-3, 0) e (3, 0).

O estudante que compreende a relação dos coeficientes com o gráfico da função pode, ainda, se equivocar ao calcular as raízes.

A escolha pela **alternativa A** sugere que o estudante, possivelmente, desenvolveu a habilidade avaliada na atividade.

### ITEM 15

Observe o algoritmo representado pelo fluxograma na figura a seguir.



A finalidade do algoritmo apresentado é

- (A) Apresentar veículos zero km.
- (B) Apresentar veículos de acordo, somente, com o tipo de estrada.
- (C) Filtrar veículos que possuem cilindrada superior a 2.0.
- (D) Filtrar veículos usados disponíveis no banco de dados de acordo com tipo de estrada e cilindrada do veículo.
- (E) Filtrar veículos zero km de acordo com tipo de estrada e cilindrada.

**HABILIDADE:**

Determinar finalidade de um algoritmo representado em forma gráfica ou em linguagem corrente.

**GABARITO COMENTADO:**

Essa atividade investiga a capacidade de o estudante determinar finalidade de um algoritmo representado em forma gráfica.

Para resolver essa atividade, o estudante precisa ler e compreender o algoritmo apresentado e determinar sua finalidade.

Assim, precisa compreender que as variáveis “zero km”, “tipo de estrada”, “cilindrada” e categoria de veículo” representam os filtros que direcionam para a impressão de veículos que correspondem, especificamente, aos valores informados.

Desta forma a finalidade do algoritmo é “Filtrar veículos usados disponíveis no banco de dados de acordo com tipo de estrada e cilindrada do veículo.” Na resolução dessa atividade, o estudante pode encontrar algumas dificuldades no entendimento do algoritmo e considerar que a finalidade do algoritmo é apresentar veículos zero quilômetros.

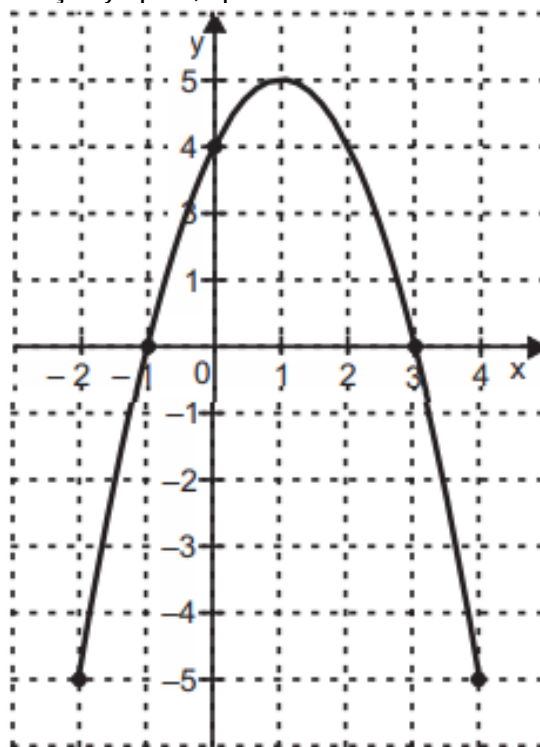
Pode também considerar a última saída inferior à direita do algoritmo como a que indica a finalização do processo.

Ainda nesse sentido, pode compreender que o algoritmo tem por finalidade filtrar apenas modelos de carros pela variável da cilindrada, já que é a que aparece para estradas de terra e asfalto, ou ainda considerar que o algoritmo apresentado descreve os modelos de carros zero que o cliente pode comprar.

O estudante que assinalou a **alternativa D**, possivelmente, desenvolveu a habilidade investigada nessa atividade.

**ITEM 16**

Observe, no plano cartesiano, a seguir, o gráfico de uma função  $f: [-2,4] \rightarrow \mathbb{R}$ .



De acordo com esse gráfico, essa função é crescente em qual intervalo do seu domínio?

- (A)  $[-5, 4]$ .
- (B)  $[-2, 1]$ .
- (C)  $[-1, 3]$ .
- (D)  $[1, 4]$ .
- (E)  $[0, 4]$ .

**HABILIDADE:**

Identificar os intervalos de crescimento e/ou de decrescimento de uma função polinomial de 2º grau representada algébrica ou graficamente.

**GABARITO COMENTADO:**

Essa atividade investiga a capacidade de o estudante identificar regiões de crescimento de uma função a partir de seu gráfico.

Para resolver essa atividade, o estudante precisa conhecer a definição de intervalo de crescimento de uma função real, sabendo que  $f$  é crescente para o intervalo do domínio no qual  $x_2 \geq x_1 \implies f(x_2) \geq f(x_1)$ .

