

# LÍNGUA PORTUGUESA

## Texto 1

### RESENHA

#### Biografia de Tom Zé expõe o preço e a busca do artista pela autenticidade

A biografia do músico mostra os percalços de não seguir o padrão do *mainstream* e a sua procura por um trabalho denso e original

Por Augusto Diniz

01 *Tom Zé, o Último Tropicalista* (Edições Sesc), do italiano  
02 Pietro Scaramuzzo, jornalista, escritor e brasilianista, é  
03 um bom livro sobre o custo (alto) e a busca do artista  
04 para se manter autêntico ao longo da carreira. O título da  
05 obra é uma referência ao fato de o cantor e compositor  
06 ainda manter traços fortes em sua criação com o  
07 movimento do qual forjou sua carreira, a Tropicália.  
08 De fato, Tom Zé é o único de sua geração a apresentar  
09 com veemência em seu trabalho mistura das tradições  
10 brasileiras com o pop-rock, estabelecendo sempre algo  
11 novo e original dentro desse conceito que designa o  
12 grupo musical que emergiu na segunda metade dos anos  
13 1960.  
14 Mas não é difícil imaginar que isso não tenha sido  
15 simples. Aliás, dependeu de um olhar de fora para  
16 ingressar na indústria fonográfica. Ele poderia seguir a  
17 trilha do *mainstream* padrão, acompanhando as  
18 discutíveis tendências do mercado musical brasileiro.  
19 Mas não pegou essa trilha, até porque sempre participou  
20 de espectro musical fora do convencional em letra e  
21 melodia desde o começo. [...]

#### 22 Liberdade

23 O lado espreitador da realidade vem desde cedo. O relato na biografia do espetáculo *Bumba*  
24 *Meu Boi*, que realizou jovem com o também baiano Capinan, tipifica essa vertente. O sucesso  
25 fez a peça (de uma dança folclórica das mais antigas de sua região) parar no Recife, exibida  
26 para uma plateia de cortadores de cana e Paulo Freire, presente porque seu projeto de ensino  
27 passava por esses operários. Frases do pedagogo, que depois se tornou referência de  
28 educação no mundo, eram mostradas na peça.  
29 Tom Zé, nas últimas fileiras, observava o brilho nos olhos dos trabalhadores assistindo sua  
30 peça. Reconheceu-se e comoveu-se de forma insuspeita. A obra do músico transborda essa  
31 percepção aflitiva solidária do contexto social, do oprimido em busca da libertação.  
32 Metáforas, junção de palavras e neologismos provocativos são uma marca nos seus discos e  
33 rumam nessa direção libertária. A desconstrução e, ao mesmo tempo, a permanente revolução  
34 que provoca na produção do som, utilizando instrumentos de forma inconventional, o lançam  
35 num cenário muito além da música.  
36 Essa condição fez David Byrne, inicialmente conhecido no Brasil por liderar a banda *Talking*  
37 *Heads*, tirá-lo do limbo e lançar por sua gravadora nos Estados Unidos vários trabalhos de Tom  
38 Zé. Para o músico nascido no Reino Unido, o brasileiro o fez repensar suas ideias sobre arte.  
39 O artista de Irará explodiu fora do país e se firmou depois no cenário musical daqui. Essa  
40 mesma terra que o pôs de escanteio – e colocou seus colegas da Tropicália na notoriedade.  
41 Tom Zé quase largou tudo se não fosse o gringo. Desesperou-se em não poder mostrar sua  
42 arte como pensava.  
43 Mas venceu, permanecendo fiel ao que se propôs a fazer desde o início. A sua obra está aí  
44 para explicar isso. [...] Tom Zé é um prumo quando se imagina fazer arte. A sua biografia evoca  
45 isso.



01) Com base no texto 1, é correto afirmar que:

01. o texto aponta a trilha profissional percorrida por Tom Zé ao modo dos demais precursores do Tropicalismo.
02. a temática do texto é a apresentação crítica de uma biografia de Tom Zé.
04. ao longo da carreira, Tom Zé desviou-se das ideias do Tropicalismo, indo muito além da música ao utilizar instrumentos de forma inconvençional.
08. o texto faz uma crítica implícita aos membros do Tropicalismo, que de algum modo se renderam aos ditames do mercado fonográfico brasileiro.
16. Tom Zé não se identifica com o universo dos oprimidos em busca de libertação, mas realizou o espetáculo *Bumba Meu Boi*, que enfrentava essa temática.
32. “o custo (alto)” (linha 03) refere-se ao valor financeiro que o artista precisou investir para lançar discos ao longo da carreira.

RESPOSTA

02) Com base no texto 1 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. a passagem “*Tom Zé, o Último Tropicalista* (Edições Sesc)” (linha 01) é o sujeito da oração, cujo predicado é expresso por “é um bom livro” (linhas 02-03).
02. nas expressões “o fez” (linha 38) e “o pôs” (linha 40), o pronome “o” retoma o mesmo referente.
04. nos primeiros parágrafos do texto, a ocorrência dos verbos no presente marca a atualidade da publicação, enquanto, nos parágrafos finais, os verbos no passado apontam para a historicidade da carreira do artista.
08. em “se manter” (linha 04) e “se firmou” (linha 39), o uso do pronome “se” indica reflexividade.
16. a palavra “porque” (linha 19) introduz uma oração interrogativa.

RESPOSTA

## Texto 2

### Panis Et Circenses

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 01 | Eu quis cantar                           | 12 | São ocupadas em nascer e morrer           |
| 02 | Minha canção iluminada de Sol            | 13 | Mandei plantar                            |
| 03 | Soltei os panos sobre os mastros no ar   | 14 | Folhas de sonho no jardim do solar        |
| 04 | Soltei os tigres e os leões nos quintais | 15 | As folhas sabem procurar pelo Sol         |
| 05 | Mas as pessoas na sala de jantar         | 16 | E as raízes procurar, procurar            |
| 06 | São ocupadas em nascer e morrer          | 17 | Mas as pessoas na sala de jantar          |
| 07 | Mandei fazer                             | 18 | Essas pessoas na sala de jantar           |
| 08 | De puro aço luminoso, um punhal          | 19 | São as pessoas da sala de jantar          |
| 09 | Para matar o meu amor e matei            | 20 | Mas as pessoas na sala de jantar          |
| 10 | Às cinco horas na Avenida Central        | 21 | São ocupadas em nascer e morrer           |
| 11 | Mas as pessoas na sala de jantar         | 22 | Essas pessoas da sala de jantar [9 vezes] |
|    |  | 23 | Essas pessoas na sala                     |

Composição de Os mutantes. In: *Tropicália ou Panis et Circencis* (álbum). Universal Music, 1968.

**03)** Com base no texto 2, no contexto sócio-histórico e artístico do álbum *Tropicália ou Panis et Circencis* e, ainda, de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. a expressão que dá título à canção “Panis Et Circenses” (Pão E Circo) tem sentido associado à alienação.
02. o verso “Essas pessoas na sala de jantar” (linha 18) é repetido na letra da canção para destacar a preocupação com a garantia de alimentação a todas as pessoas.
04. o termo “mas” (linhas 05, 11, 17 e 20) indica uma relação de oposição com a aspiração por transformação contida nos versos anteriores.
08. o termo “essas”, ao longo do texto, sinaliza um posicionamento convergente dos compositores/intérpretes da canção com as pessoas na sala de jantar.
16. nas expressões “na sala de jantar” (linha 05) e “da sala de jantar” (linha 19), os termos sublinhados implicam, no primeiro caso, um sentido de localização; no segundo, de pertencimento.

**RESPOSTA**

### Texto 3

#### Bat Macumba

- 01 Bat Macumba ê ê, Bat Macumba obá
- 02 Bat Macumba ê ê, Bat Macumba obá
- 03 Bat Macumba ê ê, Bat Macumba oh
- 04 Bat Macumba ê ê, Bat Macumba
- 05 Bat Macumba ê ê, Bat Macum
- 06 Bat Macumba ê ê, Batman
- 07 Bat Macumba ê ê, Bat
- 08 Bat Macumba ê ê, Ba
- 09 Bat Macumba ê ê
- 10 Bat Macumba ê
- 11 Bat Macumba
- 12 Bat Macum
- 13 Batman
- 14 Bat
- 15 Ba
- 16 Bat
- 17 Bat Ma
- 18 Bat Macum
- 19 Bat Macumba
- 20 Bat Macumba ê
- 21 Bat Macumba ê ê
- 22 Bat Macumba ê ê, Ba
- 23 Bat Macumba ê ê, Bat
- 24 Bat Macumba ê ê, Batman
- 25 Bat Macumba ê ê, Bat Macum
- 26 Bat Macumba ê ê, Bat Macumba
- 27 Bat Macumba ê ê, Bat Macumba oh
- 28 Bat Macumba ê ê, Bat Macumba obá
- 29 Bat Macumba ê ê, Bat Macumba obá
- 30 Bat Macumba ê ê, Bat Macumba obá
- 31 Bat Macumba ê ê, Bat Macumba obá
- 32 Bat Macumba ê ê, Bat Macumba obá
- 33 Bat Macumba ê ê, Bat Macumba obá!

