



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

# PROCESSO SELETIVO

Edital nº 33/2018

## Caderno de Provas

### Cursos Técnicos Subsequentes

#### Instruções

- 1 Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2 Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3 A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 2 (duas) horas do seu início.
- 4 A prova é composta de 50 questões objetivas.
- 5 As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6 A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul escuro ou preta).
- 7 A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8 O candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.



---

# LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder as questões de 01 a 8.

## Para Sempre

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 01 | Por que Deus permite<br>que as mães vão-se embora?<br>Mãe não tem limite,<br>é tempo sem hora,                  | 15 | Mãe, na sua graça,<br>é eternidade.<br>Por que Deus se lembra<br>— mistério profundo —<br>de tirá-la um dia?  |
| 05 | luz que não apaga<br>quando sopra o vento<br>e chuva desaba,<br>veludo escondido<br>na pele enrugada,           | 20 | Fosse eu Rei do Mundo,<br>baixava uma lei:<br>Mãe não morre nunca,<br>mãe ficará sempre<br>junto de seu filho |
| 10 | água pura, ar puro,<br>puro pensamento.<br>Morrer acontece<br>com o que é breve e passa<br>sem deixar vestígio. | 25 | e ele, velho embora,<br>será pequenino<br>feito grão de milho.  |

Carlos Drummond de Andrade, in 'Lição de Coisas'

**01.** Assinale a alternativa que analisa **CORRETAMENTE** o texto acima.

- a) Trata-se de um poema épico.
- b) É texto lírico com viés irônico.
- c) Aborda, subjetivamente, a relação entre morte, maternidade e o homem do campo.
- d) É um poema lírico em se que nota um desejo de eternidade às mães.
- e) Coloca em suspeição, de forma crítica, a importância das mães na sociedade.

**02.** Quanto à colocação pronominal destacada no período “*Por que Deus permite/ que as mães vão-se embora?*” (versos 01 e 02) ocorre:

- a) próclise.
- b) ênclise.
- c) mesóclise.
- d) paráfrase.
- e) elipse.

---

**03.** Uma análise linguístico gramatical do período “*Por que Deus permite/ que as mães vão-se embora?*” (versos 01 e 02) **NÃO** permite afirmar que:

- a) “*Deus*” é núcleo do sujeito da primeira oração e “*mães*” da segunda;
- b) a segunda oração exerce a função de objeto direto da primeira;
- c) encontramos no período três substantivos;
- d) todos os verbos presentes nesse período estão no tempo presente do modo indicativo;
- e) “*Deus*” é substantivo concreto, pois designa o nome de um Ser.

**04.** Marque a alternativa que **NÃO** analisa corretamente os versos retirados do texto quanto à figura de linguagem.

- a) *que as mães vão-se embora?* (verso 02) - eufemismo
- b) *Mãe não tem limite* (verso 03) - hipérbole
- c) *luz que não apaga* (verso 05) - metáfora
- d) *é eternidade* (verso 16) - hipérbole
- e) *feito grão de milho* (verso 20) – metáfora

**05.** O sujeito do verbo “soprar” (verso 06) é:

- a) simples
- b) oculto
- c) inexistente
- d) oracional
- e) indeterminado

**06.** Nos versos 12 e 13, “*Morrer acontece/ com o que é breve e pass a*”, o termo destacado é um pronome:

- a) relativo;
- b) demonstrativo;
- c) pessoal do caso reto;
- d) pessoal do caso oblíquo;
- e) indefinido.

---

**07.** Indique a alternativa cujo uso da pontuação **NÃO** está corretamente exemplificado nos versos.

a) Emprega-se o ponto, basicamente, para indicar o término de uma frase declarativa de um período simples ou composto: “*Morrer acontece/ com o que é breve e passa/sem deixar vestígio.*” (versos 13 a 14).

b) Os dois-pontos são empregados antes de um exemplo, esclarecimento, explicação, resumo, causa ou consequência: “*Fosse eu Rei do Mundo,/ baixava uma lei: Mãe não morre nunca*” (versos 20 a 23).

c) O ponto de interrogação pode ser empregado para indicar uma pergunta retórica, que não exige resposta: “*Por que Deus permite/ que as mães vão-se embora?*” (versos 01 e 02).

d) Os travessões servem para isolar o agente da passiva: “*Por que Deus se lembra/— mistério profundo —/de tirá-la um dia?*” (versos 17 a 19).

e) Empregam-se vírgulas para separar termos de uma enumeração: “*Mãe não tem limite,/é tempo sem hora,/luz que não apaga/quando sopra o vento/e chuva desaba,/veludo escondido/na pele enrugada,/água pura, ar puro,/puro pensamento*” ( versos 3 a 11).

**08.** Observe:

Mãe não **tem** limite,  
**é** tempo sem hora,  
luz que não **apaga**  
quando **sopra** o vento  
e chuva **desaba**,

Sobre os verbos destacados no fragmento acima, assinale a proposição **CORRETA**.

I) Há, na primeira oração, um verbo transitivo direto.

II) Na segunda oração, encontramos um verbo de ligação.

III) Os verbos das três últimas orações (apagar, soprar e desabar) são verbos transitivos diretos.

IV) Os verbos das três últimas orações (apagar, soprar e desabar) são verbos intransitivos.

a) Apenas III está correta.

b) Apenas IV está correta.

c) I, II e III estão corretas.

d) I, II e IV estão corretas.

e) Todas estão corretas.

09. Assinale a opção em que o termo destacado da frase tenha a mesma função sintática do termo “de caminhoneiro” empregado na charge abaixo.



Fonte: Jota A - Jornal O Dia

- a) O profeta do fim do mundo carrega um cartaz.
- b) A mensagem do profeta é apocalíptica.
- c) O cidadão está preocupado com o fim do mundo.
- d) A obediência às leis é necessária para o progresso.
- e) Cumprir as leis é papel do bom cidadão.

