

*Processo Seletivo*  
**EaD**  
**UFSC** **2024**

**CADERNO DE PROVA**

**MATEMÁTICA**

## Língua Portuguesa

### Texto 1

#### Cultura preta, periférica, diaspórica: uma conversa entre Allan da Rosa e Marcelo D'Saete

01 **ALLAN:** Em 1998, eu estudava no cursinho de Núcleo de Consciência Negra e teve um debate.  
02 Eu me lembro de uma amiga minha que, reclamando, falava: “Preto agora está na moda”. Aí  
03 você vai estudar e vê que, em 1975, as revistas do movimento negro diziam: “A cultura negra  
04 agora está na moda”. Aí você volta até o começo do século XX e vê manifestações pretas  
05 falando: “Olha, a cultura negra agora está na moda”. Então não é uma moda se leva 120 anos,  
06 né? É a própria estrutura que mantém como se fosse moda. Com sabor de efêmero, de  
07 acessório, de dispensável, de algo que saía de cena no próximo movimento, como se não  
08 firmasse o ponto diante do que fosse o suposto centro, o que não se esvai nem se substitui,  
09 mas que precisa sempre de um molho para se reafirmar como ingrediente principal.

10 **MARCELO:** Imagino que esse olhar dos grupos dominantes, associados ao mercado e às  
11 vendas, transforma grande parte da cultura negra, periférica, em moda ou em algo exótico. Por  
12 isso, muito frequentemente, quando essas obras alcançam um público maior, isso é visto como  
13 uma tendência passageira. É como se não houvesse possibilidade de estar nesse universo sem  
14 certos carimbos e marcas. É a lógica do produto e da categorização de cada produto. Em todo  
15 caso, isso é um jogo de disputa. E, se ainda existe essa possibilidade, precisamos tensionar e  
16 questionar esses limites.

17 Agora, além disso, sinto que muito do que vemos na cultura preta, periférica e diaspórica sofre  
18 de certos hiatos impostos. Há autores negros em diferentes momentos da história, mas muitas  
19 vezes sentimos dificuldade de traçar uma linha entre esses autores e pensar nessa  
20 comunidade, sabe? É como se houvesse diversos buracos entre um autor e outro. Não que isso  
21 exista na realidade, porque sabemos desses autores, mas nem sempre conseguimos costurar e  
22 fazer essa história de uma forma que ela, de fato, se torne mais difundida. A gente fica sabendo  
23 de um caso aqui, de outro nos anos 1990, 1970, mas às vezes perde o meio entre essas  
24 décadas. Enfim, isso aconteceu com a nossa história preta no Brasil por muito tempo. É preciso  
25 fazer essas costuras.

DEUS, Zélia Amador de (org.). et al. *Uma outra história: textos contemporâneos*. Porto Alegre: TAG Experiências Literárias, 2021. p. 89-90.

**01)** Com base no texto 1, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. A conversa entre Allan e Marcelo tece uma crítica à redução da cultura negra a uma tendência passageira.
- II. Allan argumenta que, diferentemente de outros momentos históricos, a cultura negra está na moda atualmente.
- III. Para Marcelo, apesar da presença de autores negros ao longo do tempo, não é tão simples recuperar a ligação entre eles.

- A ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.  
B ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.  
C ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.  
D ( ) Somente a afirmativa I está correta.  
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

**02)** Com base no texto 1, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Allan usa uma metáfora do universo culinário (linhas 06 a 09) para reforçar seu argumento.
- II. A expressão “É preciso fazer essas costuras” (linhas 24 e 25) refere-se à necessidade de estabelecer conexões mais consistentes entre autores negros em diferentes momentos da história.
- III. A expressão “jogo de disputa” (linha 15) refere-se ao combate existente entre grupos dominantes e mercado de vendas.

- A ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.  
B ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.  
C ( ) Somente a afirmativa II está correta.  
D ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.  
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

**03)** Com base no texto 1 e na variedade padrão da língua escrita, assinale a alternativa correta.

- A (  ) “Enfim” (linha 24) funciona no texto como um elemento coesivo e indica conclusão.
- B (  ) “Então” (linha 05) funciona no texto como um advérbio e é usado com o sentido de “naquele momento”.
- C (  ) “Por isso” (linhas 11 e 12) funciona no texto como uma conjunção adversativa, estabelecendo contraste entre ideias.
- D (  ) “Aí” (linhas 02 e 04) funciona no texto como advérbio de lugar.
- E (  ) “Mas” (linha 23) funciona como conjunção aditiva, podendo ser substituído por “porém”.

**04)** Com base no texto 1 e na variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que os elementos em destaque nas frases “precisa sempre de um molho para se reafirmar como ingrediente principal” (linha 09) e “E, se ainda existe essa possibilidade, precisamos tensionar e questionar esses limites” (linhas 15 e 16) são, respectivamente:

- A (  ) pronome e conjunção temporal.
- B (  ) pronome pessoal e pronome oblíquo.
- C (  ) conjunção reflexiva e conjunção condicional.
- D (  ) pronome e conjunção condicional.
- E (  ) pronome possessivo e conjunção condicional.

**05)** Considere as seguintes afirmativas sobre o texto 1 e assinale a alternativa correta.

- I. “Isso” (linha 20) refere-se a “diversos buracos entre um autor e outro” (linha 20).
- II. “Isso” (linha 12, segunda ocorrência) retoma “público maior” (linha 12).
- III. “Isso” (linha 15) refere-se a “um jogo de disputa” (linha 15).

- A (  ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- B (  ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- C (  ) Somente a afirmativa I está correta.
- D (  ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- E (  ) Todas as afirmativas estão corretas.