Composição de Gilberto Gil e Caetano Veloso. In: *Tropicália ou Panis et Circencis* (álbum). Universal Music, 1968.

04) Com base no texto 3, no contexto sócio-histórico e artístico do álbum *Tropicália ou Panis et Circencis* e, ainda, de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. nos encontros consonantais presentes em “Batman” e “Macumba”, é justificada a grafia com “m” pela mesma regra gramatical.
02. a incógnita da imagem representada pela letra da canção dialoga com o movimento antropofágico ao misturar elementos da cultura brasileira, tais como parte do retângulo da bandeira nacional, uma bandeira de festa junina, entre outros.
04. a disposição das palavras compromete a progressão textual, por isso *Bat Macumba* não pode ser considerado um texto.
08. na passagem de “Bat” (linha 14) para “Ba” (linha 15) e novamente “Bat” (linha 16), observa-se a supressão e o acréscimo de um mesmo fonema, sucessivamente.
16. a transformação da expressão “Bat Macumba” em “Batman” (linhas 06 e 24) aponta para a miscigenação de culturas de origem africana e norte-americana, respectivamente, na construção de uma cultura nacional.
32. a rima entre as palavras “macumba” e “obá” é estabelecida porque ambas apresentam a mesma tonicidade.
64. do caráter visual obtido pela disposição da letra da canção, depreende-se a relação do Tropicalismo com o Concretismo.

RESPOSTA

#### Texto 4



Disponível em: <https://www.itatiaia.com.br/charges/2024/08/05/charge-do-duke-o-ouro-de-rebeca-andrade-em-paris-2024>.

#### Texto 5

### Depoimento de Simone Biles sobre a homenagem que ela e Jordan Chiles fizeram à Rebeca no pódio do solo individual.

- 01 “A Rebeca é incrível. Ela é uma rainha. Estávamos muito animadas. Decidimos demonstrar
- 02 nosso respeito. A Jordan disse que deveríamos fazer, e eu disse que sim. É por isso que
- 03 fizemos. Era o correto a ser feito. Amo Rebeca. Ela é incrível. Ela é uma pessoa maravilhosa e
- 04 uma ginasta melhor ainda. Ela me ajuda a estar concentrada. Ela me faz competir melhor. É
- 05 uma pessoa com muito talento, vejo que ela ainda terá uma longa carreira. Estou animada para
- 06 ver o que mais vem para ela. Mas agora ela e todas nós precisamos relaxar.” – disse Biles.

Disponível em: <https://ge.globo.com/olimpiadas/noticia/2024/08/05/simone-biles-elogia-rebeca-e-explica-referencia-no-podio-ela-e-uma-rainha.ghtml>.  
[Adaptado].

**05)** Com base nos textos 4 e 5 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. o modo como a homenagem à Rebeca Andrade é retratada na charge eleva sua conquista a um ato heroico.
02. no texto 4, a imagem da bandeira simboliza o nacionalismo filiado a uma posição político-partidária específica.
04. no texto 5, o par de palavras “ver” (linha 06) e “vem” (linha 06) atesta que as letras “r” e “m” representam fonemas do português.
08. no texto 5, os artigos indefinidos (linhas 01, 03, 04 e 05) estão empregados para generalizar os substantivos que antecedem.
16. no texto 5, a locução verbal “deveríamos fazer” (linha 02) está flexionada no tempo futuro do pretérito, descrevendo um evento passado em relação ao momento da fala, mas futuro em relação a outro evento ocorrido no passado.
32. no texto 5, o adjetivo “melhor” (linha 04) está comparando as habilidades de ginasta de Rebeca e de Simone Biles.
64. no texto 5, a recorrência do emprego de frases predicativas reflete o tom elogioso do depoimento.

**RESPOSTA**

### Texto 6

01 Passado muito tempo, resolvi tentar falar, porque estava sozinha me embrenhando na  
02 mesma vereda que Donana costumava entrar. Ainda recordo da palavra que escolhi: arado. Me  
03 deleitava vendo meu pai conduzindo o arado velho da fazenda carregado pelo boi, rasgando a  
04 terra para depois lançar grãos de arroz em torrões marrons e vermelhos revolidos. Gostava do  
05 som redondo, fácil e ruidoso que tinha ao ser enunciado. “Vou trabalhar no arado.” “Vou arar a  
06 terra.” “Seria bom ter um arado novo, esse arado está troncho e velho.” O som que deixou minha  
07 boca era uma aberração, uma desordem, como se no lugar do pedaço perdido da língua tivesse  
08 um ovo quente. Era um arado torto, deformado, que penetrava a terra de tal forma a deixá-la  
09 infértil, destruída, dilacerada. Tentei outras vezes, sozinha, dizer a mesma palavra, e depois outras,  
10 tentar restituir a fala ao meu corpo para ser a Belonísia de antes, mas logo me vi impelida a  
11 desistir. Nem mesmo quando o edema se desfez consegui reproduzir uma palavra que pudesse  
12 ser entendida por mim mesma. Não iria reproduzir os sons que me provocavam desgosto e repulsa  
13 e ser alvo de zombaria para as crianças na casa de Firmina, ou para as filhas de Tonha.

VIEIRA Jr., Itamar. *Torto arado*. São Paulo: Todavia, 2019. p. 127.

**06)** Com base no texto 6, na leitura integral de *Torto arado*, no contexto sócio-histórico e literário da obra e, ainda, de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. das irmãs Belonísia e Bibiana, apenas esta seguiu seus estudos e se tornou professora, por isso o primeiro capítulo da obra, narrado por ela, é escrito em linguagem culta, enquanto o segundo capítulo, narrado por Belonísia, faz uso de linguagem coloquial e rompe com a normatividade gramatical.
02. o excerto retrata a relação de amor e ódio que Belonísia nutre pelo arado, por ser o instrumento responsável pelo preparo da terra para o plantio, mas também o culpado pela perda de sua língua.
04. a passagem “Era um arado torto, deformado, que penetrava a terra de tal forma a deixá-la infértil, destruída, dilacerada” (linhas 08 e 09) é uma metáfora para falar da língua cortada, que não consegue produzir os fonemas corretamente.
08. o fragmento é narrado no presente acerca de um acontecimento passado.

**RESPOSTA**

**Texto 7**  
**Solitária**

Fragmento 1

Banheiro

- 01 Sufocando o grito numa toalha no banheiro social, eu chorava. Ninguém tinha me contado.  
02 Eu mesma vira João beijando a tal garota do apartamento 31. Aos catorze anos, eu vivia a  
03 minha primeira grande decepção amorosa, com um teste de gravidez positivo nas mãos.  
04 Sentada no vaso sanitário luxuoso, eu tentava enxergar a cor da faixa naquela espécie de  
05 termômetro. Se a coloração ficasse vermelha, era positivo. O teste, que já era o segundo,  
06 estava quase roxo. Não tinha mais dúvida. Com isso, o pânico foi se instalando de maneira tão  
07 profunda que não consigo pôr em palavras. Entrei naquele banheiro uma adolescente  
08 romântica e saí uma mulher atormentada. (p. 54)

Fragmento 2

Quarto de despejo

[...]

- 01 Ela me disse que perdeu o bebê, e aquelas palavras me levaram a um passado que eu  
02 pensava estar soterrado. Viajei direto para a minha adolescência, quando também perdi um  
03 filho ou uma filha. Meu coração apertou ainda mais. Eu sabia que ela não tinha condições de  
04 ter uma criança, porque ela mesma era uma. Mas... era meu neto ou neta. Levantei e enxuguei  
05 o rosto no avental. (p. 91-92)

CRUZ, Eliana Alves. *Solitária*. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

**07)** Com base nos fragmentos do texto 7, na leitura integral de *Solitária*, no contexto sócio-histórico e literário da obra e, ainda, de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. o primeiro fragmento é um relato de Eunice lembrando o exato momento em que descobriu estar grávida; já o segundo revela o momento em que Eunice perde o bebê.  
02. no primeiro fragmento, a frase “Eu mesma vira João beijando a tal garota do apartamento 31.” (linha 02) descreve um evento passado ocorrido antes de outro evento também passado.  
04. no primeiro fragmento, o emprego do gerúndio em “o pânico foi se instalando” (linha 06) indica a progressão do evento, mostrando seu desenvolvimento continuado.  
08. no segundo fragmento, o emprego da conjunção “Mas” (linha 04) opõe razão e emoção.  
16. o enredo da novela se constrói em quatro focos narrativos: o da filha, o da mãe, o da patroa e o do quarto.  
32. a autora recria, em um condomínio de luxo, as relações coloniais no Brasil, produzindo um cenário inverossímil, tendo em vista o contexto contemporâneo das relações de trabalho.