10. O encontro de duas letras que, ao serem pronunciadas, emitem um único fonema, denomina-se dígrafo. Isso ocorre na seguinte palavra:

- a) próximo
- b) acabar
- c) profeta
- d) água
- e) caminhoneiro

# MATEMÁTICA

**11.** A sequência  $a, 17, b, \dots, c, 52, d, \dots, e, 87, f$  é uma progressão aritmética. O valor de  $a + b + c + d + e + f$  é:

- a) 247
- b) 283
- c) 312
- d) 354
- e) 401

**12.** A Figura 1 representa um quebra-cabeça que contém três peças:  $A$ ,  $B$  e  $C$ . Após mexer essas peças, é possível formar, sem superposição, um retângulo, cuja base mede 36 cm e a altura 16 cm, como mostra a figura 2. Novamente, sem que haja qualquer superposição dessas peças, elas podem ser reagrupadas formando um quadrado, como ilustrado na Figura 3. Dessa maneira, é correto afirmar que a área da região  $C$  é:

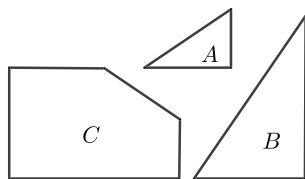


Figura 1

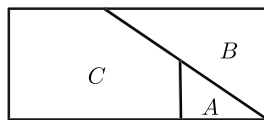


Figura 2

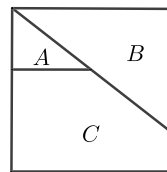


Figura 3

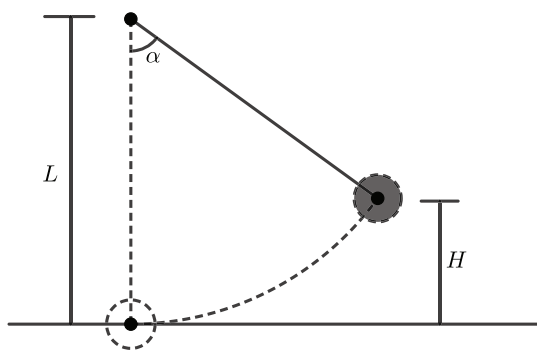
- a)  $48 \text{ cm}^2$
- b)  $192 \text{ cm}^2$
- c)  $336 \text{ cm}^2$
- d)  $1.056 \text{ cm}^2$
- e)  $1.296 \text{ cm}^2$

**13.** Todos os elementos do domínio da função real  $y = (m + 5)x^2 - 2(m + 3)x + m$  têm imagens positivas. Sendo assim, qual o maior valor inteiro que  $m$  pode assumir?

- a) - 10
- b) - 3
- c) 0
- d) 3
- e) 8

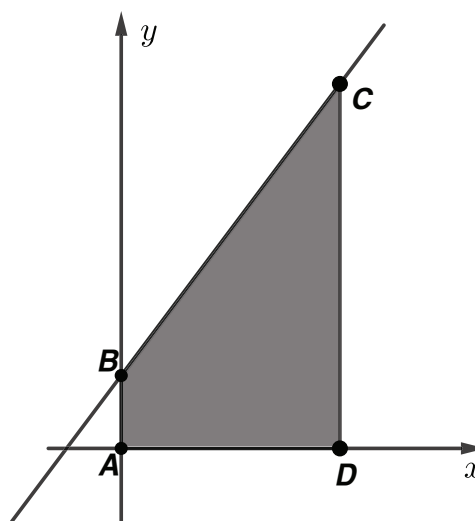
**14.** Conforme mostra a figura abaixo, um pêndulo de comprimento constante  $L$  forma um ângulo  $\alpha$  com sua posição vertical. Assinale a alternativa que expressa corretamente a altura  $H$ , em função do ângulo  $\alpha$  e da medida  $L$ .

- a)  $H = L (1 - \cos\alpha)$
- b)  $H = L \sin\alpha$
- c)  $H = 1 - \cos\alpha$
- d)  $H = L \cos\alpha$
- e)  $H = L (1 - \sin\alpha)$



**15.** A figura abaixo ilustra o trapézio  $ABCD$ , cujos vértices têm as seguintes coordenadas:  $A = (0,0)$ ,  $B = (0,1)$ ,  $C = (3,y)$  e  $D = (3,0)$ , com  $y \in \mathbb{R}$ . Sabendo-se que os vértices  $B$  e  $C$  pertencem ao gráfico da função afim  $f$  e que a área desse trapézio é  $9\text{cm}^2$ , pode-se afirmar que a lei de formação da função  $y = f(x)$  é:

- a)  $y = \frac{7x}{6} - 2$
- b)  $y = \frac{3x}{4} - 1$
- c)  $y = \frac{2x}{5} + 1$
- d)  $y = \frac{5x}{2} - 1$
- e)  $y = \frac{4x}{3} + 1$



---

**16.** Considere a função real de variável real  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , com  $a, b, c \in \mathbb{R}$  e  $a \neq 0$ . Sabe-se que o ponto  $(0,3)$  pertence ao gráfico de  $f$  e que 1 é zero dessa função. O valor de  $a + b - c$  é:

- a)  $-6$
- b)  $-3$
- c)  $0$
- d)  $3$
- e)  $6$

**17.** Em uma prova de múltipla escolha com 15 questões, cada questão com 4 opções, qual a probabilidade de se acertar todas as questões “chutando”, ou seja, escolhendo a resposta ao acaso?

- a)  $\frac{4}{15}$
- b)  $\left(\frac{1}{15}\right)^4$
- c)  $\frac{4}{1255}$
- d)  $\frac{1}{65}$
- e)  $\left(\frac{1}{4}\right)^{15}$

**18.** Seja ABCD uma face de um cubo de aresta medindo  $a$ . Considere o tetraedro ABCE tal que o vértice E esteja na face do cubo que não contém nenhum dos vértices A, B, C ou D. O volume desse tetraedro é:

- a)  $\frac{\sqrt{2}}{3}a^2$
- b)  $(1 - 2a)^3$
- c)  $3a^2$
- d)  $\frac{1}{6}a^3$
- e)  $\sqrt{3}a^3$



---

**19.** Uma empresa precisa decidir se vai premiar os funcionários com um “bônus salarial”. Para tal, usará uma pesquisa em que o cliente dará uma pontuação de 0 a 5 (apenas em valores inteiros) em relação ao atendimento recebido. Dos 2.250 clientes que responderam à pesquisa, 42% deram nota superior a 3. Dentre os clientes que deram uma nota superior a 3, houve 215 que deram nota máxima. Nenhum cliente deu nota igual ou inferior a 1. Sobre a pontuação média dessa pesquisa, podemos afirmar que pertence ao intervalo:

a)  $[0, \frac{21}{10})$

b)  $[\frac{21}{10}, \frac{5}{2})$

c)  $[\frac{5}{2}, \frac{18}{5})$

d)  $[\frac{18}{5}, \frac{21}{5})$

e)  $[\frac{21}{5}, 5]$

**20.** Considere as seguintes afirmações:

I) Todo polígono regular de  $n$  lados tem ângulo interno medindo  $180^\circ / n$ .

II) Se  $x > 0$  e  $y > 0$ , então  $\log(x + y) = \log x \cdot \log y$

III) É possível criar no máximo 60 senhas de 4 símbolos, todos distintos, usando os 5 símbolos:  
●, ■, □, ◆ e △.

IV) Não existe um valor real para  $x$  de modo que o determinante  $\begin{vmatrix} \sin x & \cos x \\ \cos x & -\sin x \end{vmatrix}$  seja zero.

