



CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

Como a música prepara o cérebro para aprender?

Para colher os benefícios da música na aprendizagem, as crianças precisam de prática consistente e abundante, mostram pesquisas

Há dez anos, a violinista, educadora e empreendedora musical Angélica Durrell começou a ensinar um pequeno grupo de estudantes do ensino médio de Connecticut (EUA) a tocar diferentes instrumentos de percussão, incluindo o charango¹ e os toyo² – instrumentos musicais nativos da América Central e do Sul, de onde muitos dos alunos
05 imigraram recentemente. Eles aprenderam a tocar “Canon”, composição do pianista Johann Pachelbel, e depois passaram a masterizar “Will You Love Me Tomorrow”, hit dos anos 1960 do grupo vocal feminino *The Shirelles*, cantando a letra em inglês e espanhol.

Em poucos anos, o programa de música realizado no contraturno – voltado para estudantes latinos, muitos dos quais com dificuldades acadêmicas – tornou-se famoso na
10 rede escolar, reformulado de uma atividade extracurricular “legal de se ter” para uma ferramenta estratégica que aborda alguns dos desafios do território. Os alunos, professores e líderes escolares da professora Angélica notaram que estavam frequentando a escola de forma mais consistente, seu inglês estava melhorando e eles pareciam cada vez mais à vontade para fazer amigos.

Hoje, o programa sem fins lucrativos de Angélica Durrell, chamado INTEMPO, atende mais de três mil alunos a cada ano nas escolas de Stamford e Norwalk³,
15 ressaltando o profundo impacto da música na aprendizagem do ponto de vista cognitivo e do aprendizado socioemocional. “Passamos da fase de abordá-lo de uma perspectiva musical para outra de inclusão de imigrantes, aquisição de linguagem e aquisição de
20 leitura adequada à série”, diz Angélica.

A exposição consistente à música, como tocar um instrumento musical ou fazer aulas de canto, fortalece um conjunto específico de habilidades acadêmicas e socioemocionais essenciais para o aprendizado. De maneiras incomparáveis com outras
25 atividades, como o atletismo, por exemplo, aprender música reforça poderosamente as habilidades linguísticas, desenvolve e melhora a capacidade de leitura e fortalece a memória e a atenção, de acordo com as pesquisas mais recentes sobre neurociência cognitiva da música.

KORBEY, Holly. *Edutopia*. 21 de junho de 2022.
Disponível em: <https://porvir.org>. Adaptado. Acesso em: 19.ago.2025.

Glossário

¹Charango: pequeno instrumento de cordas, de origem Andina, que pertence à família do alaúde, com extensão aproximada de 66 cm de comprimento.

²Toyo: flautas de cana.

³Stamford e Norwalk: cidades do estado de Connecticut (Estados Unidos da América)



QUESTÃO 1

O Texto 1 é parte de uma reportagem de um periódico em formato digital.

Uma das **estratégias** desse texto é que

- (A) o texto se inicia pela convicção de seu autor a respeito dos benefícios da música para o aprendizado.
- (B) a reportagem apresenta um caso bem-sucedido que comprova a conclusão de que a música beneficia o aprendizado.
- (C) os fatos apresentados são considerados pontuais e insuficientes para a construção de uma tese que os justificasse.
- (D) o argumento principal do texto se relaciona ao fato de o programa de educação ter-se desenvolvido numa escola norte-americana.

QUESTÃO 2

De acordo com o texto, o programa de música de Angélica Durrel iniciou suas atividades ensinando instrumentos como *charango* e *toys*.

A razão de iniciar com estes instrumentos e não com outros mais convencionais se justifica

- (A) por estarem disponíveis na escola de Connecticut.
- (B) por serem mais fáceis de aprender do que o piano.
- (C) por valorizarem a cultura de origem dos alunos imigrantes.
- (D) por serem mais baratos que o violino, instrumento de que era especialista.

QUESTÃO 3

“Para colher os benefícios da música na aprendizagem, as crianças precisam de prática consistente e abundante, mostram pesquisas.” (subtítulo)

A oração “para colher os benefícios da música na aprendizagem” tem o sentido de

- (A) consequência.
- (B) explicação.
- (C) conclusão.
- (D) finalidade.