**RESPOSTA**

## Texto 8



Disponível em: <http://gutovictorino.blogspot.com/2014/01/o-ciclo-perverso-imposto-pela-midia.html>.

**08)** Com base no texto 8 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. a palavra “mantém” é empregada com o sentido de ‘dominar’.
02. a afirmação presente no texto estabelece a ideia de um movimento circular.
04. as correntes remetem à manipulação de comportamentos.
08. a palavra “massa” apresenta dois sentidos: um conjunto de elementos da mesma natureza e uma quantidade de matéria sólida – no caso, a massa encefálica.
16. em “a massa”, “a marca” e “a mídia”, o artigo definido particulariza o termo que o segue.

RESPOSTA

## Texto 9

- 01 Metade do cortiço sai para a fábrica. A fumaceira se desmancha enegrecendo a rua toda, o
- 02 bairro todo.
- 03 O casarão de tijolo, com grades nas janelas. O apito escapa da chaminé gigante, libertando
- 04 uma humanidade inteira que se escoa para as ruas da miséria.
- 05 Um pedaço da fábrica regressa ao cortiço.
- 06 – Ninguém trabalha amanhã!
- 07 – Ninguém!
- 08 – Estão arrancando o pão de nossa boca! Não podemos consentir. Diminuíram mais!
- 09 Cachorros!
- 10 Os tecelões espumam de ódio proletário. As fileiras pobres se engrossam numa manifestação
- 11 inesperada diante da fábrica. Mãos robustas e mãos esqueléticas avançam para a limousine
- 12 de luxo do grande industrial que está parada. O chofer elegante fugiu. Vidros e estofados nas
- 13 mãos da massa que se vinga.
- 14 – Esta gasolina é o nosso sangue!

GALÃO, Patrícia [Pagu]. *Parque Industrial*. São Paulo: Companhia das Letras, 2022. p. 79.

**09)** Com base no texto 9, na leitura integral de *Parque Industrial*, no contexto sócio-histórico e literário da obra e, ainda, de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. na expressão “O chofer elegante fugiu.” (linha 12), o termo “elegante” associado ao “chofer” marca que este não pertence à classe proletária.
02. os termos “Mãos robustas” e “mãos esqueléticas” (linha 11) retomam, por metonímia, trabalhadores com diferentes privilégios.
04. a palavra “sangue” (linha 14) é empregada como uma hipérbole.
08. do termo “ódio proletário” (linha 10), infere-se que a caracterização desse sentimento é determinada pela condição social do indivíduo.
16. a autora rompe com o realismo ao empregar sequências verbais curtas, produzindo uma obra modernista, considerada um marco da literatura proletária brasileira.

RESPOSTA

### Texto 10

Memes criados a partir de *frames* do filme *A origem* (2010), em que atuam Leonardo Di Caprio e Cillian Murphy

Meme 1



Meme 2



Meme 3



Memes 1, 2 e 3 disponíveis, respectivamente, em: <https://br.ifunny.co/picture/eu-jogo-lixo-no-chao-pra-garantir-o-emprego-do-dFxFq78>; <http://www.quickmeme.com/meme/353g43>; <https://br.pinterest.com/waritana/humor-do-dia>.

**10)** Com base no texto 10 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. a relação dos memes com o filme *A origem* é de intertextualidade; já a relação de um meme com outro da mesma série é de intratextualidade.
02. os memes são reproduções que atuam na alteração do sentido de um texto original para fins de produzir humor, muitas vezes com caráter crítico.
04. no meme 2, Leonardo Di Caprio usa a conjunção “e” com sentido aditivo, sentido descartado por Cillian Murphy, o que produz o efeito de humor ao meme.
08. no meme 3, o efeito de humor consiste na ambiguidade do verbo “vender”.
16. no meme 1, a abreviação “pq” refere-se à conjunção “porque”.
32. os três memes fazem uso da linguagem conotativa.

RESPOSTA



## Texto 11

### Encontros

- 01 Adelino Lopes da Silva.  
02 Aposentado. Conserta máquinas de lavar roupas, geladeiras e aparelhos de ar  
03 condicionado para os dias não ficarem tão compridos desde que ficou viúvo. Morador da casa  
04 7 da Vila Mariposa. Torcedor do Botafogo. Não tem nenhuma camisa oficial do time, pois são  
05 muito caras. Gosta muito de pão francês com café fraquinho.
- 06 Genilda Maria de Jesus.  
07 Aposentada. Trabalha numa fábrica de mariolas, todos os dias, na parte da tarde, para  
08 aumentar a renda, que é pouca. Viúva. Moradora da casa 11 da Vila Mariposa.  
09 Gosta muito de ouvir músicas do Roberto Carlos e ver as novelas da Globo.
- 10 Adelino vai consertar a máquina de lavar roupas da Genilda amanhã de manhã. Marcaram  
11 hoje, de tardinha, quando ela voltava da fábrica de mariolas.
- 12 Genilda está nervosa. Adelino também. Os dois não param de conferir os relógios.  
13 Nove horas da manhã. É o horário marcado.

MOTTA, Alê. *Velhos*. São Paulo: Reformatório, 2020. p. 23-24.

- 11) Com base no texto 11, na leitura integral de *Velhos*, no contexto sócio-histórico e literário da obra e, ainda, de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:
- 01. a obra consiste em um conjunto de micronarrativas reais vivenciadas pelo mesmo homem, Adelino Lopes da Silva.
  - 02. a temática da obra são as condições econômicas precárias enfrentadas pelos velhos no contexto brasileiro.
  - 04. na passagem “Genilda está nervosa. Adelino também.” (linha 12), as orações estabelecem entre si uma relação de coordenação, identificando-se uma elipse na segunda.
  - 08. o desfecho da narrativa sugere que o encontro entre as personagens provoca nervosismo em ambas, porque Genilda precisa muito da máquina de lavar, e Adelino não está seguro de que poderá consertá-la.
  - 16. a caracterização das duas personagens é desenvolvida por um processo de adjetivação, que indica uma afinidade de *hobbies* e preferências culturais entre elas.
  - 32. em “Nove horas da manhã. É o horário marcado.” (linha 13), a autora emprega uma construção sintática não usual gramaticalmente, o que pode ser explicado por uma escolha estilística.

RESPOSTA

## Texto 12

### Singradura

#### Fragmento 1

01 “E então, Marília, singraremos. Sem pressa e sem medo, vogaremos no rastro da  
02 aventura, pra que conheças, enfim, esse mar em que te debruças, sonhadora. Eu te  
03 mostrarei os mistérios do meio oceano (e ouvirás de minha boca como eles são mistérios  
04 pequeninos ante os teus mistérios de mulher amante); verás como a lua é tão outra neste  
05 espelho e como nele são outros todos os raios do sol, todas as cores e sombras. E o mar te  
06 embalará como a uma criancinha nascida hoje. Meus homens experientes se esmerarão em  
07 sua arte de escravos; e, amparada em mim, sentirás quanto é fácil e até bonito arrostar  
08 perigos.” (p. 198-199)

#### Fragmento 2

01 Faz três anos.  
02 De menininha quase, transmudou-se em corpo ondeado, de cabelos luzidos pelo sol  
03 de cada dia. Ela ajuda a mãe na tecedura de rendas, quieta, cantante às vezes, sempre  
04 alongando a vista pro quadrado da janela. Quando solta palavra, além das cançonetas que  
05 tudo dizem e não dizem nada, é um ai-ai doente, suspiroso, que a mãe chama preguiça pra  
06 não ser rude. Mas sabe a mãe que é preguiça sem remédio caseiro, sem benzedura ou reza.  
07 Porque a fama é verdadeira: pobre da moça Marília, a Maluquinha! De que vale ser assim  
08 bonita e boa rendeira, se é aluada e anda perdida por curvas de praia, sentada em pedras  
09 com a cabeça erguida na busca de fantasmas ou de queixo enterrado no coração? (p. 199-  
10 200)

CARDOZO, Flávio José. *Singradura*. Florianópolis: UFSC, 2024.