O número de afirmações **CORRETAS** é:

a) 0

b) 1

c) 2

d) 3

e) 4

---

# FÍSICA

**21.** Um móvel parte do repouso, em movimento retilíneo, com aceleração constante. Sua velocidade no instante 4s é de 16 m/s. Ainda em relação ao repouso, determine a velocidade e o deslocamento no instante 10 s.

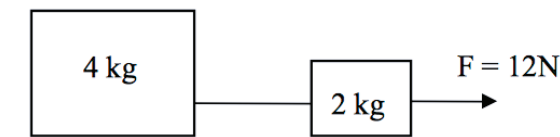
- a) 10 m/s e 100 m
- b) 40 m/s e 160 m
- c) 40 m/s e 200 m
- d) 100 m/s e 10 m
- e) 160 m/s e 40 m

**22.** Um corpo é lançado verticalmente para cima, a partir do solo, com velocidade inicial de 30 m/s. Supondo desprezível a resistência do ar e considerando a aceleração da gravidade igual a  $10 \text{ m/s}^2$ , calcule a altura máxima atingida.

- a) 30 m
- b) 45 m
- c) 100 m
- d) 200 m
- e) 300 m

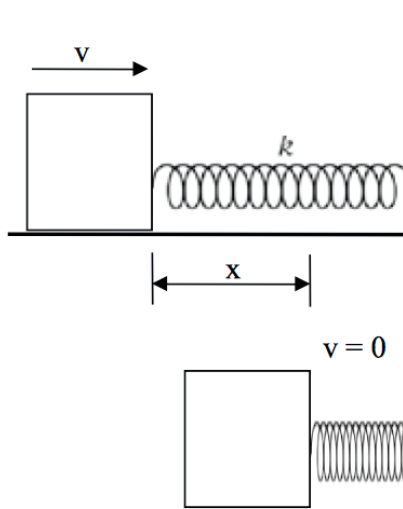
**23.** Dois blocos de massa 4 kg e 2 kg estão numa superfície horizontal sem atrito e ligados por um fio inextensível de massa desprezível. A força horizontal **F** tem intensidade constante igual a 12 N. Determine a tração no fio que liga os corpos.

- a) 6 N
- b) 8 N
- c) 10 N
- d) 12 N
- e) 24 N



**24.** Um bloco de massa 9 kg, em velocidade horizontal 2 m/s, choca-se com uma mola de constante elástica  $K = 100 \text{ N/m}$ . Desprezando o atrito entre o bloco e a superfície de contato, determine a máxima deformação que a mola experimenta.

- a) 4,5 cm
- b) 18 cm
- c) 36 cm
- d) 50 cm
- e) 60 cm



**25.** Em um cruzamento, um automóvel, a 80 km/h, sofre uma colisão lateral e é arrastado por uma camionete. Considerando a massa do automóvel quatro vezes menor do que a da camionete e a velocidade da camionete igual a 15 km/h no momento da colisão, calcule a velocidade do conjunto automóvel/camionete imediatamente após o choque. Despreze o atrito entre os veículos e a pista.

- a) 5 km/h
- b) 10 km/h
- c) 15 km/h
- d) 20 km/h
- e) 80 km/h

**26.** Uma pessoa caminha com uma velocidade constante de 2,0 m/s em direção a um espelho vertical plano fixo. Qual a velocidade da pessoa em relação à sua imagem?

- a) 1,0 m/s
- b) 2,0 m/s
- c) 4,0 m/s
- d) 6,0 m/s
- e) 8,0 m/s

# QUÍMICA

**27.** Um cloreto de ferro hidratado, com a fórmula  $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ , de massa molecular 270,5g, apresenta 39,4% de cloro e 40% de água, em massa. Qual é a porcentagem, em massa, de ferro, nesse sal?

- a) 5,0
- b) 10,1
- c) 20,6
- d) 60,6
- e) 79,4

**28.** Analise se as afirmações a seguir são verdadeiras ou falsas:

- I) Elemento químico: é o conjunto formado por átomos de mesmo número atômico.
- II) Isótopos: são átomos que apresentam o mesmo número atômico por pertencerem ao mesmo elemento químico, mas diferentes números de massa.
- III) Íon: é uma espécie química que apresenta o número de prótons diferente do número de elétrons.
- IV) Número de massa: é a soma do número de prótons e de nêutrons no núcleo de um átomo.

Assinale a opção que descreve a sequência **CORRETA**.

- a) V; V; V; V
- b) V; F; V; V
- c) V; F; F; V
- d) F; V; V; F
- e) F; F; F; F

**29.** A tabela a seguir apresenta características e aplicações de alguns ácidos:

Nome do ácido	Características de uso
Ácido sulfúrico	Como solução de bateria de carro
Ácido fluorídrico	Para gravar sobre vidros
Ácido clorídrico	Para limpeza doméstica e de peças metálicas
Ácido nítrico	Na indústria de explosivos e corantes
Ácido acético	Como componente do vinagre, usado nas saladas

As fórmulas dos ácidos da tabela, são respectivamente:

- a)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , HF, HM,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- b)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , HF, HCl,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- c)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HSiF}_6$ , HCl,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COH}$
- d)  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{HSiF}_6$ , HCl,  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{COH}$
- e)  $\text{H}_2\text{SO}_3$ , HF, HClO,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$

---

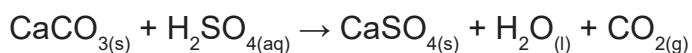
**30.** Para formar duas moléculas de água no estado de vapor, necessitamos reagir duas moléculas de  $H_2$  gasoso com uma molécula de  $O_2$  gasoso. Qual será o rendimento real dessa reação, supondo que 2 g de hidrogênio reagiram com 8 g de oxigênio formando 1,8 g de água?

- a) 5
- b) 10
- c) 20
- d) 30
- e) 40

**31.** Considerando os cátions:  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Al^{3+}$ , e os ânions:  $Cl^-$ ,  $CO_3^{2-}$ ,  $PO_4^{3-}$ , marque a opção que descreve as fórmulas corretas dos sais: cloreto de cálcio, carbonato de alumínio, fosfato de sódio, carbonato de cálcio e fosfato de alumínio.

