



**1º PROCESSO SELETIVO ESPECIAL 2021 –
PSE UFPA 2021-1
EDITAL Nº 07/2020 – COPERPS, de 14 de dezembro de 2020**

BOLETIM DE QUESTÕES

Nome: _____ N.º de Inscrição: _____

07 DE FEVEREIRO DE 2021

LEIA COM MUITA ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES SEGUINTEs.

- 1 Esse **Boletim de Questões** contém **32 (trinta e duas)** questões de múltipla escolha, sendo **4 (quatro)** questões de cada uma das seguintes disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Física, Química, Biologia e Literatura. Cada questão objetiva apresenta **5 (cinco) alternativas**, identificadas por **(A), (B), (C), (D) e (E)**, das quais apenas uma é correta. Além disso, consta uma proposta de Redação.
- 2 Confira se, além deste **Boletim**, você recebeu a **Folha de Redação** e o **Cartão-Resposta** destinado à marcação das respostas das questões objetivas, que será o único documento considerado para a correção da parte objetiva. O **Boletim de Questões** deve ser usado apenas como rascunho e não valerá, sob hipótese alguma, para efeito de correção.
- 3 É necessário conferir se a prova está completa e sem falhas, bem como se seu nome e o número de sua inscrição conferem com os dados contidos no **Cartão-Resposta** e na **Folha de Redação**. Em caso de divergência, comunique imediatamente ao fiscal de sala. O **Cartão-Resposta** e a **Folha de Redação** só serão substituídos se neles for constatado erro de impressão.
- 4 A prova de Redação em Língua Portuguesa valerá 10 (dez) pontos e consistirá na elaboração de texto que apresente, **no mínimo, 20 linhas e, no máximo, 30 linhas**. A transcrição do texto definitivo na **Folha de Redação**, bem como a marcação do **Cartão-Resposta** devem ser feitas com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**.
- 5 Não serão computadas as questões cujas alternativas estiverem sem marcação, com marcação a lápis ou com caneta de cor não especificada no edital ou com mais de uma alternativa marcada.
- 6 A **Folha de Redação** e o **Cartão-Resposta** são de inteira responsabilidade do candidato e não deverão ser dobrados, amassados, rasurados, manchados e/ou danificados. Será de exclusiva responsabilidade do candidato a certificação de que a **Folha de Redação** e o **Cartão-Resposta** que lhes foram entregues no dia da prova são realmente seus. Após a conferência, assine no espaço próprio do **Cartão-Resposta**.
- 7 O tempo disponível para esta prova é de **quatro horas e meia**, com **início às 14h e término às 18h30**, observado o horário de Belém/PA. Ao terminar a prova, o candidato deverá entregar ao fiscal de sala o **Cartão-Resposta**, a **Folha de Redação** e assinar a Lista de Presença. O candidato poderá levar o caderno de provas, faltando **60 (sessenta) minutos para o final** do tempo destinado à Prova de Conhecimentos.

Boa Prova!



MARQUE A ÚNICA ALTERNATIVA CORRETA NAS QUESTÕES DE 1 A 32.

LINGUA PORTUGUESA

Ensino pontocom

01 **Cresce a oferta de cursos superiores a distância, mas... será que isso funciona mesmo?** A
02 educação a distância (EAD) já é uma realidade para João Batista Lago, 53 anos, consultor de Porto
03 Velho, que acabou de concluir um curso de marketing político ministrado pela PUC-RS Virtual, da
04 Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, uma das muitas instituições que oferecem ensino
05 a distância nas mais variadas áreas, da graduação a cursos tecnológicos, de licenciatura a programas
06 de formação específica. “Quem mora afastado dos grandes centros agora pode ficar antenado com o
07 que ocorre no resto do Brasil e do mundo, com programas de primeiríssima qualidade”, diz Lago.