**06)** Com base no texto 1, assinale a alternativa correta.

- A (  ) Nos trechos “sabemos desses autores” (linha 21) e “A gente fica sabendo” (linha 22), ocorre variação na primeira pessoa do plural, o que não é comum na fala.
- B (  ) A palavra “impostos” (linha 18) é empregada no texto como substantivo.
- C (  ) Há três passagens em que Allan faz uso do discurso indireto livre.
- D (  ) Os termos “preta”, “periférica” e “diaspórica” (linha 17) são advérbios usados para especificar o termo “cultura” (linha 17).
- E (  ) O texto apresenta marcas de informalidade, tais como o uso de “né?” (linha 06) e “sabe?” (linha 20).

## Texto 2



Tirinha de Laerte.

Disponível em: <https://xadrezverbal.com/2014/04/06/xadrez-dominical-ditadura-militar-parte-2/laerte>.

07) Considere as seguintes afirmativas sobre o texto 2 e assinale a alternativa correta.

- I. A tirinha explora o contraste ideológico entre o termo “revolução” (segundo quadrinho) e os termos “golpe militar” e “quartelada” (terceiro quadrinho).
- II. No terceiro e quarto quadrinhos, revela-se que a autoria adere à ideia de que o termo mais preciso para definir o período da história brasileira iniciado em 1964 é “revolução”.
- III. A tirinha se vale da ambiguidade da expressão “Espírito de 64” (primeiro quadrinho) para produzir um efeito de humor.

- A ( ) Somente as afirmativas I e II estão corretas.  
B ( ) Somente as afirmativas I e III estão corretas.  
C ( ) Somente as afirmativas II e III estão corretas.  
D ( ) Somente a afirmativa III está correta.  
E ( ) Todas as afirmativas estão corretas.

## Texto 3

### Psicologia das massas

01 Massa é um negócio assim, que a gente molda com as mãos, que a gente puxa, espreme,  
02 aperta. Massa na forma, a gente deforma e conforma. Massa é essa coisa mole que a gente  
03 bate sem culpa. Massa é essa coisa mole que a gente bate sem culpa. Massa não comove.  
04 Massa não tem memória, não tem história, não tem nome. Massa só tem medo, e o medo é que  
05 faz da massa, massa.

COSTA, Viegas Fernandes da. *Coliseu tropical*. Curitiba: Kotter, 2021. p. 64.

08) Com base no texto 3 e na variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

- A ( ) no trecho “Massa só tem medo, e o medo é que faz da massa, massa” (linhas 04 e 05), a palavra “medo” assume as funções sintáticas de predicativo e sujeito, respectivamente.  
B ( ) a expressão “a gente”, repetida várias vezes no texto, apesar de conjugada na terceira pessoa do singular, corresponde à segunda pessoa do plural.  
C ( ) o trecho “massa é essa coisa mole que a gente bate sem culpa” (linhas 02 e 03) é repetido para chamar a atenção para a importância de bater bem a massa antes de moldá-la e colocá-la no forno.  
D ( ) no título do texto, “das massas” é um adjunto adverbial.  
E ( ) no texto, o autor brinca com o significado do termo “massa”, cujo sentido figurado refere-se a multidões ou ao povo.

## Conhecimentos Específicos

### Formulário para as questões de Matemática

	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$
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 $D = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$	$V_{\text{cilindro}} = \pi \cdot r^2 \cdot h$
$(y - y_0) = m(x - x_0)$	$V_{\text{pirâmide}} = \frac{A_b \cdot h}{3}$
$\text{sen}^2 x + \text{cos}^2 x = 1$	$V_{\text{cone}} = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3}$
$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$	$V_{\text{esfera}} = \frac{4 \cdot \pi \cdot r^3}{3}$
$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$	$V_{\text{prisma}} = A_b \cdot h$
$T_{p+1} = \binom{n}{p} \cdot x^{n-p} \cdot a^p$	$d_{A,B} = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$
$P_n = n!$	$d_{p,r} = \frac{ ax_0 + by_0 + c }{\sqrt{a^2 + b^2}}$
$A_n^p = \frac{n!}{(n-p)!}$	$(\text{hipotenusa})^2 = (\text{cateto}_1)^2 + (\text{cateto}_2)^2$
$P_n^{\alpha,\beta} = \frac{n!}{\alpha! \cdot \beta!}$	$\text{tg}x = \frac{\text{sen}x}{\text{cos}x} \quad (\text{cos}x \neq 0)$
$C_n^p = \frac{n!}{p! \cdot (n-p)!}$	$\text{cot}gx = \frac{\text{cos}x}{\text{sen}x} \quad (\text{sen}x \neq 0)$
$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$	$\text{sec}x = \frac{1}{\text{cos}x} \quad (\text{cos}x \neq 0)$
$A_{\text{círculo}} = \pi \cdot r^2$	$\text{cossec}x = \frac{1}{\text{sen}x} \quad (\text{sen}x \neq 0)$
$A_{\text{triângulo}} = \frac{b \cdot h}{2}$	$\text{cos}(a + b) = \text{cosa} \cdot \text{cos}b - \text{sena} \cdot \text{sen}b$
$C_{\text{circunferência}} = 2 \cdot \pi \cdot r$	$\text{sen}(a + b) = \text{sena} \cdot \text{cos}b + \text{sen}b \cdot \text{cosa}$
$\frac{a}{\text{sen}\hat{A}} = \frac{b}{\text{sen}\hat{B}} = \frac{c}{\text{sen}\hat{C}} = 2R$	$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \text{cos}\hat{A}$
$(y - y_0)^2 = \pm 4p(x - x_0)$	$(x - x_0)^2 = \pm 4p(y - y_0)$
$M = C \cdot (1 + i \cdot n)$	$M_n = C \cdot (1 + i)^n$

**09) Assinale a alternativa correta.**

- A ( ) O conjunto  $A = \{x \in \mathbb{Q}; x^3 - 2x = 0\}$  é unitário.
- B ( ) Se  $A = \{1,2,3, \{4,5\}\}$ , então  $\{4,5\} \subset A$ .
- C ( ) Se  $x \in \mathbb{R}$ , então  $\sqrt{x^2 + 4x + 4} = x + 2$ .
- D ( ) Se  $x \in \mathbb{R}$  é tal que  $|x| \geq 50$ , então  $x \geq 50$ .
- E ( ) O produto de dois números irracionais é um número irracional.