- a)  $CaCl_2$ ,  $Al_2(CO_3)_3$ ,  $Na_3(PO_4)$ ,  $CaCO_3$ ,  $Al(PO_4)$
- b)  $CaCl_2$ ,  $Al(CO_3)$ ,  $Na_3(PO_4)$ ,  $CaCO_3$ ,  $Al(PO_4)$
- c)  $Ca_3Cl_2$ ,  $Al_2(CO_3)_3$ ,  $Na(PO_4)$ ,  $CaCO_3$ ,  $Al(PO_4)$
- d)  $CaCl_2$ ,  $Al_2(CO_3)_3$ ,  $Na_3(PO_4)$ ,  $Ca(CO_3)_3$ ,  $Al(PO_4)$
- e)  $Ca_3Cl_2$ ,  $Al_2(CO_3)_3$ ,  $Na_3(PO_4)$ ,  $CaCO_3$ ,  $Al_3(PO_4)_3$

**32.** O Espírito Santo é o maior produtor, processador e explorador de mármore ( $CaCO_3$ ) do Brasil. Sabe-se que o  $CaCO_3$  reage com o ácido sulfúrico formando gesso ( $CaSO_4$ ) conforme reação a seguir. Se 40 g de mármore reagirem com  $H_2SO_4$ , em quantidade suficiente para a reação ser completa, quanto de gesso, em gramas, será formado? Dados: Ca = 40 g/mol; C = 12 g/mol; O = 16 g/mol; H = 1 g/mol; S = 32 g/mol



- a) 60,4
- b) 44,5
- c) 54,4
- d) 70,5
- e) 65,4

---

# BIOLOGIA

### 33. Leia o texto a seguir:

No solo encharcado de uma das únicas florestas intactas de Cingapura, plantas quase mortas dividem espaço com criaturas carnívoras de corpos vegetais que se mantêm firmes e fortes. Esses organismos são o que chamamos de ‘plantas carnívoras’ e, por ali, na terra asiática, elas aparecem na versão da espécie *Nepenthes ampullaria* (foto).

Mas não precisa ter medo. Até porque, quem executa todo o trabalho de coletar o alimento delas é um artrópode em desenvolvimento que vive dentro de suas ‘cabeças’: o *Xenoplatyura beaveri* nasce em forma de larva e, depois que cresce, toma forma de um mosquito – tudo isso dentro da planta.

Acontece que o vegetal e o invertebrado construíram uma relação muito interessante. Enquanto a planta oferece à larva do mosquito um lugar seguro para se alimentar e crescer, ele retribui criando uma espécie de teia ao redor da boca do vegetal para capturar e comer insetos. O resultado dessa refeição, ou seja, os dejetos, vão direto para a planta, que se aproveita da quantidade de amônia liberada e também satisfaz sua necessidade alimentar.



Foto: Wikicommons

(Retirado de <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Biologia/noticia/2018/03/conheca-relacao-bizarra-entre-uma-planta-carnivora-e-um-mosquito.html> / Reportagem 09/03/2018. Acesso 18/05/2018)

Podemos afirmar que a relação ecológica estabelecida entre a planta carnívora e o mosquito é:

- a) competição intraespecífica.
- b) predação.
- c) mutualismo.
- d) inquilinismo.
- e) herbivoria.

**34.** O câncer, responsável por uma a cada seis mortes no mundo, não é vilão somente entre humanos. Os diabos-da-tasmânia também sofrem, e muito. 65% dessa espécie, que habita a ilha da Tasmânia, na Austrália, sofre com um tipo de câncer facial, altamente contagioso, que forma feridas na face do animal, principalmente boca e nariz. Feridos, param de comer e morrem por inanição. A salvação para a espécie, porém, pode vir do outro lado do planeta, mais precisamente do estado de São Paulo. Pesquisadores do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP) isolaram um **peptídeo** chamado gomesina do sangue de uma espécie de tarântula típica da região, a *Acanthoscurria gomesiana*.

“Nós temos no nosso sangue, **anticorpos** que ajudam a nos defender de doenças, e esses animais mais simples [as tarântulas] também têm substâncias que os protegem [os peptídeos]”, explica Pedro Ismael da Silva Junior, professor da Pós-Graduação Interunidades em Biotecnologia do ICB e pesquisador do Instituto Butantan, ao Jornal da USP. O **peptídeo** já apresentara eficiência contra fungos, vírus, bactérias e alguns tipos de câncer.

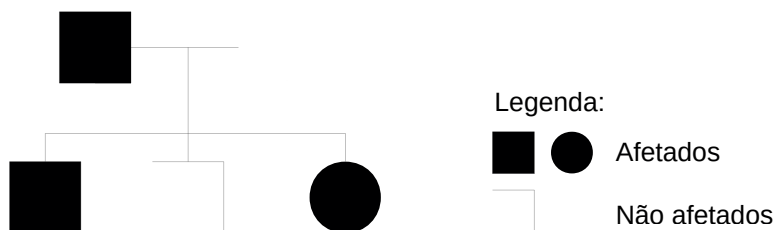
(<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2018/05/aranha-paulista-pode-salvar-tigre-da-tasmania-da-extincao.html>.

Reportagem 03/05/2018. Acesso 18/05/2018 - Adaptado)

Os anticorpos e o peptídeo mencionados no texto pertencem a qual categoria de macromolécula?

- a) Ácidos nucleicos.
- b) Proteínas.
- c) Uracila.
- d) Carotenoides.
- e) Carboidratos.

**35.** A cardiomiopatia hipertrófica é uma doença de herança autossômica dominante, caracterizada por disfunção diastólica com propensão à isquemia miocárdica, arritmias e morte súbita. Avalie o heredograma abaixo e calcule a probabilidade de o casal ter mais um filho do sexo masculino com essa doença.



- a) 1/4.
- b) 1.
- c) 2/3.
- d) 1/8.
- e) 1/2.



36. Observe a tirinha.



(<https://www.facebook.com/turmadomangue/photos/a.860428030699164.1073741829.847544601987507/1968514316557191/?type=3&theater> / publicado em 10/05/2018 / acesso em 25/05/2018)

Os caranguejos passam pelo processo de ecdise próximo do período reprodutivo. Durante esse processo, ficam mais vulneráveis a predadores naturais e à captura pelo homem. Para evitar a predação descontrolada pelo homem, a legislação brasileira proíbe a captura do caranguejo nos períodos de defeso (ecdise) e de andata (reprodução). Nesse contexto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A ecdise, também chamada de muda, é característica dos artrópodes e só acontece uma vez durante o ciclo de vida do caranguejo.
- b) Durante o processo de ecdise, o exoesqueleto do caranguejo sofre uma rachadura dorsal e permite a saída do animal de sua armadura. Apenas após esse processo, a epiderme do caranguejo passa a secretar um novo exoesqueleto proteico e, por isso, os caranguejos ficam vulneráveis nesse período.
- c) Assim como os caranguejos, as minhocas também realizam troca do exoesqueleto, o que caracteriza a proximidade evolutiva entre anelídeos e artrópodes.
- d) Entre os motivos da vulnerabilidade dos caranguejos, na época da ecdise, está o fato de o novo exoesqueleto, produzido durante o processo de muda, ser inicialmente mais flexível, demorando um certo tempo para se tornar rígido como o antigo.
- e) A ecdise é um processo que ocorre em artrópodes como as aranhas, os carrapatos, os piolhos e os caramujos.