TEXTO 2

A tristeza é senhora
Desde que o samba é samba é assim
A lágrima clara sobre a pele escura
A noite, a chuva que cai lá fora

- 5 Solidão apavora
Tudo demorando em ser tão ruim
Mas alguma coisa acontece
No quando agora em mim
Cantando eu mando a tristeza embora

10 A tristeza é senhora
Desde que o samba é samba é assim
A lágrima clara sobre a pele escura
A noite, a chuva que cai lá fora

- 15 O samba ainda vai nascer
O samba ainda não chegou
O samba não vai morrer
Veja, o dia ainda não raiou
O samba é o pai do prazer
O samba é o filho da dor
20 O grande poder transformador

VELOSO, Caetano. Desde que o Samba é Samba. In: A Bossa de Caetano. [S.l.]: Universal Music, 2000.
Faixa 1. Disponível em plataformas digitais. Adaptado. Acesso em: 13.ago.2025.



QUESTÃO 4

*“A tristeza é senhora
Desde que o samba é samba é assim”* (linhas 1-2; linhas 10-11)

A repetição dos versos em destaque cumpre, no poema, a função principal de

- (A) modificar o sentido da canção, enfatizando o componente triste da música.
- (B) dar leveza cômica ao texto, a partir da adjetivação feminina à tristeza.
- (C) reforçar a perspectiva temática de ligação entre o samba e a dor.
- (D) transformar o samba em um estilo marcado pelo continuísmo.

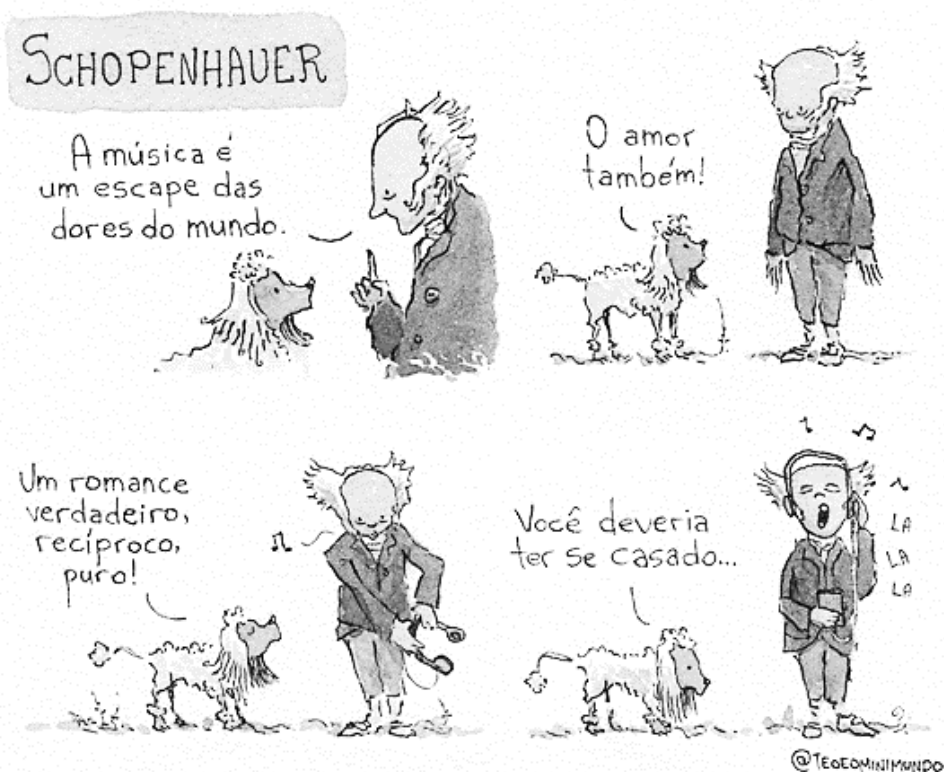
QUESTÃO 5

“A tristeza é senhora” (linha 1)

No verso acima, o recurso estilístico articulado para a construção da expressividade foi a figura de linguagem denominada

- (A) metáfora.
- (B) hipérbole.
- (C) metonímia.
- (D) comparação.

TEXTO 3



Disponível em: <https://teoeominimundo.com.br>. Acesso em: 19.ago.2025



QUESTÃO 6

O Texto 3 é uma tirinha intitulada **Schopenhauer**. Schopenhauer foi um filósofo alemão que viveu nos séculos XVIII e XIX. Nela, vemos o filósofo em um diálogo com um cão.

Após a leitura do diálogo, é possível concluir que Schopenhauer

- (A) adere ao argumento do cachorro e recomenda o casamento para evitar a solidão.
- (B) mantém suas convicções sobre a música, apesar das sugestões do cachorro.
- (C) passa a desprezar completamente temas relacionados à música e ao amor.
- (D) tem opiniões menos profundas sobre o tema da tirinha do que o cachorro.