12) Com base no texto 12, na leitura integral de *Singradura*, no contexto sócio-histórico e literário da obra e, ainda, de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. o termo “singraremos” (linha 01) no fragmento 1 tem como sinônimo “navegaremos” e estabelece relação com a temática do homem e o mar na própria obra *Singradura*.
02. a passagem “preguiça sem remédio caseiro” (linha 06) no fragmento 2 refere-se à inaptidão de Marília ao trabalho manual.
04. os verbos “vogaremos” (linha 01), “conheças” (linha 02), “ouvirás” (linha 03), “esmerarão” (linha 06) no fragmento 1 estão conjugados no modo indicativo, expressando grau de certeza em relação ao conteúdo enunciado.
08. no segundo fragmento, a palavra “aluada” (linha 08) é derivada de ‘lua’, pelo acréscimo do prefixo ‘a’, com sentido de aproximação, e do sufixo ‘ada’, formador de participio, em alusão à condição “Maluquinha” de Marília, que varia como as fases da Lua.
16. no segundo fragmento, a expressão “que tudo dizem e não dizem nada” (linhas 04 e 05), associada às cançonetas de Marília, corresponde a uma contradição.
32. no segundo fragmento, da indagação “De que vale” (linha 07), associada às expressões “bonita e boa rendeira” (linha 08) de um lado e “aluada e anda perdida” (linha 08) de outro, infere-se que ‘só vale a pena ser bonita e ter habilidades se for saudável’.

RESPOSTA

# ALEMÃO

## Text 1

### Vom Ende der Welt

Die Yanomami haben Probleme mit Fotos. Sie glauben, dass ihr Geist nach dem Tod nicht in den Himmel kommt, wenn es Fotos von ihnen gibt. Ihre Familien könnten sogar vor Sorge sterben. Dann ist eine Frau gekommen, die den Yanomami erklärt hat, dass ihr Volk sterben würde, wenn die Welt nicht über ihre prekären Lebensbedingungen informiert würde, und dass Fotos das beste Mittel dafür seien. Claudia Andujar war eine bekannte Fotojournalistin, als sie 1971 die Yanomami in der venezolanisch-brasilianischen Serra Parima getroffen hatte.

Sie ist in Ungarn aufgewachsen und ihr jüdischer Vater wurde von den Nationalsozialisten getötet. In den Fünfzigerjahren ist sie nach Brasilien gezogen und Menschenrechtlerin geworden. Die Indigenen sind so ihr Lebensthema. Jetzt sind Andujars wichtigste Fotoserien unter dem Titel „Vom Ende der Welt“ in den Deichtorhallen in Hamburg zu sehen.

Gekürzt und adaptiert aus *Der Spiegel*. Nr. 6/3.2.2024. Seite 103.

**13) Für welche Fragen findet man im text 1 Antwort?**

01. Wer ist Claudia Andujar?
02. Was ist Claudia von Beruf?
04. Wie ist Claudia nach Brasilien gekommen?
08. Wo ist die Fotoausstellung?

**RESPOSTA**

**14) Welche Aussagen sind dem text 1 nach richtig?**

01. Die Fotoausstellung ist in Hamburg.
02. Man erfährt, wie wichtig Fotos sein können.
04. Die Serra Parima ist Thema des Textes.
08. Es geht um die Geschichte der Fotografie.
16. Die Fotoausstellung heißt „Vom Ende der Welt“.

**RESPOSTA**

**15) Welche Aussagen sind dem text 1 nach richtig?**

Die Yanomami glauben, dass Fotos ...

01. ihr Volk prekär machen.
02. ihrem Volk Probleme machen.
04. ihr Land töten.
08. ihren Familien Sorgen bringen.
16. problematisch sind.

**RESPOSTA**

**16)** Was bedeutet das Wort „prekär“ dem text 1 nach?

- 01. Sicher.
- 02. Schlecht.
- 04. Schwierig.
- 08. Interessant.
- 16. Kritisch.

**RESPOSTA**

**17)** Welche Aussagen sind dem text 1 nach richtig?

Yanomami sind Menschen, die ...

- 01. in Ungarn leben.
- 02. Fotos problematisch finden.
- 04. ein indigenes Volk sind.
- 08. Claudia fotografiert hat.
- 16. kein Lebensthema haben.

**RESPOSTA**

**18)** Das Wort „Lebensthema“ ist ein Kompositum aus „Leben“ und „Thema“. Welche Wörter aus text 1 sind auch solche Wörter?

- 01. Lebensbedingungen.
- 02. Nationalsozialisten.
- 04. Indigenen.
- 08. Familien.
- 16. Menschenrechtlerin.
- 32. Fotoserien.

**RESPOSTA**

**19)** Welche Alternativen übersetzen die im text 1 unterstrichenen Wörter?

- 01. Tod – morte.
- 02. Welt – mundo.
- 04. Volk – povo.
- 08. Himmel – estrela.
- 16. Titel – caderno.

**RESPOSTA**

## Text 2

Im Regenwald\* fällen Menschen zu viele Bäume. Sie wollen das alte Tropenholz, um Möbel zu bauen, und pflanzen auf dem Boden dann Soja und Mais an.

Leider wachsen nicht genug neue Bäume im Regenwald. Das ist problematisch für das Klima auf der ganzen Welt.

\* Floresta tropical



Gekürzt und adaptiert aus: [https://www.lingonetz.de/sites/default/files/ebooks/archiv/Lingo\\_macht\\_MINT\\_2-2019/#10](https://www.lingonetz.de/sites/default/files/ebooks/archiv/Lingo_macht_MINT_2-2019/#10).

**20)** Wie kann man im text 2 den Satz „Leider wachsen nicht genug neue Bäume im Regenwald“ verstehen?

- 01. Der Regenwald braucht mehr neue Bäume.
- 02. Der Regenwald muss sich regenerieren.
- 04. Im Regenwald existieren zu viele neue Bäume.
- 08. Der Regenwald braucht keine neuen Bäume.
- 16. Der Regenwald hat zu viele neue Bäume.

**RESPOSTA**

# MATEMÁTICA

## Formulário

	30°	45°	60°
sen	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tg	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

$A_{\text{triângulo}} = \frac{1}{2} \cdot  D $ , sendo $D = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$	$V_{\text{cilindro}} = \pi \cdot r^2 \cdot h$
$V_{\text{prisma}} = A_b \cdot h$	$S = \frac{a_1}{1 - q}$
$\text{sen}^2 x + \text{cos}^2 x = 1$	$V_{\text{cone}} = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3}$
$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$	$V_{\text{esfera}} = \frac{4 \cdot \pi \cdot r^3}{3}$
$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$	$(y - y_0) = m(x - x_0)$
$T_{p+1} = \binom{n}{p} \cdot x^{n-p} \cdot a^p$	$d_{A,B} = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$
$C = 2\pi r$	$d_{p,r} = \frac{ ax_0 + by_0 + c }{\sqrt{a^2 + b^2}}$
$A_n^p = \frac{n!}{(n-p)!}$	$(\text{hipotenusa})^2 = (\text{cateto}_1)^2 + (\text{cateto}_2)^2$
$P_n^{\alpha,\beta} = \frac{n!}{\alpha! \cdot \beta!}$	$\text{tg}x = \frac{\text{sen}x}{\text{cos}x} \quad (\text{cos}x \neq 0)$
$C_n^p = \frac{n!}{p! \cdot (n-p)!}$	$\text{cot}gx = \frac{\text{cos}x}{\text{sen}x} \quad (\text{sen}x \neq 0)$
$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$	$\text{sec}x = \frac{1}{\text{cos}x} \quad (\text{cos}x \neq 0)$
$A_{\text{círculo}} = \pi \cdot r^2$	$\text{cosec}x = \frac{1}{\text{sen}x} \quad (\text{sen}x \neq 0)$
$A_{\text{triângulo}} = \frac{b \cdot h}{2}$	$\cos(a + b) = \text{c}osa \cdot \text{c}osb - \text{s}ena \cdot \text{s}enb$
$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \text{cos}\hat{A}$	$\text{sen}(a + b) = \text{s}ena \cdot \text{c}osb + \text{s}enb \cdot \text{c}osa$
$(y - y_0)^2 = \pm 4p(x - x_0)$	$(x - x_0)^2 = \pm 4p(y - y_0)$

**21)** Determine a soma dos números associados à(s) proposição(ões) correta(s) e transfira o resultado para o cartão-resposta.

01. O conjunto  $A = \{x \in \mathbb{Z}; |4x - 1| = 3\}$  tem dois elementos.

02. Se  $m = \frac{\frac{y-x}{1-\frac{y}{x}}}{\frac{y}{1-\frac{y}{x}}}$  com  $x, y \in \mathbb{Z}^*$  e  $x \neq y$ , então  $m \in \mathbb{Z}$ .

04. Se  $x$  é um número racional e  $y$  é um número irracional, então  $x + y$  e  $x \cdot y$  são números irracionais.

08. Em um escritório com 40 funcionários, 70% têm 30 anos ou menos. Se  $\frac{1}{3}$  dos funcionários com mais de 30 anos e 25% dos funcionários com 30 anos ou menos são fumantes, então a taxa percentual de funcionários fumantes é inferior a 27%.

16. Se os números  $a, b$  e  $c$  são inversamente proporcionais a 3, 4 e 5 e  $a + b - c = 46$ , então  $b$  é divisível por 6.