---

**37.** Embora a gripe seja comum, todos os anos, milhares de pessoas morrem após contraírem essa doença. Para evitar surtos, o Ministério da Saúde brasileiro realiza campanha de vacina anual contra a gripe. A vacina antigripe é produzida em laboratório com uma mistura das formas virais mais comuns, em particular, das que causaram surtos de gripe nos últimos anos. O vírus da gripe sofre mutação e recombinação genética com frequência, e surgem, assim, variedades muito perigosas. Daí a necessidade de se fazer nova vacina a cada ano. Sobre a gripe e o vírus da gripe, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) o vírus da gripe é um micro-organismo caracterizado pela presença de parede celular quitinosa e de retículo endoplasmático muito desenvolvido.
- b) há diversas linhagens de vírus da gripe, todas incluídas no gênero *Influenzavirus*, que variam devido a estruturas presentes no seu envelope lipoproteico.
- c) o vírus da gripe, assim como o HIV, apresenta molécula de RNA como material genético e, por isso, suas taxas de mutação podem ser elevadas.
- d) a vacina contra gripe auxilia a prevenção de surtos, pois o indivíduo que a recebe passa a produzir anticorpos que evitarão o desenvolvimento da doença, caso venha a ter contato com o vírus da gripe posteriormente.
- e) os idosos são mais suscetíveis às consequências mais graves da gripe, como a morte, pois apresentam, geralmente, sistema imunológico mais frágil.

**38.** O sururu é uma espécie de molusco muito utilizado na culinária capixaba, em especial para fazer a moqueca e a torta capixaba. As ostras são outra iguaria da gastronomia. Os sururus e as ostras são incluídos na Classe Bivalvia por compartilharem as seguintes características:

- a) presença de sifão exalante e de concha interna.
- b) presença de rádula e de concha formada por oito placas encaixadas dorsalmente.
- c) presença de olhos desenvolvidos e de nadadeiras.
- d) ausência de sifão exalante e de concha.
- e) ausência de rádula e presença de concha constituída por duas valvas articuladas.

---

# HISTÓRIA

**39.** Observe a imagem abaixo:



Igreja Nossa Senhora da Assunção, Anchieta – ES. Acervo IPHAN.

“A Igreja Nossa Senhora da Assunção e Residência é remanescente de um dos aldeamentos jesuítas do século XVI, do Espírito Santo, fundados e visitados pelo padre José de Anchieta. Fundada entre 1565 e 1569, Reritiba era diferente dos outros aldeamentos jesuítas por ser, primitivamente, uma aldeia indígena. Os parâmetros de ocupação seguiram o tipo recorrente de um sítio elevado próximo ao mar e a um rio. Em 1759, a Aldeia de Reritiba foi elevada à categoria de vila portuguesa denominada Benevente, uma iniciativa de Portugal que antecipou a expulsão dos jesuítas nesse ano. Em 1887, passou à categoria de cidade e recebeu o nome Anchieta.”

(Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1357/>>. Acesso 13/05/2018.)

A Igreja Nossa Senhora da Assunção foi tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 1943 e é um bem cultural remanescente do período da colonização portuguesa no Brasil, caracterizado, entre outros aspectos, pela(o):

- formação da República e assinatura da primeira Carta de Leis do Brasil.
- resistência indígena à dominação portuguesa, possibilitando a formação de uma confederação de tribos sob a liderança de Araribóia, com apoio dos franceses.
- formação de aldeamentos liderados por religiosos com fins de reduzir e catequizar indígenas.
- total domínio da Igreja sobre as terras do Brasil, com formação de cidades a partir de aldeamentos.
- aumento da população indígena graças ao apoio dos jesuítas e à aplicação do Diretório dos Índios.

---

**40.** “Em determinado momento da guerra contra os adversários do regime passamos a discutir o que fazer com os corpos dos eliminados na luta clandestina. Estávamos no final de 1973. Precisávamos de um plano. Embora a imprensa estivesse sob censura, havia resistência interna e no exterior contra os atos clandestinos, a tortura e as mortes.

[...] Construí uma rede informal entre [...] fazendeiros do Rio de Janeiro, parte de Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia.

Uma dessas amizades, a mais importante para a história que vou contar, foi com uma família de extrema-direita, donos da usina Cambahyba, localizada em Campos dos Goytacazes. Eles eram ligados à TFP – Tradição, Família e Propriedade – e muito ativos na região. [...]

Heli Ribeiro era o patriarca da família, homem de muito prestígio local. Faria o que fosse preciso para evitar que o comunismo tomasse o poder no Brasil. Por causa dessa amizade, passei a frequentar a usina e a entender o seu funcionamento.

[...] O forno da usina era enorme, ideal para transformar em cinzas qualquer vestígio humano.”

(Depoimento de Cláudio Guerra a Marcelo Netto e Rogério Medeiros, relatado no livro *Memórias de uma guerra suja*, 2012, p. 50-52).

Os fatos narrados acima referem-se a qual período da história brasileira?

- a) Primeira República.
- b) Era Vargas.
- c) Época colonial.
- d) II Reinado.
- e) Regime civil-militar.