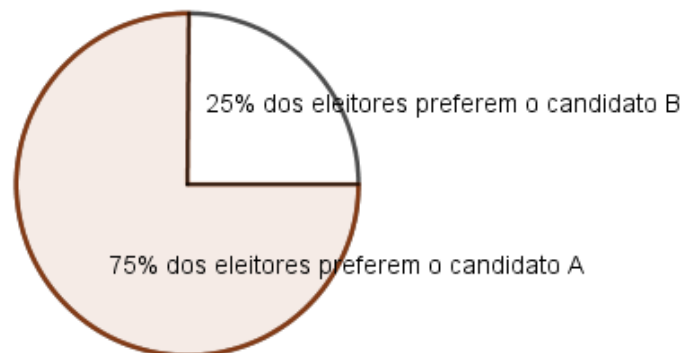
10) Assinale a alternativa correta.

- A ( ) Se  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}_+^*$  é definida por  $f(x) = 3x^2 + 1$ , então  $f$  é sobrejetora.
- B ( ) Se  $f: \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}$  é definida por  $f(x) = \sqrt{x}$  e  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  é definida por  $g(x) = x^2 + 1$ , então  $\text{Dom}(g \circ f) = \mathbb{R}$ .
- C ( ) Se a função definida por  $f(x) = 2^{3x-5}$  é bijetora, então a lei que define a sua inversa é  $f^{-1}(x) = \frac{5 + \log_2(x)}{3}$ .
- D ( ) Se  $a, b \in \mathbb{R}_+^*$  são tais que  $a > \frac{b}{3}$ , então  $\log(3a - b) = \frac{\log 3 + \log a}{\log b}$ .
- E ( ) A função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $f(x) = \begin{cases} 1, & \text{se } x \geq 0 \\ -1, & \text{se } x < 0 \end{cases}$  é ímpar.

11) Se uma progressão aritmética decrescente de três termos é tal que a soma desses termos é 24 e o produto desses mesmos termos é 312, então o terceiro termo é igual a:

- A ( ) 5.
- B ( ) 8.
- C ( ) -5.
- D ( ) 3.
- E ( ) 13.

12) Foi realizada uma pesquisa com 160 eleitores para saber a preferência em relação a dois candidatos a conselheiro tutelar de uma pequena cidade. O gráfico abaixo mostra o resultado da pesquisa.



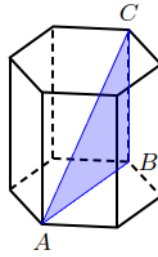
Se as pessoas com mais de 30 anos representam 55% entre os eleitores que preferem o candidato A e 25% entre os que preferem o candidato B, então a diferença entre o número de pessoas com no máximo 30 anos que preferem o candidato A e o número de pessoas com no máximo 30 anos que preferem o candidato B é:

- A ( ) 66.
- B ( ) 24.
- C ( ) 54.
- D ( ) 10.
- E ( ) 30.

13) Sejam  $A$  e  $B$  matrizes quadradas,  $I$  a matriz identidade e  $0$  a matriz nula, todas de ordem 3. Assinale a alternativa correta.

- A ( )  $(A + B)^T = A^T + B^T$  e  $(A \cdot B)^T = A^T \cdot B^T$ .
- B ( ) Se  $A \cdot B = B \cdot A = I$ , então  $\det(A) \neq 0$ .
- C ( ) Se  $A \cdot B = 0$ , então  $A = 0$  ou  $B = 0$ .
- D ( )  $A^2 - B^2 = (A + B)(A - B)$ .
- E ( )  $\det(3A) = 3\det(A)$ .

- 14) A base do prisma hexagonal reto da figura abaixo é um hexágono regular. Se o volume desse prisma é  $441 \text{ cm}^3$  e os lados de sua base medem  $7 \text{ cm}$  cada um, então a área do triângulo  $ABC$  indicado na figura é igual a:



- A ( )  $14\sqrt{3} \text{ cm}^2$ .  
B ( )  $7\sqrt{3} \text{ cm}^2$ .  
C ( )  $\frac{7\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$ .  
D ( )  $\frac{147}{2} \text{ cm}^2$ .  
E ( )  $\frac{882}{7} \text{ cm}^2$ .

- 15) Se os pontos  $(-1, -30)$  e  $(2, 18)$  pertencem ao gráfico da função algébrica  $f(x) = x^3 + ax + b$ , então  $a + b$  é igual a:

- A ( ) 49.  
B ( ) -9.  
C ( ) 17.  
D ( ) 29.  
E ( ) -3.

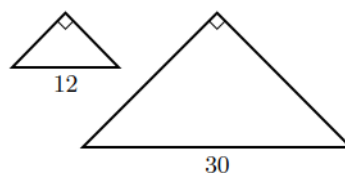
- 16) Se  $(a, b)$  é o ponto sobre a circunferência  $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 5$  que está mais próximo da reta  $r: \frac{x}{2} + y = 16$ , então  $a + b$  é igual a:

- A ( ) 0.  
B ( ) 8.  
C ( ) 10.  
D ( ) 6.  
E ( ) 4.