QUESTÃO 7

Na frase “Você **deveria** ter se casado”, o termo destacado está sendo empregado no tempo *futuro do pretérito* para marcar o sentido de

- (A) traduzir uma frustração acerca de uma situação hipotética não realizada.
- (B) revelar um comando direto sem margem para escolha do interlocutor.
- (C) indicar possibilidade absoluta, com garantia de realização.
- (D) expressar certeza de uma ação realizada no passado.

REDAÇÃO

Os textos dessa prova desenvolvem, de maneiras diversas, a presença da música e seu poder de influenciar o comportamento das pessoas nos mais diferentes aspectos: cognitivo, psicológico ou afetivo.

Partindo desse ponto a respeito dos textos da prova, elabore um texto **dissertativo-argumentativo** em que você defenda seu ponto de vista **acerca de como a música pode contribuir para a construção de uma sociedade mais inclusiva e tolerante**.

IMPORTANTE:

Seu texto deverá:

- evitar cópia integral ou parcial de fragmentos dos textos da prova;
- conter obrigatoriamente argumentos que sustentem suas opiniões;
- ter entre 20 e 25 linhas;
- apresentar letra legível e não conter rasuras;
- ter, no mínimo, três parágrafos;
- estar de acordo com a norma-padrão para a modalidade escrita;
- ser em prosa;
- estar de acordo com a proposta apresentada;
- ser transcrito no local indicado **na FOLHA DE TEXTOS DEFINITIVOS**.

OBSERVAÇÃO FINAL:

A nota ZERO será atribuída às redações que apresentarem alguma das seguintes características:

- folha completamente em branco;
- número insuficiente de linhas (9 linhas ou menos);
- letra ilegível;
- fuga ao tema;
- fuga ao tipo textual (ausência de qualquer indício de opinião);
- palavras de baixo calão e/ou comentários ofensivos ou que desrespeitem os direitos humanos.

É importante lembrar de NÃO COLOCAR SEU NOME em nenhum lugar da Redação, para que ela não seja anulada.