**41.** Leia e analise os textos abaixo:

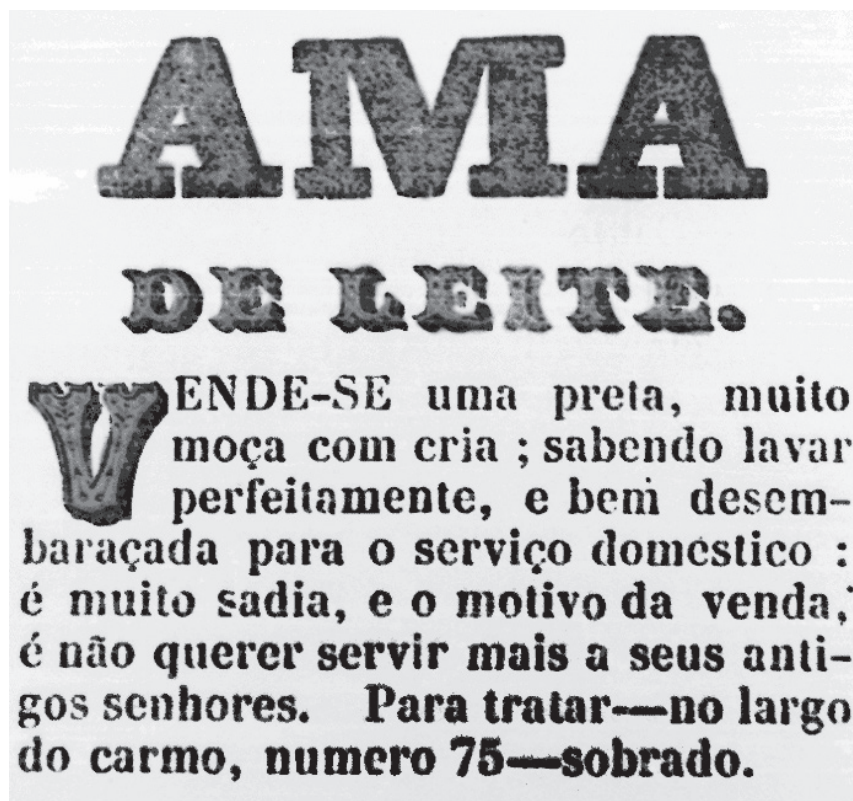
Texto 1

### **Empresa em SP oferece babás e diaristas pela cor da pele**

A cor da pele vem sendo usada como critério para a contratação de pessoal em São Paulo. Conforme a reportagem de *O Dia* constatou ontem, a empresa de recursos humanos Resilar, situada no bairro Vila Mariana, zona sul da capital paulista, dá ao cliente a opção de escolher, na ficha que preenche no site, a opção “cútis” (pele) para ajudar a definir o “perfil” do empregado que quer em sua casa. [...]

Em telefonema da redação de *O Dia* à Resilar, um repórter se fez passar por contratante e uma funcionária da empresa confirmou que o critério de seleção é baseado na etnia. Ao pedir informações sobre opções de perfil de empregada doméstica, a funcionária respondeu: “o senhor tem que me dizer o serviço que ela vai exercer na residência, a idade, alguma preferência de etnia...”, explicou. Depois, disse que a pergunta sobre etnia é feita para evitar possível “constrangimento” durante a fase de entrevistas, em que empregado e patrão em potencial ficam cara a cara.

(Notícia veiculada em **18/05/2011**. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/brasil/empresa-em-sp-oferece-babas-e-diaristas-pela-cor-da-pele,3cd90970847ea310VgnCLD200000bbceeb0aRCRD.html>>. Acesso 13/05/2018).



(Anúncio de venda de escrava, publicado no jornal Correio Paulistano – séc. XIX. Disponível em: <<http://www.saopauloantiga.com.br/anuncios-de-escravos/>>. Acesso 13/05/2018).

Marque a alternativa **CORRETA**:

- a) O texto 1 traz aspectos do tempo presente sem qualquer relação com o que é mostrado no texto 2, que traz um anúncio de venda de escrava no século XIX.
- b) O texto 1 evidencia marcas da escravidão presentes no atual mercado de trabalho brasileiro e por isso dialoga com o texto 2.
- c) O texto 1 não dialoga com o texto 2, pois fala em etnia, termo que não era usado no século XIX brasileiro, quando era mais comum o uso do termo raça para se referir aos escravos negros.
- d) O texto 1 e 2 não dialogam porque as empregadas domésticas, referenciadas no texto 1, formam um mercado de trabalho de pessoas livres, ao passo que os escravos, no Brasil do século XIX, não possuíam liberdade.
- e) O texto 1 data do ano de 2011 e o texto 2, do século XIX, sendo seus temas, portanto, muito distantes no tempo, o que torna impossível um diálogo entre eles.

---

**42** “O feudalismo como modo de produção definia-se por uma unidade orgânica de economia e dominação política, paradoxalmente distribuída em uma cadeia de soberanias parcelares por toda a formação social. A instituição do trabalho servil, como mecanismo de extração de excedente, fundia a exploração econômica e a coerção político-legal, no nível molecular da aldeia. [...] Com a comutação generalizada das obrigações, transformadas em rendas monetárias, a unidade celular de opressão política econômica do campesinato foi gravemente debilitada e ameaçada de dissociação (o final deste processo foi o ‘trabalho livre’ e o ‘contrato social’). O poder de classe dos senhores feudais estava assim diretamente em risco com o desaparecimento gradual da servidão. O resultado disso foi um deslocamento da coerção político-legal no sentido ascendente, em direção a uma cúpula centralizada e militarizada – o Estado Absolutista. [...] O resultado foi um aparelho reforçado de poder real, cuja função política permanente era a repressão das massas camponesas e plebeias na base da hierarquia social.”

(ANDERSON, Perry. Linhagens do Estado Absolutista, 2ª ed., 1989, p. 19).

O texto acima explica:

- a) o surgimento do Estado Absolutista.
- b) o processo de consolidação do feudalismo durante a era moderna.
- c) o avanço da economia monetária na transição da era medieval para a era moderna e como ela fortaleceu os senhores feudais.
- d) o processo de manutenção da servidão como forma de exploração do trabalho.
- e) a formação das monarquias centralizadas da era moderna e o apoio dos reis absolutistas às liberdades individuais.

**43.** “A atmosfera política era de grande agitação não apenas entre os militares, políticos e empresários que queriam livrar-se do governo. João Goulart defrontara-se, no início de 1964, com sua própria fragilidade. Chegara à Presidência da República por acaso e por sorte, após a surpreendente renúncia de Jânio Quadros e contra a vontade dos ministros militares, que só admitiram sua posse depois de tratativas políticas que o enquadraram [...]”. (FICO, Carlos. **Além do golpe**. Versões e controvérsias sobre 1964 e a Ditadura Militar. Rio de Janeiro, 2004. p. 16).

As tratativas políticas, a que se refere o texto, culminaram:

- a) no fortalecimento do governo, graças a realização de um plebiscito em 1963.
- b) na renúncia de João Goulart.
- c) no fortalecimento dos movimentos populares em apoio ao Presidente da República.
- d) no fortalecimento político do Presidente da República com o apoio dos ministros militares.
- e) na implantação do regime parlamentarista como forma de limitar os poderes da Presidência da República.



---

**44.** No samba Cabo Laurindo, gravado em 1945, Wilson Batista canta:

Laurindo voltou  
Coberto de glória,  
Trazendo garboso no peito  
A Cruz da Vitória.  
Oi! Salgueiro, Mangueira,  
Estácio, Matriz estão agindo  
Para homenagear  
O bravo cabo Laurindo!  
As duas divisas que ele ganhou, mereceu.  
Conheço os princípios  
Que Laurindo sempre defendeu.  
Amigo da verdade,  
Defensor da igualdade.  
Dizem que lá no morro  
Vai haver transformação.  
Camarada Laurindo,  
Estamos à sua disposição!