- 17) Se um círculo tem área de  $720 \text{ cm}^2$ , então um setor circular seu com ângulo central de  $35$  graus tem área igual a:

- A ( )  $72 \text{ cm}^2$ .  
B ( )  $144 \text{ cm}^2$ .  
C ( )  $60 \text{ cm}^2$ .  
D ( )  $140 \text{ cm}^2$ .  
E ( )  $70 \text{ cm}^2$ .

- 18) Os triângulos retângulos isósceles da figura abaixo, com os comprimentos de suas hipotenusas fornecidos, são semelhantes. A razão entre a área do maior e a área do menor triângulo é igual a:



- A ( ) 6,25.  
B ( ) 2,5.  
C ( ) 4,25.  
D ( ) 5,75.  
E ( ) 2,05.



## Conhecimentos Gerais

19) Sobre o sistema respiratório, é correto afirmar que:

- A ( ) a respiração pulmonar ocorre nas mitocôndrias.
- B ( ) na inspiração, o diafragma relaxa e se movimenta para cima.
- C ( ) os pulmões possuem alvéolos, pequenos sacos de parede fina.
- D ( ) a respiração celular é a troca de gases entre os pulmões e o ar atmosférico.
- E ( ) a epiglote é uma válvula localizada nos brônquios que se fecha durante a deglutição dos alimentos.

20) Assinale a alternativa que contenha somente métodos anticoncepcionais que também protegem os parceiros contra infecções sexualmente transmissíveis.

- A ( ) Preservativo masculino e pílula anticoncepcional.
- B ( ) Pílula do dia seguinte e camisinha feminina.
- C ( ) Dispositivo intrauterino (DIU) e coito interrompido.
- D ( ) Preservativo masculino e dispositivo intrauterino (DIU).
- E ( ) Preservativo masculino e camisinha feminina.

21) A poluição do meio ambiente resulta de diversas fontes, como os sistemas utilizados para a produção de energia. Sobre o assunto, assinale a alternativa correta.

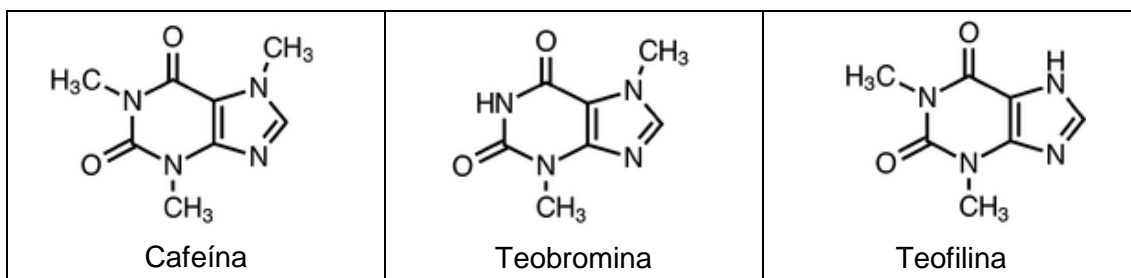
- A ( ) Combustíveis fósseis são obtidos a partir de fontes renováveis como água, correntes de ar e energia solar e são, portanto, pouco poluentes.
- B ( ) A chuva ácida origina-se da reação de gases gerados por processos de combustão com a água na atmosfera, resultando na produção de ácidos que se solubilizam na água da chuva.
- C ( ) A energia nuclear é considerada “limpa”, uma vez que se trata de uma fonte renovável e isenta da produção de resíduos tóxicos.
- D ( ) O carvão mineral é utilizado em usinas hidroelétricas para a produção de energia elétrica por meio do movimento de turbinas induzido pelos gases oriundos da combustão do carvão.
- E ( ) A água é uma substância renovável pelo ciclo de chuvas, que decorrem da reação entre  $H_2$  e  $O_2$  em elevadas altitudes na atmosfera para produzir água no estado líquido.

22) Leia atentamente o texto abaixo.

### Qual o seu preferido: café ou chá?

Embora a preferência entre café e chá seja controversa, ambos compartilham uma composição química semelhante. Ambos são ricos em alcaloides naturais, como cafeína, teobromina e teofilina. O café tende a ter uma concentração mais alta de cafeína do que o chá, o que resulta em um efeito estimulante mais intenso. No entanto, a quantidade de cafeína pode variar de acordo com o método de preparo ou com o tipo de chá.

Disponível em: <https://www.compoundchem.com/2023/04/21/tea>. [Adaptado].





Com base no texto e nas estruturas químicas representadas na página anterior, assinale a alternativa correta.

- A ( ) Os alcaloides presentes no café apresentam em sua estrutura grupos funcionais cetona, éster e amina.
- B ( ) Os alcaloides presentes no café e no chá são substâncias insolúveis em água, pois não apresentam em sua estrutura grupos funcionais capazes de fazer ligação de hidrogênio.
- C ( ) A concentração de alcaloides no café e no chá independe da quantidade, em massa, de pó de café ou folhas de chá usadas para o preparo.
- D ( ) Ao diluir com água um café já preparado, haverá redução na concentração molar de cafeína.
- E ( ) Se uma amostra de 50 mL de café apresentar a mesma quantidade, em massa, dos três alcaloides, então as concentrações molares de cafeína, teobromina e teofilina serão idênticas.

23) Um fazendeiro colheu 40 toneladas de cacau e espera obter um lucro de R\$ 18.000,00 por tonelada. A cada semana em que ele deixa de vender o cacau, estima que seu lucro aumenta R\$ 1.800,00 por tonelada. Por outro lado, a cada semana que passa, ele perde uma tonelada do produto. Por quanto tempo deve “segurar” o cacau para vendê-lo com o lucro máximo?

- A ( ) 15 semanas.
- B ( ) 10 semanas.
- C ( ) 12 semanas.
- D ( ) 6 semanas.
- E ( ) 8 semanas.