08 Se, por um lado, o ambiente de ensino virtual é entusiasmante e traz novas possibilidades à luz,
09 algumas zonas ainda sombrias merecem atenção na hora da escolha de um curso. Para Néelson Pretto,
10 diretor da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (UFBA), é preciso, primeiro,
11 verificar os aspectos legais, confirmando se o programa é autorizado pelo MEC. “Os interessados devem
12 analisar os programas de educação a distância com cuidado ainda maior que na educação presencial”,
13 afirma Pretto. “Afinal, nesse caso, não se está olho a olho com a instituição de ensino.”

14 Da mesma forma, a metodologia empregada precisa ser adaptada ao cenário desterritorializado
15 do ciberespaço para melhor atender ao perfil do aluno. Um elemento importantíssimo para o sucesso de
16 todo curso a distância é a proximidade. René Birochi, diretor executivo do IUVB, outro consórcio de
17 universidades, destaca que o aluno não deve se sentir sozinho em casa, mas saber que faz parte de um
18 grande grupo. Foi o que ocorreu com Teresa, estudante de Roraima: “Num determinado ponto do curso,
19 a interação é tão intensa que o virtual até parece real, um adquire confiança no outro”, afirma Teresa.

20 Nem sempre, porém, tem sido assim. Muitas vezes, as pessoas acabam sentindo falta de estar
21 frente a frente com seus colegas e mestres, afirma o mineiro Erik Fleischer, 30 anos, com a experiência
22 de quem já foi aluno de vários cursos e, também, professor. Para que se tenha uma educação a distância
23 de qualidade são necessários elevados investimentos, tanto em tecnologia como na relação professor-
24 aluno.

25 Na educação a distância, o papel do professor é tão fundamental quanto na presencial, exigindo
26 preparo adequado. A contribuição do professor é muito mais como moderador e líder do grupo do que
27 como transmissor de conhecimentos, já que o fundamental numa aula on-line é a troca de experiências
28 e a construção conjunta do conhecimento.

29 Mas os alunos nem sempre estão preparados para a aprendizagem fora dos limites físicos, como
30 revela uma pesquisa conduzida pelo professor João Dornelles Júnior, da PUC-RS. Segundo o estudo,
31 eles ainda não estão acostumados com a autonomia em ambientes virtuais de ensino, continuando a
32 pensar e proceder como numa sala de aula convencional. “Eu me vi numa sala de aula diferente; alunos
33 de frente para o computador e eu de frente para o caótico”, diz Marina Arruda, 47 anos, doutoranda em
34 Serviço Social, que fez um curso de pedagogia a distância.

35 Em educação, o futuro já virou o presente. O avanço da tecnologia trouxe recursos nem
36 sonhados. Mas a educação a distância também impõe a necessidade de novas aprendizagens tanto por
37 parte de quem a recebe quanto de quem a planeja, desenvolve e avalia.

Clarissa Castro. Revista SuperInteressante. Texto adaptado. Disponível em:
<https://super.abril.com.br/cultura/ensino-pontocom/>