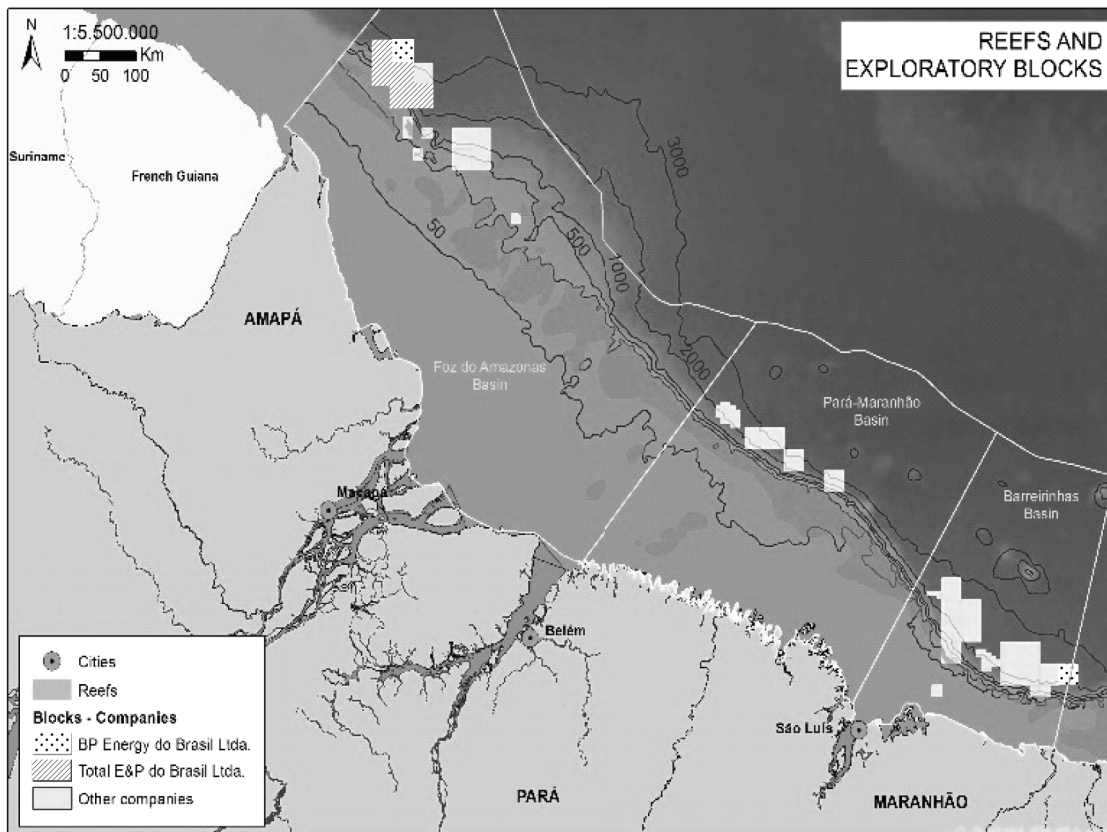
O lançamento dessa canção ocorre durante o Estado Novo e faz referência à/ao:

- a) tentativa de Getúlio Vargas de permanecer no poder por meio de um novo golpe de Estado, que ficou conhecido como Plano Cohen.
- b) queremismo, movimento popular de apoio à permanência de Vargas no poder durante a crise do Estado Novo.
- c) campanha de expansão para o oeste brasileiro promovida pelo Estado Novo, que consistia no estímulo à ocupação do interior do país, tendo o café como vetor econômico.
- d) participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial por meio do envio da Força Expedicionária Brasileira (FEB).
- e) política do regime varguista de estabelecer controle sobre o samba brasileiro, dando origem ao chamado samba exaltação.

# GEOGRAFIA

## 45. Entre os corais e o petróleo:

Recife de corais na foz do Amazonas é 5 vezes maior e coloca em xeque exploração de petróleo e leilões na região.



As empresas Total e BP tentam conseguir licença ambiental para perfurar os primeiros poços na região. Além disso, o governo brasileiro promete leiloar novos blocos de exploração na área em 2019. Cientistas revelam que a área de corais é cinco vezes maior que o inicialmente estimado e pode estar sobre blocos de petróleo a serem leiloados.

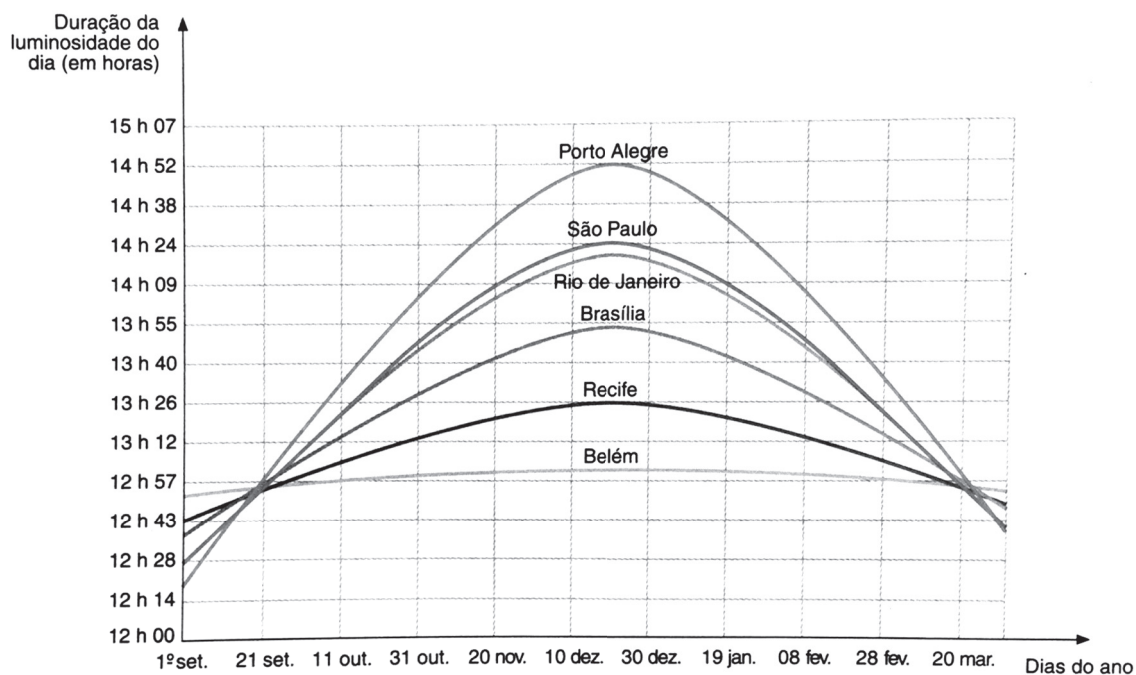
(Texto adaptado de <https://www.uol/noticias/especiais/corais-da-amazonia>. Acesso em 17/05/2018)

A respeito da exploração de petróleo, pode-se afirmar que:

- as empresas do setor petrolífero não apresentam histórico de acidentes ambientais na América Latina.
- a exploração de petróleo na foz do rio Amazonas não impacta nos ecossistemas da Bacia Amazônica.
- os impactos da atividade petrolífera apresentam riscos socioambientais, pois interferem nas comunidades tradicionais dependentes da pesca.
- os recifes de corais encontrados na Amazônia localizam-se no talude continental e nas regiões abissais.
- as maiores reservas petrolíferas conhecidas, em área do pré-sal, do mundo, localizam-se na foz do rio Amazonas.