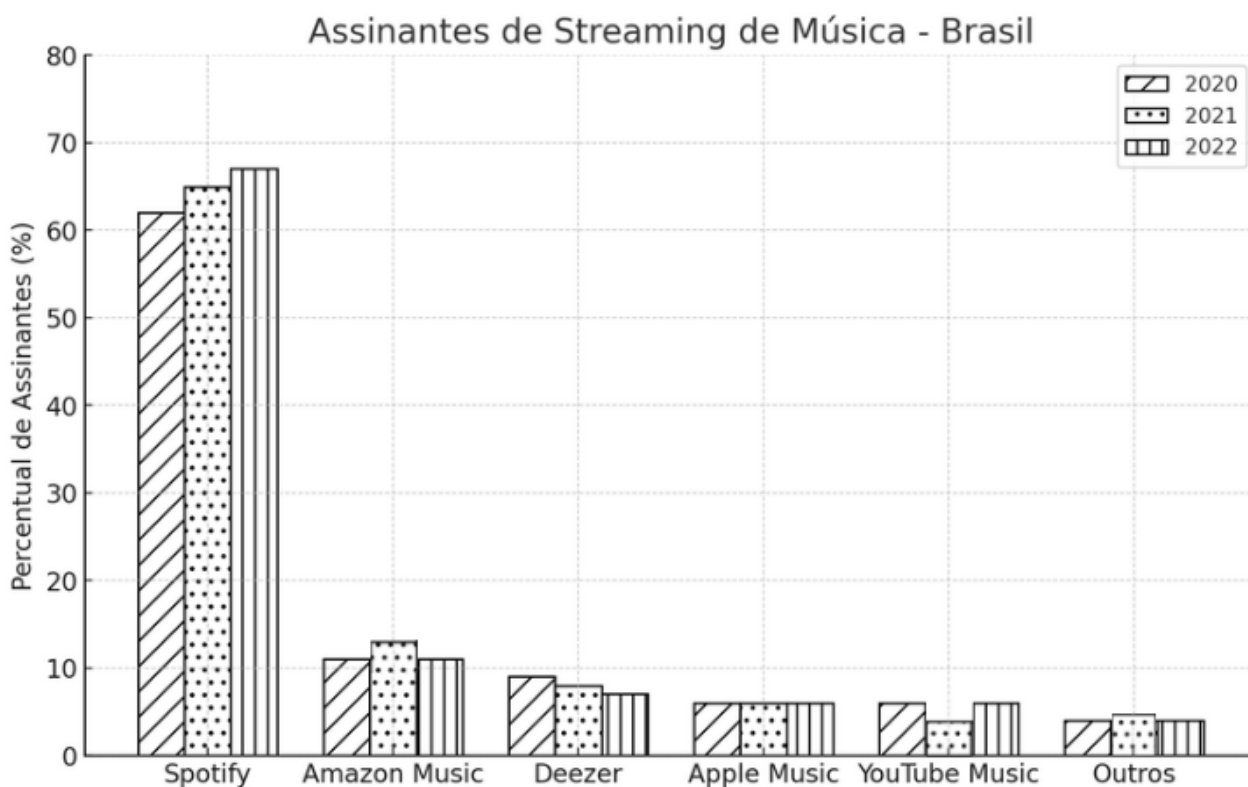


MATEMÁTICA

QUESTÃO 8

Atualmente, é possível baixar músicas por meio de aplicativos de streaming, que permitem transferir faixas para o smartphone e ouvi-las sem conexão à internet. Na maioria das vezes, esse recurso está disponível apenas em aplicativos pagos (premium), que também oferecem vantagens como melhor qualidade de áudio e ausência de anúncios, enquanto as versões gratuitas costumam apresentar limitações de uso.

Observe o gráfico a seguir, que mostra a porcentagem de assinantes de algumas dessas plataformas durante o triênio 2020-2022.



Disponível em: www.ubc.org.br. Modificado. Acesso em: 13.ago.2025

A partir dos dados apresentados, é correto afirmar que, nesse triênio,

- (A) Deezer cresceu o número de assinantes.
- (B) Spotify tem mais assinantes que as outras plataformas reunidas.
- (C) No YouTube Music, o número de assinantes se manteve estável.
- (D) Amazon Music teve menos de 10% dos assinantes em cada ano.



QUESTÃO 9

Uma de nossas maiores influências, tanto na linguística quanto na arquitetura, na democracia e na matemática, é a cultura grega. Observe a tabela a seguir, com uma relação que nos possibilita fazer a leitura das palavras em grego, bem próximas do que conhecemos hoje na língua portuguesa.

Letra Grega	ά	γ	ε	έ	ή	ι	κ	ν	ο	π	ό	ς	τ	ξ	ω
Transliteração	á	g	e	e	he	i	c	n	o	p	o	s	t	x	o

Na Grécia antiga, como não havia a linguagem algébrica, os matemáticos formavam uma frase para comparar a medida de qualquer ângulo de um polígono com a de um ângulo reto.

Por exemplo, um pentágono regular, que tem o ângulo interno igual a 108° , os gregos chamavam de πεντάγωνον (*pentágonon*) e seu ângulo de “um reto e um quinto”, ou seja,

$$a_i = 90 + \frac{1}{5} \times 90 = 108^\circ.$$

Associe as colunas a seguir, sabendo que a Coluna I apresenta os nomes dos polígonos regulares, enquanto a Coluna II traz os ângulos internos destes mesmos polígonos:

Coluna I	Coluna II
(1) ὀκτάγωνον	() Um ângulo reto e um terço
(2) ἐξάγωνον	() Um ângulo reto e um meio
(3) ἐννάγωνον	() Um ângulo reto e cinco nonos

A sequência correta presente na Coluna II é

- (A) 1 – 2 – 3
- (B) 2 – 3 – 1
- (C) 3 – 2 – 1
- (D) 2 – 1 – 3

QUESTÃO 10

**“Drão, o amor da gente é como um grão
Uma semente de ilusão,
Tem que morrer pra germinar
Plantar n'algum lugar
Ressuscitar no chão, nossa semeadura”**

Os versos acima ficaram mais famosos nos últimos meses e são uma parte da música *Drão* do compositor Gilberto Passos Gil Moreira. Gilberto Gil, hoje com 83 anos, teve diversos filhos, dentre eles, a Preta Gil e o Bem Gil, além de doze netos e duas bisnetas.

Figura disponível em: <https://billboard-com-br.s3.amazonaws.com>. Acesso em: 15.ago.2025.



Preta Gil teve uma irmã **a mais** do que irmãos. Assim, Bem Gil tinha, **a mais** do que irmãos,

- (A) 0 irmãs.
- (B) 1 irmã.
- (C) 2 irmãs.
- (D) 3 irmãs.