Assim, o estudante deverá observar o gráfico e verificar que o intervalo do domínio de  $f$  em que os elementos possuem essa propriedade é  $[-2, 1]$ .

Na resolução dessa atividade, o estudante pode encontrar algumas dificuldades, como, por exemplo, considerar o intervalo que corresponde às imagens dos valores de  $x$  para os quais a função  $f$  é crescente. também, considerar que a função  $f$  é crescente para

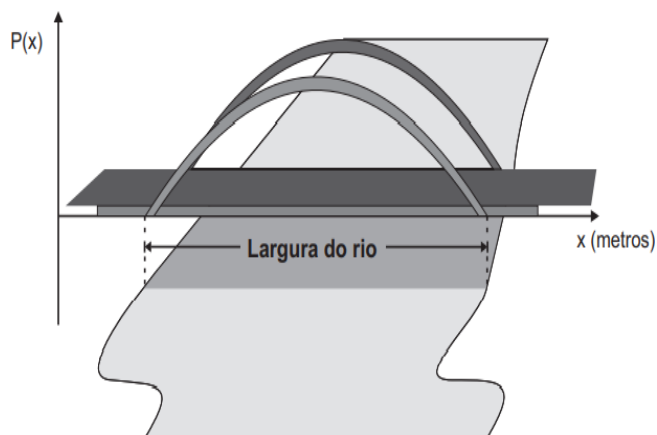
os valores de  $x$  que possuem imagem positiva ou confundir as definições de função crescente e de função decrescente.

O estudante pode ainda considerar que  $f$  é crescente quando  $x \geq 0$  e  $f(x) \leq 0$ . todos esses casos indicam que o estudante ainda não consolidou a habilidade avaliada.

A escolha pela **alternativa B** sugere que o estudante, possivelmente, desenvolveu a habilidade.

#### ITEM 17

Uma prefeitura vai construir uma ponte sobre o rio que passa dentro da cidade. Essa ponte terá um ornamento em formato de arco de parábola, iniciado em uma das margens e indo até a margem oposta. Esse arco corresponde à parábola representada pela função  $P(x) = \frac{1}{10}(-x^2 + 18x - 45)$  em um sistema cartesiano, conforme representado a seguir.



De acordo com a figura, qual é a medida da largura do rio, em metros, no local em que essa ponte será construída?

- (A) 6 m.
- (B) 9 m.
- (C) 12 m.
- (D) 18 m.
- (E) 72 m.

#### HABILIDADE:

Utilizar função polinomial de 2º grau, representada algébrica ou graficamente, na resolução de problema.

#### GABARITO COMENTADO:

Essa atividade investiga a capacidade de o estudante utilizar função polinomial de 2º grau, na resolução de problema.

Para resolver essa atividade, o estudante precisa interpretar a situação problema apresentada e identificar a necessidade de encontrar as raízes da

função do segundo grau apresentada, para poder, assim, encontrar o comprimento da ponte.

Ao observar a equação, na forma que está apresentada, o estudante pode encontrar as raízes desta função, igualando somente o fator  $-X^2 + 18X - 45$  a zero.

Deste modo, uma das possibilidades é o estudante utilizar a fórmula de Bháskara, e assim realizar os seguintes cálculos:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-18 \pm \sqrt{18^2 - 4(-1)(-45)}}{2(-1)}$$

$$x = \frac{-18 \pm \sqrt{324 - 180}}{-2}$$

$$x = \frac{-18 \pm \sqrt{144}}{-2}$$

$$x = \frac{-18 \pm 12}{-2}$$

$$X' = 3$$
$$X'' = 15$$

Portanto, as raízes são  $x = 3$  e  $x = 15$ , de modo que a distância entre elas é dada por  $15 - 3 = 12$  metros.

Na resolução dessa atividade, o estudante pode encontrar algumas dificuldades na interpretação e considerar que deve adicionar as raízes. Ainda nesse sentido, ele pode compreender o problema de forma equivocada e considerar como resposta o  $x$  do vértice.

O estudante pode também interpretar o problema de forma correta, mas se equivocar no uso da fórmula de Bháskara, considerando o denominador da fórmula do  $y$  do vértice ( $4a$ ) ou utilizar equivocadamente, um método para resolver equações do 2º grau incompletas.

O estudante que assinalou a **alternativa C**, possivelmente, desenvolveu a habilidade avaliada na atividade.

**ITEM 18**

A tabela, a seguir, apresenta alguns valores  $x$  do domínio de uma função polinomial de 2º grau  $f$  com suas respectivas imagens  $f(x)$ .

$x$	$f(x)$
-1	-2
0	0
1	-2

Qual é a lei de formação dessa função?