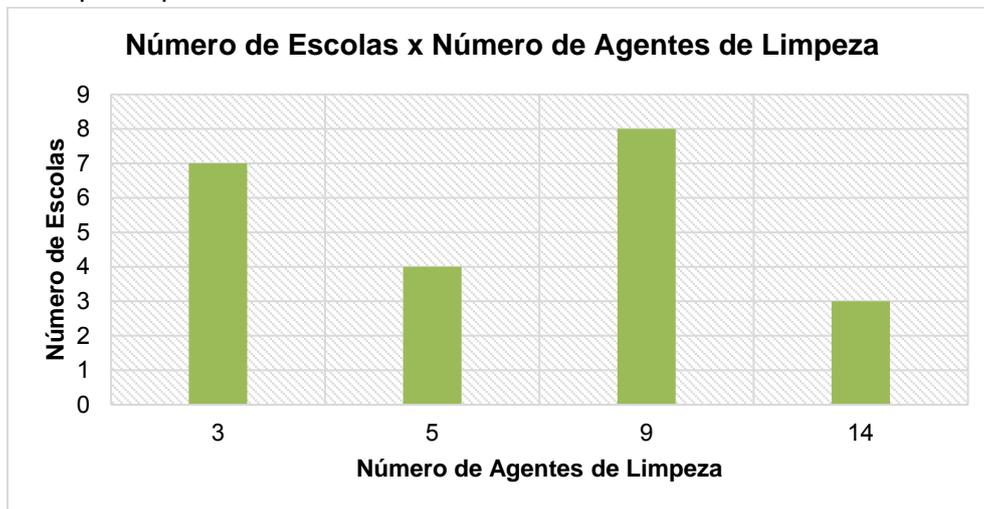
- 1 De um modo geral, no texto “Ensino pontocom” prevalece a ideia de que a Educação a Distância é
- (A) igual ao ensino presencial.
 - (B) inferior ao ensino presencial.
 - (C) superior ao ensino presencial.
 - (D) uma alternativa de ensino viável.
 - (E) uma alternativa de ensino problemática.
- 2 O trecho “Nem sempre, porém, tem sido assim” [linha 20] permite compreender que
- (A) a Educação a Distância é melhor que a presencial.
 - (B) alguns alunos relatam a falta da interação na Educação a Distância.
 - (C) os professores são mais simpáticos na Educação a Distância.
 - (D) os professores têm papel secundário na Educação a Distância.
 - (E) a Educação a Distância não é uma proposta adequada para o ensino superior.
- 3 No fragmento “é preciso, primeiro, verificar os aspectos legais, confirmando se o programa é autorizado pelo MEC.” [linhas 10 e 11], a palavra destacada funciona como
- (A) aposto.
 - (B) adjunto adnominal.
 - (C) adjunto adverbial.
 - (D) objeto direto.
 - (E) objeto indireto.
- 4 Quanto ao trecho “Eu me vi numa sala de aula diferente; alunos de frente para o computador e eu de frente para o caótico...” [linhas 32 e 33], é correto afirmar que predomina o tipo textual
- (A) argumentativo.
 - (B) expositivo.
 - (C) narrativo.
 - (D) descritivo.
 - (E) injuntivo.

MATEMÁTICA

- 5 Um aparelho de celular e seu carregador eram vendidos em caixas com o formato de um paralelepípedo com 8cm de largura, 15cm de comprimento e 10cm de altura. Contudo, o carregador foi retirado da caixa para ser vendido separadamente, gerando uma redução de 3cm na largura e 4cm na altura da caixa, mantendo-se inalterado o seu comprimento. Com estas alterações, é correto afirmar que a redução no volume da caixa foi de
- (A) 73,2%.
 - (B) 62,5%.
 - (C) 55,4%.
 - (D) 49,1%.
 - (E) 35,7%.



- 6 Um padeiro artesanal recebeu a encomenda de uma certa quantidade de panetones e se programou para entregar exatamente n panetones diariamente ao longo de 30 dias. Seu custo é de R\$ 1.200,00 com as despesas fixas, mais R\$ 11,00 por unidade produzida. Ele estimou que, se vender cada panetone por R\$ 25,00, seu lucro será de R\$ 3.000,00. Nestas condições, o número n de panetones entregues por dia é igual a
- (A) 30.
(B) 25.
(C) 20.
(D) 15.
(E) 10.
- 7 O número de agentes de limpeza lotados nas escolas de uma cidade depende do tamanho do espaço físico de cada unidade escolar. O gráfico a seguir apresenta a quantidade de escolas e o número de agentes de limpeza que nelas estão lotados.



- Com base na análise do gráfico, é correto afirmar que a média de agentes de limpeza lotados nas escolas é, aproximadamente, igual a
- (A) 4.
(B) 5.
(C) 6.
(D) 7.
(E) 8.