QUESTÃO 11

Observe a tabela a seguir, em que constam os nomes de todos os netos e bisnetos de Gilberto Gil:

NETOS	João Gil	gêmeos
	Francisco Gil	
	Pedro Gil	
	Gabriel Gil	
	Lucas Gil	
	Bento Gil	
	Dom Gil	gêmeas
	Sereno Gil	
	Flor Gil	
	Nino Gil	
	Pina Gil	
	Roma Gil	
BISNETOS	Sol de Maria Gil	
	Aurora	

Para uma apresentação musical Gil escolheu ao acaso um dos seus doze netos. A probabilidade de ele(a) ser gêmeo(a) é

(A) $\frac{1}{3}$

(B) $\frac{2}{7}$

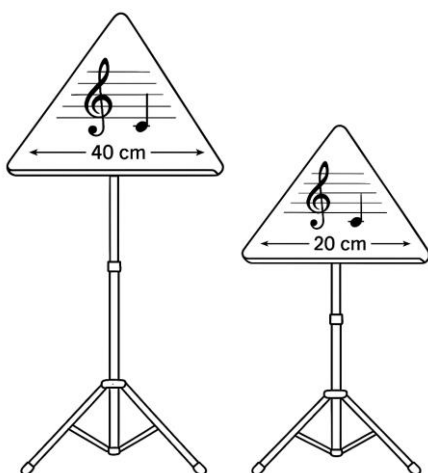
(C) $\frac{1}{6}$

(D) $\frac{1}{7}$

QUESTÃO 12

Em um ensaio, uma banda utilizou dois suportes de partitura ajustáveis como se pode observar na imagem a seguir. Cada suporte tem uma haste central e, na parte de cima, um apoio em forma de **triângulo isósceles** que segura as folhas. Estes triângulos são semelhantes entre si, pois são fabricados com as mesmas proporções, apenas em tamanhos diferentes.

O suporte maior tem um apoio triangular com 40 cm de largura e os outros dois lados medindo 25 cm. Já o suporte menor tem um apoio triangular com 20 cm de largura.



Diante destas informações, é correto afirmar que o perímetro do apoio do suporte menor é

(A) 30,0 cm.

(B) 32,5 cm.

(C) 45,0 cm.

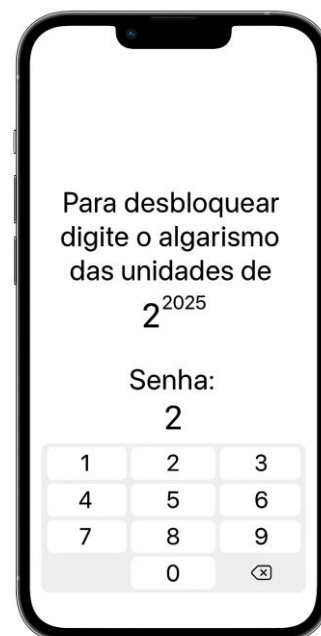
(D) 90,0 cm.



QUESTÃO 13

Em um aplicativo de treino musical, cada módulo é protegido por uma lição que deve ser respondida com o algarismo das unidades de uma potência de 2 ou de 3. Essa senha é usada para desbloquear novos exercícios de ritmo. Para identificar padrões e facilitar a memorização das combinações, analise a tabela a seguir com as potências de 2 e 3 para $n = 0, 1, 2, \dots, 9$, incluindo os algarismos das unidades de cada resultado:

n	2^n	Algarismo das unidades de 2^n	3^n	Algarismo das unidades de 3^n
0	1	1	1	1
1	2	2	3	3
2	4	4	9	9
3	8	8	27	7
4	16	6	81	1
5	32	2	243	3
6	64	4	729	9
7	128	8	2187	7
8	256	6	6561	1
9	512	2	19683	3



Na figura acima vemos a lição atual, na qual a senha é o número 2, que representa o algarismo das unidades da potência 2^{2025} .

Sabendo que a senha da próxima lição corresponde ao algarismo das unidades da potência 3^{2026} , ela será

- (A) 1
- (B) 3
- (C) 7
- (D) 9

QUESTÃO 14

O maestro João Carlos Martins está planejando a disposição dos músicos no palco para um concerto.



Disponível em: <https://cultura.uol.com.br>. Acesso em: 13.ago.2025



Para calcular a quantidade exata de painéis acústicos e iluminação, ele utilizou a expressão matemática apresentada a seguir:

$$(\sqrt{2} + 1)^2 - \frac{3}{\sqrt{2} - 1}$$

O resultado obtido indicará se será necessário acrescentar mais equipamentos ou se haverá redução no material utilizado. Se o valor for positivo, significa que serão necessários mais recursos. Por outro lado, um resultado negativo indicará economia nos equipamentos. A seguir, apresentamos o cálculo realizado por ele:

$$(\sqrt{2} + 1)^2 - \frac{3}{\sqrt{2} - 1} = (\sqrt{2})^2 + 2 \cdot \sqrt{2} + 1^2 - \frac{3}{\sqrt{2} - 1} \cdot \frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2} + 1} \quad (1)$$