- (A)  $f(x) = x^2$ .  
 (B)  $f(x) = -2x^2$ .  
 (C)  $f(x) = -x^2 - 2$ .  
 (D)  $f(x) = -x^2 - 2x$ .  
 (E)  $f(x) = x^2 + 3x + 2$ .

**HABILIDADE:**

Representar algebricamente uma função polinomial de 2º grau do tipo  $y = ax^2$  que associa valores numéricos apresentados em uma tabela.

**GABARITO COMENTADO:**

Essa atividade investiga a capacidade de o estudante representar algebricamente uma função polinomial de 2º grau do tipo  $y = ax^2$  que associa valores numéricos apresentados em uma tabela.

Para resolver esse item, o estudante precisa saber que a lei de formação de uma função polinomial do 2º grau é da forma  $y = ax^2 + bx + c$ , com  $a$ ,  $b$  e  $c$  reais e  $a \neq 0$ .

A partir dos valores apresentados na tabela, o estudante pode realizar as seguintes operações:

Quando  $x = 0$ ,  $f(x) = 0$ , então:

$$f(0) = a(0)^2 + b(0) + c = c \rightarrow c = 0$$

com os pontos  $(-1, -2)$  e  $(1, -2)$ , o estudante pode obter o sistema linear abaixo:

$$a(-1)^2 + b(-1) = -2$$

$$a(1)^2 + b(1) = -2$$

$$a - b = 2$$

$$a + b = -2$$

$$2a = 4 \rightarrow a = 2$$

Logo,

$$a + b = 2$$

$$2 + b = 2$$

$$b = 2 - 2$$

$$b = 0$$

Portanto, o estudante deve concluir que a função do 2º grau que representa os valores informados na tabela é  $f(x) = -2x^2$ .

Outra forma de raciocínio que o estudante pode utilizar é observar pela tabela que o ponto  $(0, 0)$  indica que a parábola intercepta os eixos na origem e, pela simetria indicada pelos pontos  $(-1, -2)$  e  $(1, -2)$ , ele pode concluir que a lei de formação será do tipo  $f(x) = ax^2$ .

Com isso o estudante pode substituir um dos pontos e encontrar que  $a = -2$  concluindo assim que a lei de formação da função é  $f(x) = -2x^2$ .

Na resolução dessa atividade, o estudante pode apresentar algumas dificuldades no entendimento da situação problema e considerar que a função do segundo grau é do tipo  $ax^2 + c$ , ou  $ax^2 + bx$ , considerando como os coeficientes os dois primeiros valores apresentados na tabela.

O estudante pode, também, considerar os dois primeiros valores como raízes da função do segundo grau e utilizar a representação  $x^2 - Sx + P$  para determinar a equação.

O estudante pode ainda associar função polinomial do 2º grau à lei de formação  $f(x) = x^2$ , sem identificar a relação dos valores apresentados. Em todos esses casos, o estudante não atende à expectativa pretendida pela atividade.

A escolha da alternativa B sugere que o estudante, possivelmente, consolidou a habilidade investigada na atividade.

**ITEM 19**

Três amigos, Paulo, Rogério e Marcos, trabalham juntos e têm o hábito de frequentar a mesma padaria durante os intervalos de expediente. Em uma determinada semana, Paulo consumiu, nessa padaria, três salgados, dois cafezinhos e um sanduíche e pagou, no total, R\$ 28,00; Rogério consumiu um salgado e quatro cafezinhos, pagando R\$ 8,00 no total. Já Marcos consumiu seis cafezinhos e três sanduíches e pagou R\$ 48,00 no total. Todos os salgados que eles consumiram são vendidos pelo mesmo valor, assim como os cafezinhos e os sanduíches.

Quanto custa cada um desses sanduíches nessa padaria?

- (A) R\$ 4,00.

- (B) R\$ 4,20.  
 (C) R\$ 10,00.  
 (D) R\$ 14,00.  
 (E) R\$ 24,50.

**HABILIDADE:**

Utilizar sistema de equações polinomiais de 1º grau, com três equações e três incógnitas, na resolução de problema.

**GABARITO COMENTADO:**

atividade investiga a capacidade de o estudante utilizar um sistema de duas equações lineares e três incógnitas na resolução de problemas.

Para solucionar este problema, o estudante pode considerar “X” como o preço do salgado, “Y” como o preço do cafezinho e “Z” como o preço do sanduíche.