## 46.

Duração da luminosidade natural em algumas capitais brasileiras



(Adaptado de: Sene E., Moreira JC. Geografia Geral e do Brasil. 2.ed. reform. São Paulo: Scipione, 2013)

A imagem acima apresenta a diferença do fotoperíodo em algumas das principais capitais brasileiras. A partir da análise do gráfico, pode-se afirmar que:

- no dia 20 de março, os raios solares incidem perpendicularmente ao trópico de câncer. É quando ocorre o solstício de verão no hemisfério Sul.
- a cidade de Belém apresenta pouca variação de luminosidade devido ao fato de estar localizada em baixas longitudes e por sua posição geográfica ser setentrional à Linha do Equador.
- no dia 21 de dezembro, inicia-se o equinócio de primavera em Porto Alegre, capital brasileira que apresenta a maior variação de luminosidade.
- nos meses de março e setembro ocorre o equinócio, cujas características estão associadas à incidência perpendicular dos raios solares à Linha do Equador.
- o movimento de rotação do planeta interfere diretamente, apenas no hemisfério Norte, na determinação de uma data única para o início do equinócio de primavera.



**47.** Leia o texto com atenção.

A palavra \_\_\_\_\_ é amplamente utilizada não apenas pela Geografia, mas também por outras áreas do conhecimento e pela mídia. A origem desse termo remonta ao século XVIII, quando foi formulado pela Biologia para designar a área determinada por uma espécie. Posteriormente, foi incorporado pela Geografia como significado de espaço físico, no qual o Estado exerce seu poder.

O conceito que completa a lacuna do quadro acima é:

- a) lugar.
- b) paisagem.
- c) setor.
- d) território.
- e) região.

**48.** O mapa abaixo expressa, no Brasil, um problema ambiental, de abrangência mundial, que ocorre ao longo das margens das terras semi-áridas e cujas causas principais estão associadas, principalmente, a práticas agrícolas deficientes, mais especificamente, atividades agropecuárias que abusam da estrutura e da fertilidade dos solos.



(Fonte: Nascimento, Flávio Rodrigues do. Goiânia: Editora UFG, p. 88, 2013)

Marque a alternativa que corresponde ao problema ambiental representado no mapa e no texto.

- a) Arenização.
- b) Desertificação.
- c) Salinização.
- d) Calcificação.
- e) Calagem.

---

**49.** Patativa do Assaré apresenta os cantos e encantos de uma Geografia Sertaneja como está descrito em seus versos abaixo:

[...]

Eu, sem escrevê, nem lê,

Conheço desta verdade.

Seu dotô, tenha a bondade,

De uvi o que vô dizê.

[...]

O que quero nesta vida

É terra pra trabaiá.

[...]

Iscute o que tô dizendo,

Seu dotô, seu coroné:

De fome tão padecendo

Meus fio e minha muié.

[...]

(Jr. Marandola E., Gratão L. H. P. Geografia & Literatura: ensaios sobre a geograficidade, poética e imaginação

Londrina : EDUEL, 2010)

Os versos de Patativa do Assaré mostram que as correções sociais exigem uma transformação em todos os níveis. A perspectiva apresentada em sua geografia sertaneja é consequência da:

- a) concentração fundiária no Brasil.
- b) reforma agrária das terras devolutas.
- c) desrulização das elites brasileiras.
- d) produtividade dos latifúndios.
- e) desapropriação das terras produtivas.

---

**50.** De acordo com o dicionário de política de Norberto Bobbio, terrorismo é a “[...] prática política de quem recorre, sistematicamente, à violência, contra as pessoas ou as coisas, provocando o terror”. A guerrilha se caracteriza por ser um conflito em que se opõem formações irregulares de combatentes e forças armadas regulares de um Estado. (Texto adaptado).

(Scene E., Moreira JC., Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização.2.ed. São Paulo: Scipione, 2013)

Em relação aos conflitos armados no mundo, marque a alternativa **CORRETA**:

- a) Os Mujahedins, combatentes islâmicos, receberam apoio financeiro de Bin Laden, da Arábia Saudita e dos Estados Unidos para lutarem no Afeganistão contra a ocupação soviética no período da Guerra Fria.
- b) O Talibã pode ser intitulado como grupo guerrilheiro devido a sua formação não ter sido organizada nas madrassas, escolas religiosas, mas, sim, nas periferias do Afeganistão, onde as injustiças sociais estão presentes.
- c) Os bascos, no norte da Espanha, os curdos, na Turquia, os chechenos, na Rússia e os palestinos, nos territórios ocupados por Israel, adotam apenas a prática da guerrilha como forma de luta.
- d) O terrorismo pode ser praticado apenas pelo Estado, exemplo disso foi Josef Stalin e Hitler, que perseguiram seus opositores e adotaram práticas genocidas em campos de concentração.
- e) A prática de guerrilha ocorre apenas na América Latina, pois o continente é marcado por pobreza, injustiça social e concentração do poder político. Portanto, parte da população está disposta a lutar por mudanças.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

# PROCESSO SELETIVO

Edital nº 33/2018

## Folha de Resposta (Rascunho)

### Cursos Técnicos Subsequentes

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
1		11		21		31		41	
2		12		22		32		42	
3		13		23		33		43	
4		14		24		34		44	
5		15		25		35		45	
6		16		26		36		46	
7		17		27		37		47	
8		18		28		38		48	
9		19		29		39		49	
10		20		30		40		50	





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-264 – Vitória – ES

27 3357-7500

### GABARITOS PÓS-RECURSO – EDITAL 33/2018

#### Cursos Técnicos Integrados e Concomitantes

1	C	11	B	21	C	31	D	41	A
2	A	12	C	22	B	32	C	42	B
3	D	13	D	23	D	33	C	43	C
4	E	14	A	24	C	34	B	44	E
5	A	15	NULA	25	B	35	D	45	D
6	B	16	C	26	A	36	C	46	E
7	D	17	B	27	E	37	E	47	C
8	A	18	C	28	C	38	B	48	E
9	B	19	A	29	D	39	E	49	D
10	D	20	C	30	B	40	C	50	B

#### Cursos Técnicos Subsequentes

1	D	11	C	21	C	31	A	41	B
2	B	12	C	22	B	32	C	42	A
3	C	13	NULA	23	B	33	C	43	D
4	E	14	A	24	E	34	B	44	E
5	A	15	E	25	D	35	A	45	C
6	B	16	A	26	C	36	D	46	D
7	D	17	E	27	C	37	A	47	D
8	D	18	D	28	A	38	E	48	B
9	B	19	C	29	B	39	C	49	A
10	E	20	B	30	C	40	E	50	A