RESPOSTA

**22)** Determine a soma dos números associados à(s) proposição(ões) correta(s) e transfira o resultado para o cartão-resposta.

01. Se  $z_1 = 4 \left( \cos \frac{2\pi}{3} + i \cdot \sin \frac{2\pi}{3} \right)$  e  $z_2 = 2 + 2\sqrt{3}i$ , então  $z_1 \cdot z_2$  é um número real.

02. Se em determinado triênio as taxas anuais de variação nos preços gerais da economia foram de 10%, -10% (deflação) e 20%, então a taxa de inflação nesse triênio foi de 20%.

04. Se  $m = \log_5 20 - \log_5 50 - \log_5 10$ , então  $m = -2$ .

08. Na década de 1990, Maria aplicou Cr\$ 1.000,00 (mil cruzeiros) em um banco, durante 12 meses, à taxa de juros compostos. Se o montante recebido por Maria foi de Cr\$ 64.000,00, então a taxa de juros paga pelo banco foi de 40% ao mês.

16. Se a função  $f(x) = ax^n$ ,  $n \in \mathbb{N}^*$  satisfaz  $(f \circ f)(x) = 256x^9$ , então  $a$  é um número natural múltiplo de 8.

RESPOSTA

**23)** Determine a soma dos números associados à(s) proposição(ões) correta(s) e transfira o resultado para o cartão-resposta.

01. Uma prova foi elaborada com 5 questões dissertativas e 10 objetivas. Se um aluno deve resolver 2 questões dissertativas e 6 objetivas, então ele poderá escolher as questões da prova de 210 maneiras diferentes.
02. A função  $f: \left[\frac{-1}{2}, +\infty\right) \rightarrow \left[\frac{3}{4}, +\infty\right)$  definida por  $f(x) = x^2 + x + 1$  é bijetora e  $f^{-1}(1) = 3$ .
04. Se  $A = \left\{x \in \mathbb{R}; \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 + 9} < 0\right\}$ , então  $A \subset (-2, 4)$ .
08. Sejam  $A, B$  e  $C \subset \mathbb{R}$ . Se  $f: A \rightarrow B$  e  $g: B \rightarrow C$  são funções tais que  $g \circ f$  é injetora, então  $f$  é injetora.
16. Se  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}_+$  é definida por  $f(x) = x^2 - 2x + 4$ , então  $f$  é uma função par.

**RESPOSTA**

**24)** Determine a soma dos números associados à(s) proposição(ões) correta(s) e transfira o resultado para o cartão-resposta.

01. Se os lados de um triângulo retângulo formam uma progressão aritmética e o perímetro do triângulo é 15 cm, então a hipotenusa mede 6,25 cm.
02. A sequência  $(\log_2 7, \log_2 70, \log_2 700, \log_2 7000, \log_2 70000)$  é uma progressão geométrica.
04. Se em uma progressão aritmética o décimo termo é 3 e a soma dos 20 primeiros termos é 180, então o primeiro termo é 105.
08. Existem 150 números inteiros entre 100 e 1.000 divisíveis por 6.
16. Sejam  $A$  e  $B$  eventos de um mesmo espaço amostral  $E$  equiprovável. Se  $p(A) = 0,3$ ,  $p(B) = 0,4$  e  $p(A \cup B) = 0,6$ , então a probabilidade de ocorrer o evento  $B$  mas não o evento  $A$  é 0,3.

**RESPOSTA**



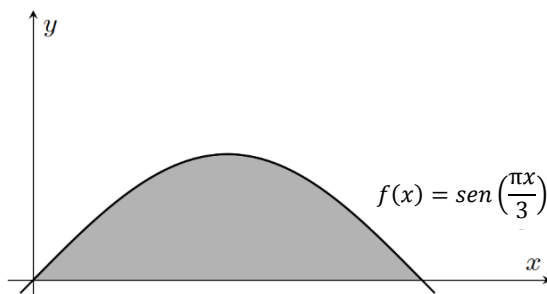
**25)** Determine a soma dos números associados à(s) proposição(ões) correta(s) e transfira o resultado para o cartão-resposta.

01. Uma matriz quadrada  $A$  é dita antissimétrica quando  $A = -A^T$ . Se  $A = \begin{bmatrix} x & 2 & -x \\ -2 & 2y-1 & 5 \\ x & -5 & 3z+4 \end{bmatrix}$  é antissimétrica, então  $x + y + z = \frac{-1}{3}$ .
02. Considere a matriz  $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ . Se  $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & x & 0 \\ y & 0 & z \end{bmatrix}$  é a matriz inversa de  $A$ , então  $x + y + z = 0,3$ .
04. Se  $A$  e  $B$  são matrizes quadradas, então  $(A + B)^2 - (A - B)^2 = 4AB$ .
08. Considere a matriz  $A = \begin{bmatrix} \text{sen}(-\theta) & \text{cos}(-\theta) & \text{sen}\left(\frac{\pi}{2}\right) \\ \text{cos}(\theta) & \text{sen}(\pi) & \text{sen}(-\theta) \\ -\text{sen}(\theta) & \text{cos}(\theta) & \text{cos}(0) \end{bmatrix}$ . Existe  $\theta \in \left[\frac{\pi}{2}, \pi\right]$  tal que  $\det(A) = 0$ .
16. Se  $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} a & b - 5a \\ c & d - 5c \end{bmatrix}$  com  $a, b, c$  e  $d \in \mathbb{R}$ , então  $\det(A) = \det(B)$ .

**RESPOSTA**

**26)** Determine a soma dos números associados à(s) proposição(ões) correta(s) e transfira o resultado para o cartão-resposta.

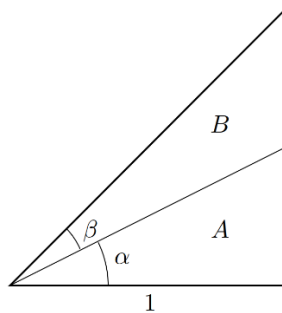
01. O resto da divisão de um polinômio de grau 6 por um polinômio de grau 4 é um polinômio de grau 2.
02. As raízes do polinômio  $x^3 - 9x$ , quando colocadas em ordem crescente, formam uma progressão aritmética com três termos.
04. Se  $(0,0)$ ,  $(0,2)$ ,  $(2,2)$  são três dos vértices de um quadrado, então o produto das coordenadas do centro da circunferência inscrita nesse quadrado é igual a 1.
08. Se um triângulo equilátero e um hexágono regular têm mesma área, então o perímetro do triângulo é maior do que o do hexágono.
16. Se na figura as marcações nos eixos são em centímetros, então a área da região sombreada, delimitada pelo gráfico da função  $f(x) = \text{sen}\left(\frac{\pi x}{3}\right)$  e o eixo das abscissas, é menor do que  $4 \text{ cm}^2$ .



**RESPOSTA**

**27)** Determine a soma dos números associados à(s) proposição(ões) correta(s) e transfira o resultado para o cartão-resposta.

01. O polinômio  $x^5 - 2x^4 + 4x^3 - 8x^2 + 16x - 32$  é divisível pelo polinômio  $x - 2$ .  
02. Um triângulo retângulo com um de seus catetos medindo 1 é dividido em dois triângulos,  $A$  e  $B$ , como na figura. Se  $\operatorname{tg}(\alpha + \beta) = 2\operatorname{tg}(\alpha)$ , então a área do triângulo  $B$  é menor do que a área do triângulo  $A$ .



04. A equação  $x^2 + 4y^2 - 4x - 24y + 24 = 0$  descreve uma circunferência no plano cartesiano.  
08. O produto das raízes do polinômio  $-x^4 + 4x^3 + 7x^2 - 34x + 24$  é um número real negativo.  
16. O volume de uma esfera com raio 4 é o dobro do volume de uma esfera com raio 2.

**RESPOSTA**

**28)** Determine a soma dos números associados à(s) proposição(ões) correta(s) e transfira o resultado para o cartão-resposta.

01. Se  $x \in \left[0, \frac{\pi}{4}\right]$ , então  $2 \ln|\sec x| = -\ln(1 - \sin^2 x)$ .

02. Se  $x \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right)$ , então  $\operatorname{tg} x \leq \sec x$ .

04. Os pontos  $(1, -2)$ ,  $\left(4, \log_2 \frac{1}{16}\right)$  e  $(16, -12)$  no plano cartesiano não são colineares.

08. Sejam  $A$  e  $B$  os pontos de interseção da parábola  $y = x^2 - 4$  com o eixo das abscissas e  $V$  o vértice dessa parábola. Se uma circunferência contém os pontos  $A$ ,  $B$  e  $V$ , então o raio dessa circunferência é  $\frac{5}{2}$ .