$$= 2 + 2\sqrt{2} + 1 - \frac{3(\sqrt{2} + 1)}{(\sqrt{2})^2 - (1)^2} \quad (2)$$

$$= 3 + 2\sqrt{2} - \frac{3(\sqrt{2} + 1)}{2 - 1} \quad (3)$$

$$= 3 + 2\sqrt{2} - 3(\sqrt{2} + 1) \quad (4)$$

$$= 3 + 2\sqrt{2} - 3\sqrt{2} - 3 \quad (5)$$

$$= -\sqrt{2} \quad (6)$$

O Maestro pediu a um matemático que revisasse seus cálculos.

Pela avaliação do matemático, é correto afirmar que

(A) a solução do Maestro está correta e haverá economia de equipamentos.

(B) por um erro na linha (1), o desenvolvimento deveria ser

$$(\sqrt{2} + 1)^2 - \frac{3}{\sqrt{2} - 1} = (\sqrt{2})^2 + 1^2 - \frac{3}{\sqrt{2} - 1} \cdot \frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2} + 1} \quad (1)$$

(C) por um erro na linha (1), o desenvolvimento deveria ser

$$(\sqrt{2} + 1)^2 - \frac{3}{\sqrt{2} - 1} = (\sqrt{2})^2 + 2 \cdot \sqrt{2} + 1^2 - \frac{3}{\sqrt{2} - 1} \cdot \frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} - 1} \quad (1)$$

(D) por um erro na linha (2), o desenvolvimento deveria ser

$$(\sqrt{2} + 1)^2 - \frac{3}{\sqrt{2} - 1} = (\sqrt{2})^2 + 2 \cdot \sqrt{2} + 1^2 - \frac{3}{\sqrt{2} - 1} \cdot \frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2} + 1} \quad (1)$$

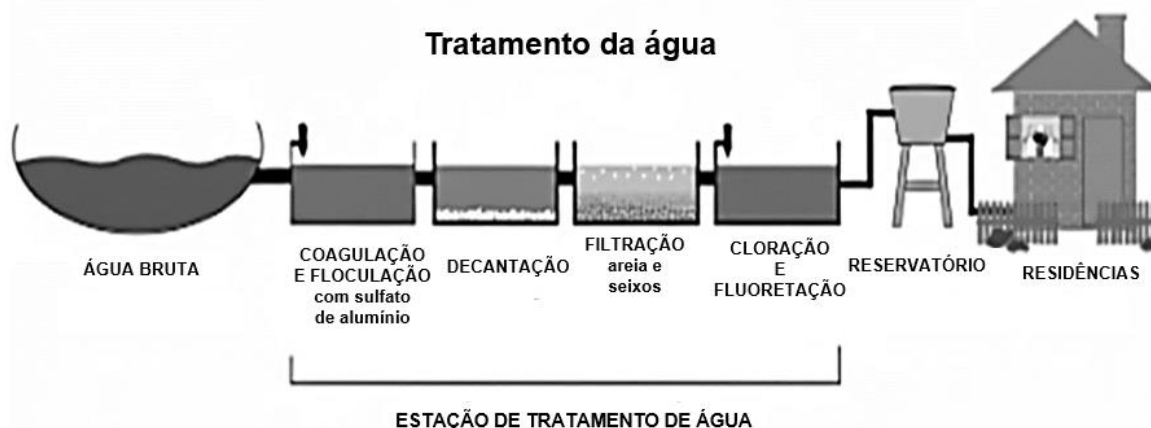
$$= 2 + 2\sqrt{2} + 1 - \frac{3(\sqrt{2} + 1)}{(\sqrt{2})^2 + (1)^2} \quad (2)$$



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 15

O tratamento de água envolve etapas que utilizam fenômenos físicos e químicos para garantir a potabilidade.



Disponível em: <https://portal.sanep.com.br>. Acesso em: 01.set.2025

Assinale a alternativa na qual a etapa do processo está corretamente descrita quanto ao tipo de fenômeno envolvido.

- (A) Cloração – fenômeno físico que consiste apenas na filtração da água.
- (B) Floculação – fenômeno físico em que a adição de sulfato de alumínio não modifica a composição química da água.
- (C) Decantação – fenômeno químico com formação de novas substâncias durante a separação de partículas.
- (D) Filtração – fenômeno físico em que ocorre apenas a separação mecânica das impurezas sem alteração da composição química da água.