24) Maria utiliza 50% do seu salário mensal com despesas de moradia e saúde e gasta 40% do que sobra com alimentação e transporte. Excluindo os gastos mencionados, 10% do que sobra são aplicados na poupança, e o restante, R\$ 3.240,00, é empregado para custear outras despesas. Nessas condições, é correto afirmar que:

- A ( ) o salário de Maria é inferior a R\$ 12.100,00.
- B ( ) o salário de Maria é superior a R\$ 12.100,00.
- C ( ) Maria gasta R\$ 7.000,00 com moradia e saúde por mês.
- D ( ) Maria aplica R\$ 1.200,00 na poupança por mês.
- E ( ) Maria gasta R\$ 3.400,00 com alimentação e transporte por mês.

#### Formulário para as questões de Física

$v^2 = v_0^2 + 2a\Delta d$	$E_p = m \cdot g \cdot h$	$M = F \cdot d \cdot \text{sen}\theta$	$F = k \cdot x$	$v = \lambda \cdot f$
$v = v_0 + at$	$\tau = Fd\cos\theta$	$\tau = \Delta E_c$	$n_1 \cdot \text{sen}\theta_1 = n_2 \cdot \text{sen}\theta_2$	$V = E - r \cdot i$
$d = d_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2$	$E_c = \frac{1}{2}m \cdot v^2$	$M_T = 6 \cdot 10^{24}Kg$	$d = d_0 + v \cdot t$	$i = \frac{V}{R}$
$\text{sen}\theta = \frac{\text{Cateto Opost}}{\text{Hipot}}$	$E = h \cdot f$	$\text{cos}\theta = \frac{\text{Cateto Adj}}{\text{Hipot}}$	$\vec{P} = m \cdot \vec{g}$	$c = 1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$
$Q = m \cdot c \cdot \Delta t = C \cdot \Delta T$	$\vec{p} = m \cdot \vec{v}$	$1 \text{ cal} = 4,0 \text{ J}$	$\vec{F} = m \cdot \vec{a}$	$E_p = \frac{1}{2}k \cdot x^2$

25) Um lenhador precisava arrancar um tronco de árvore em um terreno. Como as raízes do tronco eram profundas, dois amigos deram a ideia de utilizar um trator para realizar o trabalho, porém cada um indicou uma maneira diferente para isso, como mostram as figuras abaixo.

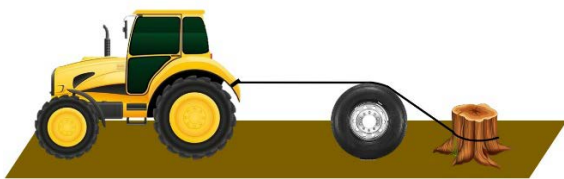


Figura 1



Figura 2

Sabendo-se que a força de tração na corda é a mesma nos dois casos, é correto afirmar que:

- A ( ) a força exercida pela corda no tronco tem maior módulo na figura 1.
- B ( ) a força exercida pelo trator na corda tem menor módulo na figura 2.
- C ( ) será mais fácil arrancar o tronco com o esquema da figura 1, pois o módulo da componente vertical da tração sobre o tronco é maior em relação à figura 2.
- D ( ) a componente horizontal da força de tração aplicada sobre o tronco é maior na figura 1.
- E ( ) será mais fácil arrancar o tronco com o esquema da figura 2, pois o módulo da componente horizontal da tração sobre o tronco é menor em relação à figura 1.

26) O GPS (Sistema de Posicionamento Global) é uma das grandes invenções da humanidade. As viagens ficaram mais simples, mesmo que não se saiba como chegar ao destino, pois aparelhos de GPS mostram a rota com grande precisão. A figura abaixo é um *print* da tela do celular de um motorista que está utilizando um aplicativo de GPS. Nela podemos ver o formato do trajeto (rota), o tempo de viagem, a distância entre a posição do automóvel e o destino pretendido, entre outras informações.



Considerando o exposto, assinale a alternativa correta.

- A ( ) O deslocamento do automóvel, do instante em que o *print* foi tirado até a chegada ao destino, é de 36.000 m.
- B ( ) A velocidade escalar média do automóvel, do instante em que o *print* foi tirado até a chegada ao destino, era de 108 km/h.
- C ( ) A velocidade média do automóvel, do instante em que o *print* foi tirado até a chegada ao destino, era de 30 m/s.
- D ( ) O espaço percorrido e o deslocamento do automóvel, do instante em que o *print* foi tirado até a chegada ao destino, são iguais.
- E ( ) O automóvel manteve um movimento uniforme do instante em que o *print* foi tirado até a chegada ao destino.

27) A maioria das colônias na América Espanhola se tornou independente entre os anos de 1810 e 1825. Sobre esse processo, é correto afirmar que:

- A ( ) em 1808, o exército de Napoleão invadiu o território da Espanha, rompendo o contato da Coroa espanhola com as suas colônias. Com a ausência do monarca espanhol, estabeleceu-se uma aliança estratégica entre as elites coloniais e os administradores franceses que resultou nos acordos de emancipação.
- B ( ) os ideais iluministas que influenciaram a independência das 13 colônias dos EUA em 1776 eram malvistas pela elite local da América Espanhola, pois ganhava força a crença de que esses ideais desrespeitavam a autonomia da elite local.
- C ( ) Dom Pedro II ajudou, a pedido dos EUA, financeiramente e militarmente a campanha de José Francisco de San Martín e dos demais libertadores da América contra as forças espanholas.
- D ( ) as elites *criollas* (descendentes de espanhóis nascidos no Novo Mundo) estavam insatisfeitas com o domínio espanhol, pois não podiam acessar cargos políticos e eram contra o monopólio comercial da metrópole.
- E ( ) a emancipação das colônias hispano-americanas produziu uma melhora significativa na vida das populações indígenas e de descendentes de africanos, especialmente na América Central.