16. A distância entre as retas  $r: 3x + y = 16$  e  $s: -3x + 4y = 4$  é igual a 3.

**RESPOSTA**

**29)** Determine a soma dos números associados à(s) proposição(ões) correta(s) e transfira o resultado para o cartão-resposta.

01. O volume da esfera circunscrita a um cubo de arestas medindo 10 centímetros cada uma é maior do que 1 litro.

02. O produto de um polinômio de grau 4 por um polinômio de grau 3 é um polinômio de grau 12.

04. A soma das raízes do polinômio  $x^3 - 28x^2 + 13x - 63$  é um número inteiro ímpar.

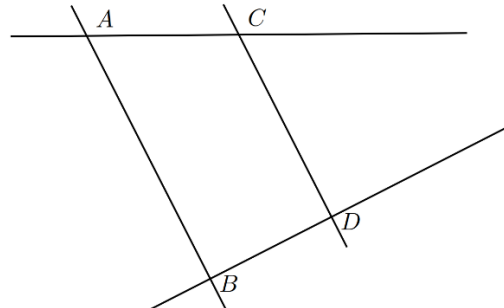
08. A função  $f(x) = \sin x \cdot \cos x$  é uma função par.

16. A distância do ponto médio dos pontos  $(2, 36)$  e  $(8, -12)$  ao ponto  $(0, 0)$  é igual a 13.

**RESPOSTA**

**30)** Determine a soma dos números associados à(s) proposição(ões) correta(s) e transfira o resultado para o cartão-resposta.

01. O número de arestas de todo dodecaedro regular é dois a mais do que a soma do seu número de faces com o seu número de vértices.
02. Se  $f: \left(-\frac{3\pi}{2}, -\frac{\pi}{2}\right) \rightarrow \mathbb{R}$  é dada por  $f(x) = \operatorname{tg} x$ , então  $f$  é uma função inversível.
04. Se na figura as retas  $\overline{AB}$  e  $\overline{CD}$  são paralelas e os segmentos  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$  e  $\overline{BD}$  medem respectivamente 4, 3 e 2 unidades, então o ponto  $E$  de interseção das retas  $\overline{AC}$  e  $\overline{BD}$  dista 6 unidades de  $D$ .



08. Se duas pirâmides têm mesma área de base e mesma altura, então têm a mesma área de superfície.
16. Se o comprimento, a largura e a altura de um paralelepípedo são números inteiros em progressão geométrica, então a raiz cúbica do volume desse paralelepípedo é um número inteiro.

**RESPOSTA**

## BIOLOGIA

- 31) O uso de celulares e de computadores está presente em nosso cotidiano e auxilia na execução de diversas atividades. No entanto, estar na frente das telas por longos períodos pode provocar efeitos nocivos à saúde. No esquema, alguns possíveis efeitos são descritos.



Sobre os assuntos relacionados ao esquema, é correto afirmar que:

01. no desenvolvimento da doença de Alzheimer ocorre a redução do número de sinapses, as quais são realizadas pelos neurônios, únicas células presentes no tecido nervoso.
02. a dopamina é um neurotransmissor liberado no espaço sináptico pelos vasos sanguíneos.
04. os distúrbios do sono podem ser desencadeados pela alteração dos ritmos circadianos, que respondem principalmente à luz e à escuridão.
08. o mecanismo desencadeado no sistema de recompensa cerebral pelo uso excessivo de telas é similar a outras dependências, como do álcool, do doce e do cigarro.
16. a falta de atividade física provocada pela redução do tempo disponível pelo uso excessivo de telas pode favorecer algumas condições médicas, como obesidade, diabetes e depressão.

RESPOSTA

- 32) Leia o excerto.

A “vacina inversa”, ainda em teste, poderá tratar esclerose múltipla e várias outras doenças autoimunes, pois ela remove a memória do sistema imunitário em relação à proteína do próprio organismo que é incorretamente reconhecida como estranha por células de defesa. A estratégia no desenvolvimento desse tipo de tratamento é acoplar a molécula N-acetilgalactosamina (pGal) a proteínas (chamadas de antígenos) responsáveis por provocar a reação do sistema imunológico, sinalizando que elas não devem ser identificadas como estranhas ao organismo, gerando tolerância imunológica específica.

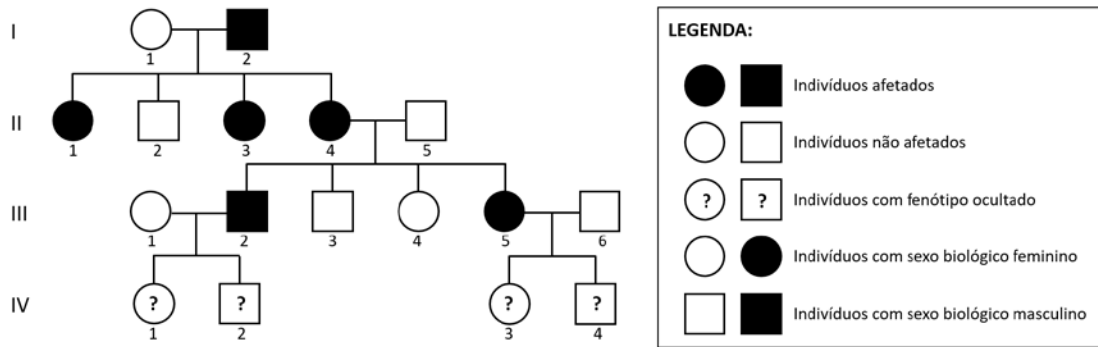
GALLER, Ricardo. Vacinas inversas: esperança contra doenças autoimunes. *Ciências Hoje*, v. 407, mar. 2024. [Adaptado].

Sobre o excerto e os assuntos relacionados, é correto afirmar que:

01. a “vacina inversa” utiliza a enzima transcriptase reversa para a produção das proteínas que inicialmente eram reconhecidas como estranhas pelo sistema imunológico.
02. o resultado desejado da aplicação de “vacina inversa” é oposto aos resultados das vacinas tradicionais, as quais geram células de memória.
04. as células de memória guardam a capacidade de reconhecer agentes infecciosos com os quais o organismo esteve em contato.
08. a “vacina inversa” pode ser considerada um soro, pois evita a produção de anticorpos e não estimula a memória imunitária.
16. as vacinas tradicionais, como a tríplice viral, geram doenças autoimunes.
32. se espera que as “vacinas inversas” substituam a aplicação das vacinas tradicionais.
64. se espera que a “vacina inversa” seja mais eficaz do que os tratamentos atuais, os quais podem enfraquecer o sistema imunológico, deixando os pacientes suscetíveis a infecções.

RESPOSTA

33) Uma doença humana rara ligada ao cromossomo X é observada na família cujo heredograma está representado abaixo.



Desconsiderando-se a possibilidade da ocorrência de uma nova mutação ou do efeito da inativação aleatória de um dos cromossomos X nos indivíduos com sexo biológico feminino, é correto afirmar, com base no heredograma, que:

01. o alelo que condiciona essa doença rara é dominante.
02. na herança dominante ligada ao cromossomo X, indivíduos afetados não têm obrigatoriamente um dos genitores afetados, apesar de esse padrão ser verificado no heredograma.
04. todos os indivíduos afetados têm apenas um alelo responsável pela doença.
08. os indivíduos IV-1 e IV-2 têm a mesma probabilidade de serem afetados.
16. os indivíduos IV-3 e IV-4 têm probabilidades diferentes de serem afetados.
32. obrigatoriamente, na geração IV, haverá pelo menos um indivíduo afetado.
64. os indivíduos afetados do sexo biológico masculino recebem o alelo recessivo transmitido pelo pai.

RESPOSTA

34) A planta *Scybalium fungiforme* vive no chão e parasita a raiz de outras plantas. As flores produzem muito néctar e, entre dez horas da noite e duas horas da manhã, se abrem para atrair polinizadores noturnos. Muito provavelmente, o gambá-de-orelha-preta é o seu principal polinizador.



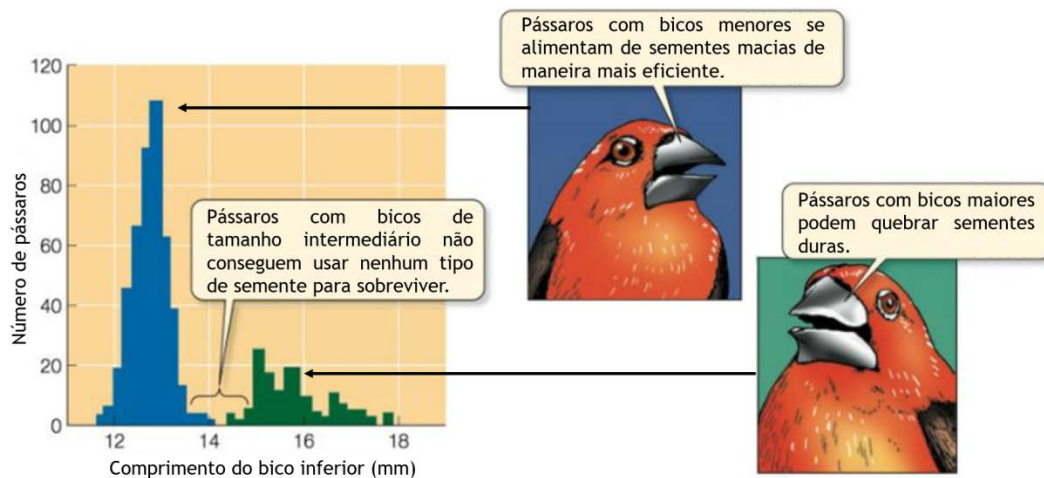
Fonte: vídeo da FAPESP "Biólogos flagram gambá polinizador". Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/biologos-flagram-gamba-polinizador>.