QUESTÃO 16

A diversidade da flora e da fauna dos biomas brasileiros é um reflexo das complexas e variadas interações ecológicas que ocorrem entre os organismos. Desde as densas florestas da Amazônia até as savanas do Cerrado e as paisagens únicas da Caatinga e do Pantanal, a sobrevivência e a evolução das espécies dependem de relações como o mutualismo, a competição, a predação e o parasitismo. A compreensão dessas dinâmicas é fundamental para entender a estrutura e a resiliência de cada um desses ecossistemas.

O bioma em que a relação ecológica entre os seres vivos e o ambiente em que se inserem está corretamente descrita é o

- (A) da Amazônia, onde o mutualismo entre abelhas e plantas frutíferas aumenta a polinização, contribuindo para a biodiversidade.
- (B) da Caatinga, onde a predação entre espécies é pouco frequente, devido às condições áridas que limitam a biodiversidade.
- (C) do Pantanal, onde o parasitismo entre carrapatos e grandes mamíferos é um fenômeno raro, por causa do clima predominante seco.
- (D) do Cerrado, onde a competição por água é menos intensa, devido às raízes superficiais das plantas que se adaptam para absorver a água da chuva no solo.



QUESTÃO 17

No universo da série *The Last of Us*, um dos perigos para os sobreviventes é a inalação de esporos, exigindo o uso constante de máscaras de gás em ambientes subterrâneos e abandonados. Essa ameaça suspensa no ar, embora ficcional em sua consequência pandêmica, é inspirada em uma das estratégias de reprodução e dispersão mais bem-sucedidas do mundo natural. É por causa desse método de dispersão que os fungos podem ser encontrados em praticamente todos os lugares do planeta. O bolor que surge em um pão esquecido no armário ou o mofo que aparece em uma parede úmida se desenvolvem a partir desses esporos.

Ao conectar a "ameaça suspensa no ar" de *The Last of Us* com o surgimento de bolor em um pão, o texto demonstra que a eficiência da dispersão dos fungos se deve ao fato de seus esporos

- (A) serem sementes dormentes minúsculas.
- (B) causarem infecções em toda matéria orgânica.
- (C) serem microscópicos, leves e transportados pelo ar.
- (D) surgirem espontaneamente da força vital presente no ar.

QUESTÃO 18

As raízes da vegetação no Cerrado podem alcançar até 15 metros de profundidade, o que faz com que esse bioma seja conhecido como "floresta invertida". Essa característica faz com que o bioma guarde, no subsolo, até cinco vezes mais carbono e água do que a sua biomassa "aérea". É o inverso do conceito de floresta, onde troncos e galhos guardam mais carbono que as raízes.

Observe a figura a seguir:



Disponível em: @cerrado.em.quadrinhos.official. Acesso em: 13.ago.2025

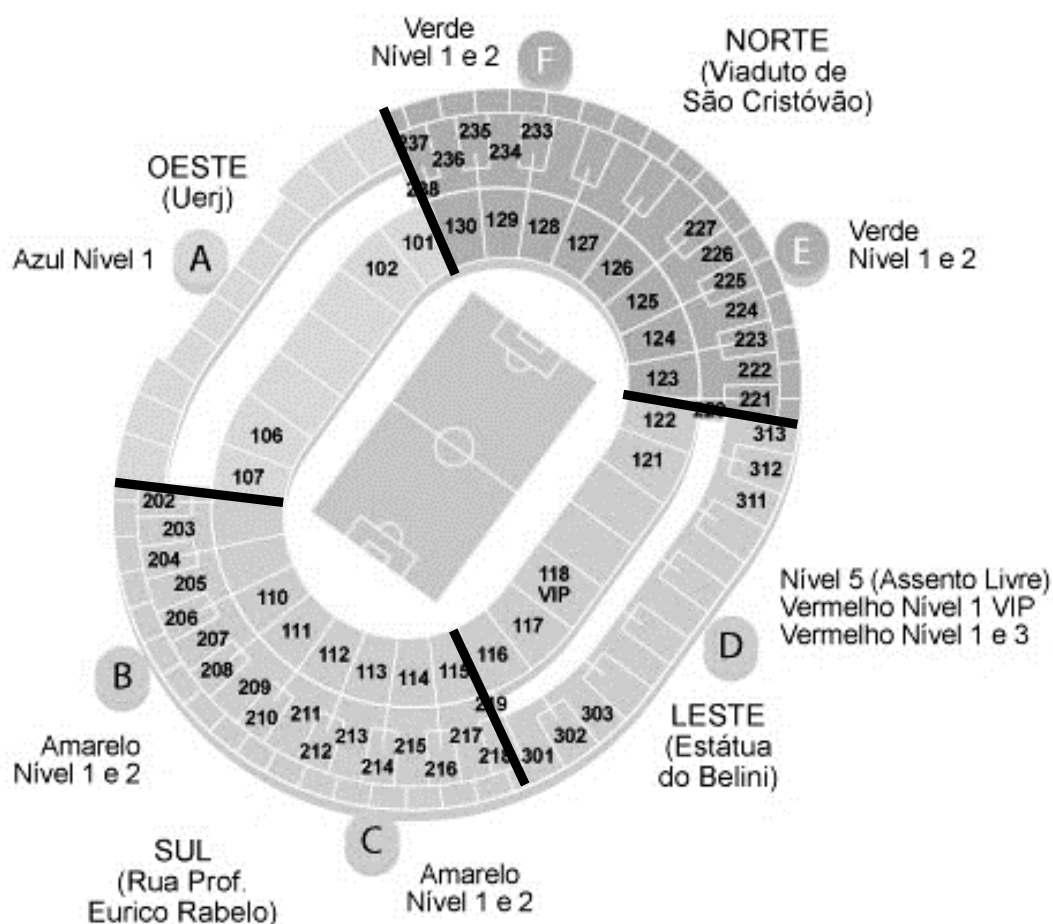
A partir da leitura do texto e analisando-se a figura, infere-se que a vegetação do Cerrado é fundamental para