Assim, para as quantidades de produtos consumidos nessa semana por Paulo, Rogério e Marcos, ele pode construir as equações (I), (II) e (III) e obter o sistema linear apresentado abaixo.

$$\begin{aligned} 3X + 2Y + Z &= 28 \text{ (I)} \\ X + 4Y &= 8 \text{ (II)} \\ 6Y + 3Z &= 48 \text{ (III)} \end{aligned}$$

Para solucionar esse sistema pelo método da substituição, o estudante pode fazer:

$$\begin{aligned} 3X + 2Y + Z &= 28 \text{ (I)} \\ X + 4Y &= 8 \rightarrow X = 8 - 4Y \text{ (II)} \\ 6Y + 3Z &= 48 \rightarrow 3Z = 48 - 6Y \rightarrow Z = 16 - 2Y \text{ (III)} \end{aligned}$$

Substituindo (II) e (III) na equação (I), temos:

$$\begin{aligned} 3X + 2Y + Z &= 28 \\ 3(8 - 4Y) + 2Y + (16 - 2Y) &= 28 \\ 24 - 12Y + 2Y + 16 - 2Y &= 28 \\ -12Y &= 28 - 40 \end{aligned}$$

∴

$$Y = 1$$

Substituindo Y= 1 na equação II,

$$X = 8 - 4Y$$

$$X = 8 - 4(1)$$

$$X = 1$$

Substituindo Y = 1 na equação III,

$$\begin{aligned} Z &= 16 - 2Y \\ Z &= 16 - 2(1) \end{aligned}$$

$$Z = 16 - 2$$

$$Z = 14$$

Portanto, um cliente que comprar um sanduíche nessa padaria irá pagar R\$ 14,00.

Na resolução dessa atividade, o estudante pode apresentar algumas dificuldades, tais como não compreender o problema e considerar como resposta a quantidade total de sanduíches consumidos pelos três amigos.

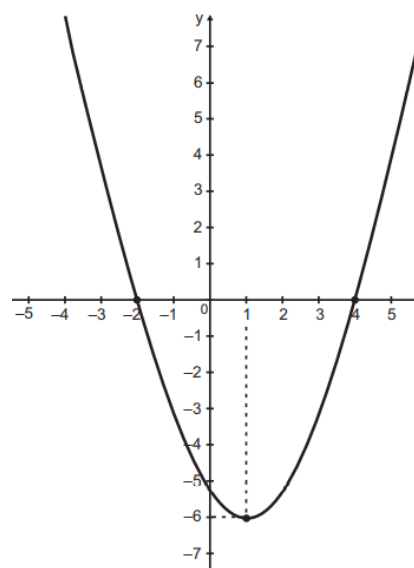
O estudante pode também considerar que poderia dividir o total pago pela quantidade total de produtos consumidos pelos amigos para obter a resposta.

O estudante que compreende que deve montar um sistema linear para solucionar o problema proposto pode ainda cometer erros na resolução, podendo aplicar, de modo incorreto, a propriedade distributiva ou trocar os termos de membro nas igualdades mantendo os sinais dos termos.

A escolha pela **alternativa D** sugere que o estudante, possivelmente, desenvolveu a habilidade avaliada.

**ITEM 20**

Observe, a seguir, o gráfico de uma função quadrática  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ .



De acordo com esse gráfico, o conjunto imagem I dessa função está representado em

- (A)  $I = \mathbb{R}$ .  
(B)  $I = \{y \in \mathbb{R} / y \leq -6\}$ .  
(C)  $I = \{y \in \mathbb{R} / y \geq -6\}$ .  
(D)  $I = \{y \in \mathbb{R} / -2 \leq y \leq 4\}$ .  
(E)  $I = \{y \in \mathbb{R} / y \leq -2 \text{ ou } y \geq 4\}$ .

**HABILIDADE:**

Identificar domínio e/ou conjunto imagem de uma função polinomial de 2º grau restrita a um intervalo, representada graficamente.

**GABARITO COMENTADO:**

Essa atividade investiga a capacidade de o estudante identificar o conjunto imagem de uma função a partir de seu gráfico.

Para resolver esse item, o estudante deve reconhecer o conjunto imagem como o conjunto que contém todos os valores de imagens de uma função.

Assim, a partir do gráfico apresentado, ele poderá reparar que o menor valor que essa função assume é  $-6$  e, como trata-se de uma função quadrática de domínio real, sua imagem é formada por todos os valores reais maiores ou iguais a  $-6$ , ou seja, seu conjunto imagem é  $I = \{y \in \mathbb{R} / y \geq -6\}$ .

Na resolução dessa atividade, o estudante pode apresentar dificuldades e confundir imagem com contradomínio.

O estudante pode também identificar o valor  $-6$  como um extremo do conjunto imagem, mas inverter o intervalo, considerando  $-6$  como valor máximo. O estudante pode ainda considerar como resposta o intervalo que contém os valores do domínio entre os valores das raízes ou o intervalo onde os valores da função são positivos.

A escolha pela **alternativa C** sugere que o estudante, possivelmente, desenvolveu a habilidade avaliada.