Sobre o exemplo descrito, é correto afirmar que:

01. se observam duas relações ecológicas: uma harmônica e a outra desarmônica.
02. a planta *Scybalium fungiforme* é uma briófita por viver no chão e apresentar um tamanho limitado.
04. o gambá-de-orelha-preta se alimenta do néctar das flores da planta *Scybalium fungiforme* no período noturno. Esse comportamento faz parte do seu nicho ecológico.
08. a planta *Scybalium fungiforme* é semelhante aos cogumelos, pois ambos formam as micorrizas com raízes de outras plantas.
16. as relações ecológicas observadas são interespecíficas, caracterizadas por ocorrerem entre espécies diferentes.

RESPOSTA

35) A figura ilustra um tipo de seleção natural da ave *Pyrenestes ostrinus*, conhecida como tentilhão-de-peito-preto. Os pássaros com bicos grandes podem quebrar facilmente as sementes duras do junco *Scleria verrucosa*. Já os pássaros com bicos pequenos apresentam dificuldade em quebrar essas sementes, mas conseguem se alimentar das sementes macias do junco *Scleria goossensii* de uma maneira mais eficiente do que os pássaros de bicos maiores. Por sua vez, tentilhões jovens com bicos intermediários não sobrevivem tão bem, pois têm dificuldade em usar qualquer um dos dois juncos como fonte de alimento principal.



SADAVA, David et al. *Vida: a ciência da biologia*. 8. ed, v. 2. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 499.

Sobre o processo evolutivo exemplificado, é correto afirmar que:

01. os dois tipos de junco formam uma espécie separada em dois gêneros.
02. não haverá alterações nas frequências dos alelos ao longo das gerações, pois a população está em equilíbrio.
04. a população de tentilhões-de-peito-preto está em equilíbrio de Hardy-Weinberg.
08. pássaros com bico de tamanho intermediário possuem desvantagens evolutivas, configurando uma seleção estabilizadora.
16. caso as sementes duras acabassem, poderia ocorrer uma seleção direcional.
32. se trata de um exemplo de seleção disruptiva, em que os pássaros com bicos de tamanhos extremos (maiores e menores) têm maior probabilidade de sobrevivência.

RESPOSTA

36) Sobre os processos de fotossíntese e quimiossíntese, é correto afirmar que:

01. a principal substância química disponível para fornecer a energia necessária para a realização das atividades nos seres vivos é o ATP (trifosfato de adenosina).
02. nas células eucarióticas, o processo de fotossíntese ocorre nos cloroplastos, uma organela que contém clorofila e pigmentos acessórios que captam a energia da luz.
04. as bactérias quimiossintetizantes conseguem viver em ambientes desprovidos de luz obtendo a energia por meio de oxidações inorgânicas.
08. na fotossíntese, a formação do gás oxigênio ocorre com a quebra da molécula do gás carbônico, em um processo denominado "fotólise".
16. bactérias quimiossintetizantes são importantes para o ciclo do nitrogênio no solo e têm como representantes as bactérias dos gêneros *Nitrosomonas* e *Nitrobacter*.
32. na cadeia transportadora de elétrons, o gás carbônico reage com os íons hidrogênio liberados na fotólise da água, formando a molécula de glicose.
64. a fotossíntese é um processo realizado pelas plantas vasculares e ausente nas avasculares.

RESPOSTA



**37) Leia o excerto.**

O colesterol elevado no sangue é uma das principais causas de patologias cardiovasculares. Um fator que contribui para o aumento da concentração de colesterol no sangue é o consumo excessivo de gorduras saturadas e trans, presentes em alimentos de origem animal, como carnes, ovos, derivados do leite, além de produtos ultraprocessados.

*SBC alerta: controle do colesterol é fundamental para minimizar riscos de doenças cardiovasculares.*  
Disponível em: <https://www.portal.cardiol.br/br/post/sbc-alerta-controle-do-colesterol-%C3%A9-fundamental-para-minimizar-riscos-de-doen%C3%A7as-cardiovasculares>. [Adaptado].

Sobre os assuntos relacionados ao excerto, é correto afirmar que:

01. o colesterol é necessário para o funcionamento do nosso corpo, pois é um dos principais componentes do material genético.
02. as lipoproteínas HDL (do inglês *high density lipoprotein*, “lipoproteína de alta densidade”) em excesso no sangue oxidam-se e depositam-se na parede dos vasos sanguíneos, podendo causar arterosclerose.
04. além de ser obtido por alimentos de origem animal, o colesterol é produzido no fígado dos seres humanos.
08. o colesterol aumenta a fluidez das membranas plasmáticas dos animais, das plantas e das bactérias.
16. as expressões “colesterol bom” e “colesterol ruim” não se referem à molécula de colesterol em si, mas às proteínas sanguíneas encarregadas do transporte de colesterol e de diversos outros lipídios.
32. o colesterol é precursor de hormônios esteroides, como a progesterona e a testosterona.

**RESPOSTA**

**38) Leia o excerto.**

A epidemia de doença exantemática aguda (mpox), causada pelo vírus monkeypox (MPXV), atingiu mais de 110 países desde 2022, com o Brasil sendo o segundo colocado em número de casos e o quarto em mortes nas Américas. Pesquisadores identificaram, por meio de autópsia, lesões graves induzidas pelo MPXV em quase todos os órgãos do corpo em pacientes com imunidade comprometida, por exemplo, pelo HIV e que contraíram mpox. Os resultados da pesquisa indicam que a mpox pode ser vista como doença oportunista grave em pessoas que tenham a imunidade comprometida por qualquer condição, com risco aumentado de morte.

*Vírus da mpox causa doença grave em pessoas com imunidade comprometida.* Disponível em: [www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-z/m/mpox/faq/pessoas-com-imunidade-comprometida-estao](http://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-z/m/mpox/faq/pessoas-com-imunidade-comprometida-estao). [Adaptado].

Sobre o excerto e assuntos relacionados, é correto afirmar que:

01. os vírus são seres muito simples, formados por uma cápsula proteica, parede celular e material genético.
02. linfócitos do tipo T citotóxicos unem-se às células infectadas e as destroem, por isso são chamados “linfócitos matadores”.
04. a introdução de anticorpos no corpo do paciente é conhecida como “imunização ativa” e deve ser feita com antecedência por ser um processo lento.
08. entre outras doenças causadas por vírus, podem-se citar gripe, caxumba, dengue, raiva, herpes e sarampo.
16. o vírus da Aids possui DNA e RNA, que constituem o seu material genético, por isso é classificado como um retrovírus.
32. a reprodução dos vírus pode ser pelo ciclo lisogênico ou pelo ciclo lítico. No primeiro, o DNA do vírus se incorpora ao do hospedeiro.

**RESPOSTA**

**39) Leia o excerto.**

Entre 1º de janeiro e 16 de julho deste ano, houve cerca de 42.300 focos de fogo em todo o território nacional, 50% a mais do que nesse mesmo período em 2023. Com exceção do Pampa, todos os biomas registraram aumento no número de focos de fogo nesse período. Por serem muito maiores do que o Pantanal, que é o menor ecossistema brasileiro, a Amazônia, o Cerrado e a Mata Atlântica apresentaram, em números absolutos, mais pontos de queimadas no primeiro semestre do que a região da grande planície alagada.

*Pantanal bate recorde de incêndios no primeiro semestre e sinaliza avanço das queimadas no país.* Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/pantanal-bate-recorde-de-incendios-no-primeiro-semester-e-sinaliza-avanco-das-queimadas-no-pais>. [Adaptado].