- (A) redução do Efeito Estufa e proteção da camada de ozônio.
- (B) o abastecimento dos lençóis freáticos.
- (C) o avanço do agronegócio.
- (D) a produção mineral.



QUESTÃO 19

A ilustração a seguir mostra, com letras de A a F, a localização dos portões de acesso ao estádio Jornalista Mário Filho, popularmente conhecido como Maracanã. Mostra também a divisão das arquibancadas e das cadeiras em quatro setores, tendo por referência os pontos cardeais: Norte, Leste, Sul e Oeste.



Disponível em: <https://pripelomundo.com.br>. Modificado. Acesso em: 31.ago.2025

O campo do Maracanã foi posicionado de modo a ter um gol localizado ao Norte e o outro gol localizado ao Sul. O objetivo dessa posição é evitar que, em jogos disputados durante o dia, os raios de sol atinjam diretamente os olhos dos jogadores, o que comprometeria seu desempenho e poderia criar vantagens para um dos times. Isso não impede, no entanto, que os torcedores sejam afetados.

Considerando dois jogos realizados às 10h e às 15h, os torcedores que terão a visão do campo prejudicada pela incidência frontal de sol serão aqueles localizados, respectivamente, nos setores

- (A) oeste e sul.
- (B) oeste e leste.
- (C) leste e norte.
- (D) leste e oeste.



QUESTÃO 20

Leia os textos a seguir:

Texto 1

O que são as Ilhas de Plástico?

As ilhas de plástico, também conhecidas como "ilhas de lixo", são concentrações de resíduos plásticos flutuantes nos oceanos ao redor do mundo. Elas consistem em uma mistura de itens descartados, como garrafas, sacolas, embalagens e microplásticos invisíveis a olho nu. A formação dessas ilhas ocorre devido à acumulação de correntes oceânicas que transportam resíduos plásticos para determinadas regiões do mar.

A verdade é que não sabemos ao certo quanto desse grande acúmulo de lixo plásticos habita nossos mares, mas as estimativas são surpreendentes. De acordo com um artigo da *National Geographic* publicado em 2020, a quantidade exata de lixo plástico nos oceanos permanece um mistério, mas estudos realizados em 2015 apontam para um número assustador - cerca de 150 milhões de toneladas.

Disponível em: www.aguasustentavel.org.br. Acesso em: 13 ago. 2025

Texto 2



Milhares de pedaços de plástico do mundo todo estão poluindo o litoral de uma remota ilha do Atlântico Sul, segundo ambientalistas e pesquisadores. O lixo encontrado na costa sudoeste da Ilha de Ascensão veio de países como China, Japão e África do Sul, dizem os ativistas.

Disponível em: www.bbc.com. Acesso em: 13 ago. 2025

Considerando os textos 1 e 2, uma causa e uma consequência da formação das ilhas de plástico, são, respectivamente,

- (A) aumento da produção de lixo – poluição do ar.
- (B) redução de aterros sanitários – crise de abastecimento urbano.
- (C) esgotamento dos recursos naturais – redução da biodiversidade.
- (D) dependência industrial do recurso – contaminação de lugares remotos.



RASCUNHO



RASCUNHO



RASCUNHO



RASCUNHO