28) Em 1929, aconteceram a quebra da Bolsa de Nova Iorque e uma das maiores crises da história do capitalismo mundial. Sobre o contexto histórico relacionado a esses acontecimentos, é correto afirmar que:

- A ( ) foi uma crise de efeito global e que arrastou boa parte do mundo para uma depressão econômica durante quase toda a década de 1930.
- B ( ) o Brasil, por adotar uma política de substituição de importações, não foi afetado pela crise.
- C ( ) os Estados Unidos passaram a interferir na economia europeia como uma forma de sair da crise e, com isso, fortaleceram as democracias do continente contra o nazifascismo.
- D ( ) a crise de 1929 foi motivada pela interferência excessiva do Estado nas relações econômicas, contrariando os princípios do livre comércio.
- E ( ) o *New Deal* foi um programa criado por empresários norte-americanos para diminuir a carga tributária aplicada pelo governo e fomentar a industrialização a partir do estímulo à competitividade e sem intervenção estatal.

29) Leia o texto abaixo.

#### **Brasil encerra presidência rotativa do Conselho de Segurança da ONU – 31/10/2023**

O mandato do Brasil na presidência rotativa do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU) encerrou nesta terça-feira (31). Ao fazer um balanço da gestão brasileira, o ministro das Relações Exteriores, Mauro Vieira, voltou a cobrar uma posição do colegiado sobre a situação no Oriente Médio. Segundo o ministro, durante o mandato do Brasil, foram feitas várias tentativas de aprovar uma resolução sobre a situação em Gaza, mas que foram rejeitadas pelo Conselho de Segurança.

Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2023-10/brasil-encerra-presidencia-rotativa-do-conselho-de-seguranca-da-onu>.

O Conselho de Segurança da ONU é o órgão responsável pela manutenção da paz e da segurança internacionais. Sobre essa temática, assinale a alternativa correta.

- A ( ) Em situações de guerra, como a citada no excerto, os países são obrigados a adotar as recomendações apresentadas pelo Conselho de Segurança da ONU.
- B ( ) O mandato citado no texto foi a primeira vez em que o Brasil participou como membro não permanente do Conselho de Segurança da ONU.
- C ( ) Apesar da sua importância, os membros permanentes do Conselho de Segurança da ONU não têm poder de veto sobre as resoluções elaboradas pelo Conselho.
- D ( ) O Conselho de Segurança da ONU é composto por quinze membros permanentes, que são eleitos para mandatos de dois anos.
- E ( ) O Brasil defende uma ampliação do número de membros do Conselho de Segurança da ONU a fim de tornar o órgão mais condizente com a geopolítica atual.

### 30) Leia o texto abaixo.

“De modo geral, porém, é a partir do século XVIII que a urbanização se desenvolve e ‘a casa da cidade torna-se a residência mais importante do fazendeiro ou do senhor de engenho, que só vai à sua propriedade rural no momento do corte e da moenda da cana’ (R. Bastide, 1978, p. 56). Mas foi necessário ainda mais um século para que a urbanização atingisse sua maturidade, no século XIX, e ainda mais um século para adquirir as características com as quais se conhece hoje.”

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993. p. 19.

A respeito do processo de urbanização brasileira, assinale a alternativa correta.

- A ( ) Desde a publicação do livro citado, há mais de trinta anos, não houve mudanças no processo de urbanização do Brasil.
- B ( ) O século XIX, citado no texto, foi o momento em que a urbanização brasileira se acelerou em decorrência do processo de industrialização.
- C ( ) O século XVIII, citado no texto, contribuiu para a interiorização da urbanização, haja vista as atividades mineradoras desenvolvidas nos planaltos e nas serras brasileiras.
- D ( ) O processo de urbanização ocorreu de forma homogênea em todas as regiões brasileiras.
- E ( ) Os primeiros núcleos urbanos coloniais brasileiros foram criados distantes do litoral a fim de evitar invasões de nações europeias inimigas de Portugal.

## Redação

### Instruções

1. Leia atentamente as propostas e escolha somente uma delas para sua redação.
2. Não escreva em versos. Use linguagem clara e a variedade padrão da língua portuguesa.
3. Transcreva sua redação de forma legível no espaço das 30 linhas delimitado na folha oficial.
4. Não será avaliada redação contida na folha de rascunho, no verso da folha oficial ou transcrita a lápis.
5. Será atribuído zero à redação com fuga total do tema, resultante de plágio, escrita em versos ou com identificação do(a) candidato(a).

**Atenção:** O espaço para rascunho da redação encontra-se na página 14 deste caderno.  
**Não** utilize seu nome de forma alguma na folha oficial.

Com base nos textos 1, 2, 3 e 4, escolha uma das três propostas a seguir para escrever a sua redação.

### Texto 1

#### Vendas de ‘O Aveso da Pele’ crescem mais de 1400% após recolhimento em escolas

O romance ‘O Aveso da Pele’, do autor Jeferson Tenório, teve aumento superior a 1400% em suas vendas em comparação à primeira semana do mês de março, segundo dados da Amazon.

A maior procura pela obra literária coincide com o fato de pelo menos três estados – Paraná, Goiás e Mato Grosso do Sul – terem anunciado a retirada dos exemplares das escolas, depois que uma diretora escolar do Rio Grande do Sul questionou passagens do livro que tocam no tema da sexualidade.

Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/cartaexpressa/vendas-do-livro-o-avesso-da-pele-crescem-mais-de-1400-apos-recolhimento-em-escolas>.

### Texto 2

#### Autor [de ‘O Aveso da Pele’] classificou medida como ‘atitude inconstitucional’

A obra não é livro sobre sexo, mas reflexão sobre letramento racial de negros, afirma autor. Em texto publicado pelo UOL na última quarta (6), Tenório disse que o ataque ao livro por conta das poucas cenas de sexo tira de foco a discussão sobre a morte de pessoas negras pela violência policial.