Sobre o excerto e assuntos relacionados, é correto afirmar que:

01. uma das principais características do Pantanal são as suas cheias causadas pelo extravasamento da bacia do rio Paraguai.
02. o Cerrado, terceiro maior bioma brasileiro, é caracterizado pela sua temperatura baixa e por chuvas volumosas.
04. depois que o fogo transforma toda uma região em cinzas, inicia-se o processo natural de sucessão primária.
08. o elevado número de queimadas contribui para o aumento da quantidade de gases do efeito estufa, proporcionando maiores chances de eventos climáticos extremos.
16. o ar seco e a fuligem causam problemas ao nosso sistema respiratório, como asma e bronquite.
32. dependendo do bioma, as queimadas não são um problema, já que o gás carbônico produzido na combustão é imediatamente utilizado na fotossíntese.
64. após a destruição da vegetação natural, as espécies pioneiras são as primeiras a se estabelecer.

**RESPOSTA**

**40) O quadro abaixo representa um filo do reino animal, dividido em quatro subfilos (A, B, C e D).**

Características	Filo do reino animal			
	A	B	C	D
Número de patas	4 pares	1 ou 2 pares por segmento	Varia por grupo	3 pares
Divisão do corpo	Cefalotórax e abdome	Cabeça, tórax e abdome ou cabeça e tronco	Cefalotórax e abdome	Cabeça, tórax e abdome
Antenas	-	1 par	2 pares	1 par
Quelíceras	1 par	-	-	-
Pedipalpos	1 par	-	-	-

Considerando a classificação do quadro, é correto afirmar que:

01. o quadro representa o filo dos artrópodes (Arthropoda), caracterizado por apêndices articulados e exoesqueleto impermeável.
02. o subfilo Chelicerata está indicado em A, e os animais desse subfilo, como escorpiões e caranguejos, possuem estruturas afiadas que participam da captura de alimento, chamadas “quelíceras”.
04. o subfilo Myriapoda, denominação que se refere às muitas pernas desses animais, está indicado em B.
08. a lacraia e o piolho-de-cobra são representantes do subfilo indicado em B.
16. todos os representantes dos quatro subfilos são triblásticos, celomados e de simetria bilateral.
32. o subfilo menos diversificado do reino animal está indicado em D.
64. nos animais desse filo ocorre a muda, troca periódica do exoesqueleto, controlada pelo hormônio ecdisona.

**RESPOSTA**

## INSTRUÇÕES PARA AS QUESTÕES DISCURSIVAS

1. Leia atentamente as questões e responda o que é solicitado no enunciado.
2. Transcreva as respostas para a folha oficial (por exemplo: questão discursiva 1 na página da folha oficial destinada à questão discursiva 1), seguindo a ordem proposta nas questões (a, b, c...).
3. Escreva com letra legível, não se identifique, use linguagem clara e utilize a variedade padrão da língua portuguesa.
4. Somente serão avaliadas as respostas que obedecerem às instruções acima.
5. Caso necessite, utilize o formulário disponível na página 14.

**Atenção:** Respostas com identificação do(a) candidato(a), transcritas a lápis e/ou no caderno de prova bem como textos e cálculos escritos fora do espaço de resposta da folha oficial não serão considerados.

### QUESTÃO DISCURSIVA 1

#### O amargo avanço da doçura:

#### No rastro da disseminação de uma única planta, transformaram-se sociedades, paisagens e culturas

A aceleração da produção de açúcar nas regiões de floresta tropical do “novo mundo” também está relacionada com um impacto social de enorme alcance: foi o principal estímulo para a construção do escravismo moderno. [...] Em 1711, o jesuíta Antonil já havia descrito a fórmula sintética do canavial como um impiedoso conquistador ecológico – “feita a escolha da melhor terra para a cana, roça-se, queima-se e alimpa-se, tirando-lhe tudo o que podia servir de embaraço”. A floresta tropical, com toda a sua diversidade, aos olhos dos produtores, representava apenas um “embaraço” para o avanço da cana. [...]

PÁDUA, José Augusto. O amargo avanço da doçura. *Revista de História da Biblioteca Nacional*. Rio de Janeiro, jul. 2013.

A respeito da produção de cana-de-açúcar no período colonial, responda aos itens **1a**, **1b** e **1c**.

**1a)** Como era chamado o sistema de distribuição de terras pela Coroa portuguesa no período colonial e qual era o tipo de propriedade rural predominante?


**1b)** Qual foi a principal mão de obra utilizada no Brasil para produção de cana-de-açúcar no período colonial?

--

**1c)** Qual foi o modelo de produção agrícola predominante no cultivo da cana-de-açúcar durante o período colonial e, tendo como base o texto, qual foi o impacto desse modelo para a floresta tropical?


**Atenção:** Nos itens **1d** e **1e**, respostas não acompanhadas de cálculos ou argumentos que as justifiquem serão desconsideradas.

**1d)** Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, dos focos de queimada no Brasil registrados pelo satélite de referência no período de 1º de janeiro a 26 de setembro de 2024, 50,2% foram na Amazônia, 32,5% foram no Cerrado e 17,3% foram nos demais biomas. Elaborando um gráfico de setores com esses dados percentuais, qual é a medida, em graus, do ângulo central do setor circular do gráfico que corresponde ao Cerrado?

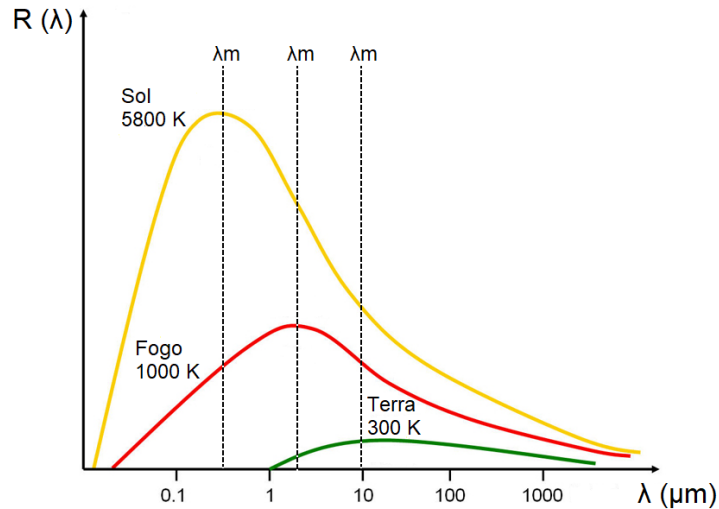
**1e)** Um helicóptero com um equipamento chamado “Bambi Bucket” é usado para combater incêndios em regiões de difícil acesso, onde os brigadistas não conseguem captar água. O equipamento despeja água de maneira fracionada. Em determinado momento, foram despejados 192 litros de água de um cesto no formato de um cilindro circular reto, com bases paralelas ao chão, e o nível da água baixou  $\frac{3}{\pi}$  dm. Sabendo que a área lateral do cesto mede  $208 \text{ dm}^2$ , determine o raio da base e a altura do cesto, em decímetros, bem como a capacidade do cesto em litros (um litro equivale a um decímetro cúbico). Não arredonde o valor de  $\pi$ .



Disponível em: [https://stock.adobe.com/br/search?k='bambi+bucket'&asset\\_id=309029242](https://stock.adobe.com/br/search?k='bambi+bucket'&asset_id=309029242).

## QUESTÃO DISCURSIVA 2

O sensoriamento remoto desempenha um papel importante na obtenção de informações rápidas e completas sobre a ocorrência e o desenvolvimento de incêndios. Atualmente, existem dezenas de algoritmos que usam diferentes sensores em satélites para detectar e monitorar incêndios em todo o mundo. O fogo produz uma elevação local da temperatura acima da temperatura ambiente normal, que pode ser detectada por um sensor controlado remotamente. A figura abaixo mostra a radiação emitida nas diferentes faixas do espectro eletromagnético pelo Sol (5800 K), pelo fogo em uma temperatura comum observada em incêndios florestais (1000 K) e pela Terra (300 K), todos considerados corpos negros ideais.



**2a)** Qual é a contribuição do estudo da radiação do corpo negro para a reinterpretação do conceito clássico de energia?


**2b)** Explique o que significa a expressão " $\lambda_m$ " presente na figura.


**2c)** Calcule a razão entre a potência por unidade de área emitida pelo fogo e a potência por unidade de área emitida pela Terra.

--

**2d)** O Ministério da Saúde recomendou, em setembro de 2024, ações para reduzir a exposição às substâncias tóxicas resultantes das queimadas. Uma dessas substâncias é o monóxido de carbono, que sofreu elevações na sua concentração em partes do Brasil e pode causar uma variedade de sintomas, como tontura, confusão mental, dificuldade respiratória e arritmia cardíaca. Apresente uma justificativa sobre a toxicidade do monóxido de carbono relacionando-a com o transporte de oxigênio no nosso organismo.


**2e)** Uma população em equilíbrio de Hardy-Weinberg sofreu uma drástica redução após as queimadas, com a sobrevivência de apenas um pequeno número de indivíduos. Cite um fator evolutivo que alterou o equilíbrio gênico dessa população e justifique a sua resposta considerando as frequências alélicas.