Para o escritor, trata-se de um ato violento e que remonta os piores momentos do regime militar.

Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2024/03/08/o-avesso-da-pele-jeferson-tenorio-recolhimentos-aumento-400-vendas-amazon.htm>.

### Texto 3



(Foto: Charge de Zé Dássilva)

Charge de Zé Dássilva: Os "livros proibidos" pela Educação em SC.

Disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/charge-do-ze-dassilva-os-livros-proibidos-pela-educacao-em-sc>.

### Texto 4

– Sabe que os livros cheiram a noz-moscada ou alguma especiaria do estrangeiro? Quando era menino, eu adorava cheirá-los. Meu Deus, antigamente havia muitos livros maravilhosos, até que os deixamos partir. – Faber virou as páginas. – Senhor Montag, o senhor está olhando para um covarde. Eu vi o rumo que as coisas estavam tomando, muito tempo atrás. Eu não disse nada. Sou um dos inocentes que poderia ter elevado a voz quando ninguém atentava para os “culpados”, mas não falei e, com isso, eu mesmo me tornei um dos culpados. E quando finalmente montaram a estrutura para queimar os livros, usando os bombeiros, reclamei algumas vezes e desisti, pois não havia mais ninguém reclamando ou gritando junto comigo naquela época. Agora é tarde demais.

BRADBURY, Ray. *Fahrenheit 451*. Trad. de Cid Knipel. 4. ed. Rio de Janeiro: Globo, 2018. p. 106-107.

**Não se identifique nem assine seu nome em nenhuma das propostas.**

#### Proposta 1

Produza uma carta aberta, direcionada ao Ministério da Educação, manifestando posicionamento sobre a censura ou proibição de livros em escolas. Escolha assinar como: a) Professor(a); b) Pai ou mãe de estudante; c) Estudante; ou d) Escritor.

#### Proposta 2

Produza uma crônica tematizando a censura ou proibição de livros na sociedade contemporânea.

#### Proposta 3

Produza um conto sobre como seria o futuro da humanidade caso os livros fossem proibidos.

**FOLHA DE RASCUNHO – REDAÇÃO**  
**ESTE RASCUNHO NÃO SERÁ AVALIADO**

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

RASCUNHO

**TRANSCREVA SUA REDAÇÃO PARA A FOLHA OFICIAL.**





# TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.008(1)* <b>H</b> HIDROGÊNIO	6.94(1)* <b>Li</b> LÍTIO	9.0122 <b>Be</b> BERÍLIO	12.011 <b>B</b> BÓRIO	14.007(4) <b>C</b> CARBONO	28.0855 <b>N</b> NITROGÊNIO	30.973762(3)* <b>O</b> OXIGÊNIO	39.948(1) <b>F</b> FLUÓR	39.948(1) <b>Ne</b> NEÔNIO	39.948(1) <b>Na</b> SÓDIO	22.98976928(2)* <b>Mg</b> MAGNÉSIO	24.304(6) <b>Al</b> ALUMÍNIO	26.9815386(8) <b>Si</b> SILÍCIO	28.0855 <b>P</b> FÓSFORO	30.973762(3)* <b>S</b> ENXOFRE	35.453(8) <b>Cl</b> CLORO	39.948(1) <b>Ar</b> ARGÔNIO	4.0026 <b>He</b> HÉLIO
19 39.0982(1) <b>K</b> POTÁSSIO	39.0982(1) <b>Ca</b> CÁLCIO	44.955912(3) <b>Sc</b> ESCÂNDIO	47.8877(2) <b>Ti</b> TITÂNIO	50.9415(1) <b>V</b> VANÁDIO	51.9961(6) <b>Cr</b> CRÔMIO	54.938044(1) <b>Mn</b> MANGANÊS	55.845(2) <b>Fe</b> FERRO	58.9332(2) <b>Co</b> COBALTO	58.9332(2) <b>Ni</b> NÍQUEL	63.546(8) <b>Cu</b> COBRE	65.38(2) <b>Zn</b> ZINCO	69.723(1) <b>Ga</b> GÁLIO	72.630(8) <b>Ge</b> GERMÂNIO	74.9216(2) <b>As</b> ARSENÍO	78.971(8) <b>Se</b> SELÊNIO	79.904(3)* <b>Br</b> BRÔMIO	85.36(2) <b>Kr</b> KRIPTÔNIO
37 85.4678(3) <b>Rb</b> RUBÍDIO	85.4678(3) <b>Sr</b> ESTRÔNCIO	88.90584(2) <b>Y</b> ÍTRIO	91.224(2) <b>Zr</b> ZIRCÔNIO	92.90638(2) <b>Nb</b> NÍOBIO	95.94(3) <b>Mo</b> MOLIBDÊNIO	95.94(3) <b>Tc</b> TECNÉCIO	101.07(2) <b>Ru</b> RÚTÊNIO	101.07(2) <b>Rh</b> RÓDIO	106.42(1) <b>Pd</b> PALÁDIO	107.8682(8) <b>Ag</b> PRATA	112.414(3) <b>Cd</b> CÁDMIO	112.414(3) <b>In</b> ÍNDIO	114.818(1) <b>Sn</b> ESTANHO	121.757(3) <b>Sb</b> ANTIMÔNIO	127.60(3) <b>Te</b> TELÚRIO	127.60(3) <b>I</b> IODO	132.9054(5) <b>Xe</b> XENÔNIO
55 132.91(5) <b>Cs</b> CÉSIO	132.91(5) <b>Ba</b> BÁRIO	140.914(3) <b>La</b> LANTÂNIO	140.914(3) <b>Ce</b> CÉRIO	140.914(3) <b>Pr</b> PRASEÓDÍMIO	140.914(3) <b>Nd</b> NEODÍMIO	140.914(3) <b>Pm</b> PROMÉCIO	140.914(3) <b>Sm</b> SAMÁRIO	140.914(3) <b>Eu</b> EUROPIO	140.914(3) <b>Gd</b> GADOLÍNIO	140.914(3) <b>Tb</b> TÉRBIO	140.914(3) <b>Dy</b> DISPRÓDIO	140.914(3) <b>Ho</b> HÓLMIO	140.914(3) <b>Er</b> ÉRBITO	140.914(3) <b>Tm</b> TÚLIO	140.914(3) <b>Yb</b> ÍTERBIO	140.914(3) <b>Lu</b> LUTECIO	174.967(3) <b>Rn</b> RÁDÔNIO
87 174.967(3) <b>Fr</b> FRÂNCIO	174.967(3) <b>Ra</b> RÁDIO	174.967(3) <b>Ac</b> ACTÍNIO	174.967(3) <b>Th</b> TÓRIO	174.967(3) <b>Pa</b> PROTÁCTÍNIO	174.967(3) <b>U</b> URÂNIO	174.967(3) <b>Np</b> NEPTÚNIO	174.967(3) <b>Pu</b> PLUTÔNIO	174.967(3) <b>Am</b> AMÉRICIO	174.967(3) <b>Cm</b> CÚRIO	174.967(3) <b>Bk</b> BERKÉLIO	174.967(3) <b>Cf</b> CALIFÓRNIO	174.967(3) <b>Es</b> EINSTEÍNIO	174.967(3) <b>Fm</b> FERMÍO	174.967(3) <b>Md</b> MENDELÉVIO	174.967(3) <b>No</b> NOBELÍO	174.967(3) <b>Lr</b> LAURÊNCIO	174.967(3) <b>Og</b> OGANÉSSÔNIO

Número atômico — **Z** — Peso atômico padrão abreviado (IUPAC, 2021)\* —

\* Valor único, se com asterisco (mais detalhes: [www.cisaw.org](http://www.cisaw.org))  
 † Inexistente, pois o elemento (e.g. **Ra** e **Og**) carece de isotópos com uma distribuição isotópica característica em amostras terrestres naturais

Zn - sólido Hg - líquido Ne - gás (M) - sintético

Atenção: para saber como obter uma tabela periódica com muitas outras informações adicionais, acesse [www.sbq.org.br/divulgacao](http://www.sbq.org.br/divulgacao)

DESDE 2019

2019 IYPT

Organização da 16ª edição do IYPT para o Brasil pelo SBQ e SBQSP em parceria com a SBQ e a SBQSP

www.sbq.org.br

copyright © 2023 SBQ

fone: (11) 3032-2299

SOMENTE ESTA GRADE PODERÁ SER DESTACADA E LEVADA COM VOCÊ

01																		
02																		
03																		
04																		
05																		
06																		
07																		
08																		
09																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
COPERVE – COMISSÃO PERMANENTE DO VESTIBULAR

## EaD-UFSC/2024

### CURSO: MATEMÁTICA

Edital 06/2024/COPERVE

**ATENÇÃO: NÃO ABRA ESTE CADERNO ANTES DA AUTORIZAÇÃO DO FISCAL**

#### INSTRUÇÕES

- O tempo total para a resolução desta prova (**Língua Portuguesa, Conhecimentos Específicos, Conhecimentos Gerais e Redação**) é de **quatro horas**, incluindo o tempo destinado ao preenchimento do cartão-resposta e da folha oficial de redação.
- Confira, no cartão-resposta, seu nome, número de inscrição e o curso para o qual se inscreveu e registre essas informações nos espaços abaixo. Assine no local indicado. Verifique, no cartão-resposta, se há marcações indevidas nos campos destinados às respostas. Comunique imediatamente qualquer irregularidade ao fiscal.
- Depois da autorização do fiscal, verifique se faltam folhas neste caderno, se a sequência de **trinta** questões está correta e se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Comunique imediatamente qualquer irregularidade ao fiscal.
- As questões objetivas contêm **cinco** alternativas de resposta (A, B, C, D e E). Apenas **uma é correta**.
- A interpretação das questões é parte da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais. Use os espaços e/ou as páginas em branco para rascunho. Não destaque folhas do caderno de provas, **exceto** a grade de respostas, que poderá ser preenchida e levada com você.
- Utilize caneta esferográfica de tinta **preta** (preferencialmente) ou **azul** para transcrever as respostas da prova objetiva para o cartão-resposta e a redação para a folha oficial. O cartão-resposta será o único documento válido para efeito de correção da prova objetiva. Em hipótese alguma ocorrerá sua substituição por erro de preenchimento ou por qualquer dano causado por você.
- Durante a realização da prova, não poderá ocorrer comunicação de qualquer tipo entre candidatos, porte/uso de material didático-pedagógico, chapéu, boné, gorro e demais acessórios de chapelaria, óculos escuros, telefone celular, relógio (qualquer tipo), controle remoto, chave eletrônica de veículos, fone de ouvido, cigarro eletrônico, arma, calculadora, *tablet*, *pen drive* ou qualquer tipo de aparelho eletrônico.
- Caso esteja portando algum dos objetos mencionados acima (exceto armas), ele deverá ser deixado sob a carteira/cadeira antes do início da prova. Objetos eletrônicos deverão permanecer desligados.
- A partir das **16h** você poderá se retirar definitivamente do local da prova. Ao sair, entregue o caderno de prova, o cartão-resposta e a folha oficial ao fiscal.
- Os **três** últimos candidatos deverão retirar-se do local simultaneamente após entregar o material de prova e assinar a ata.

NOME	Nº DE INSCRIÇÃO
ASSINATURA	CURSO