- 8 Em um experimento laboratorial, verificou-se que a quantidade $Q(t)$ de bactérias em uma colônia varia em função do tempo t , em horas, segundo a função

$$Q(t) = Q_0 \cdot e^{-t/10},$$

em que Q_0 é a quantidade inicial de bactérias no experimento. O tempo necessário para que a quantidade de bactérias na colônia seja equivalente a 90% da quantidade inicial no experimento é, aproximadamente, de

- (A) 0,5h.
(B) 0,8h.
(C) 1,1h.
(D) 1,6h.
(E) 1,9h.

Dados: considere $\ln 2 = 0,69$; $\ln 3 = 1,09$; $\ln 5 = 1,60$.

HISTÓRIA

- 9 “Entre 1755-1778, é a vez de um novo experimento monopolista: a Companhia Geral de Comércio do Grão-Pará e Maranhão. [...] a criação da companhia coincide – e não se trata de acaso – com um reordenamento na política de acesso à mão de obra indígena com a implantação do Diretório, o fim das tropas de resgate e a publicação da lei de liberdade dos índios”.

(SAMPAIO, Patrícia Melo. **Espelhos partidos**: etnia, legislação e desigualdades na Colônia.

Manaus: EDUA, 2011, p. 87).

Sobre a reorganização dos mundos do trabalho na Amazônia Colonial relacionada às Reformas Pombalinas, é correto afirmar:

- (A) Com a criação da Companhia Geral de Comércio do Grão-Pará e Maranhão e a intensificação do tráfico de africanos escravizados para a Amazônia, o trabalho compulsório indígena foi extinto na região.
- (B) A Amazônia foi um laboratório privilegiado da experiência colonial portuguesa e dos seus projetos de modernização na segunda metade do século XVIII.
- (C) A mão de obra de africanos escravizados exerceu um papel fundamental nas atividades extrativistas, como a coleta das drogas do sertão e a extração do látex.
- (D) O Diretório dos Índios transformou os indígenas em vassalos da Coroa e eliminou as desigualdades sociais e econômicas existentes entre eles e os colonos, em geral.
- (E) As Políticas Pombalinas valorizaram o papel das Ordens Religiosas, especialmente dos jesuítas, na organização dos mundos do trabalho da Amazônia Colonial.



- 10 “... a Revolução Industrial, que removeu do campo algumas das suas atividades típicas, destruindo o equilíbrio entre vida urbana e rural, criou também uma falsa imagem de isolamento e ‘idiotismo’ rural. Na realidade, a cultura urbana na Inglaterra, durante o século XVIII, era mais ‘rural’ (na sua conotação usual), e a cultura rural, mais rica do que frequentemente se supõe. [...]. A maioria das novas cidades industriais não deslocou o campo, mas cresceu *sobre* ele. A configuração industrial mais comum no princípio do século XIX foi o centro comercial ou manufatureiro que servia de ponto de convergência em um círculo de vilas industriais dispersas”.

(THOMPSON, Edward Palmer. **A formação da classe operária inglesa**, v. 2: a maldição de Adão. 2ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1988, p. 296).

Com relação ao impacto da Revolução Industrial na organização do trabalho e nas representações sobre o campo e a cidade na Inglaterra dos séculos XVIII e XIX, é correto afirmar que a

- (A) industrialização promoveu um intenso processo de êxodo urbano na Inglaterra, com o crescimento demográfico das cidades industriais.
- (B) liderança tecnológica, principal fator que permitiu o pioneirismo britânico na Revolução Industrial, acarretou profundas mudanças nas relações de trabalho na Inglaterra.
- (C) transformação dos operários em camponeses possibilitou o aumento na produção de alimentos e a garantia de abastecimento das cidades industriais.
- (D) Revolução Industrial pôs fim à precarização que marcava as relações de trabalho na Inglaterra, até meados do século XVIII.
- (E) industrialização consolidou o processo de formação do capitalismo, com grandes transformações nas formas de organização social e na vida material da população inglesa.

- 11 “O abolicionismo brasileiro aconteceu no tempo em que se inventava o próprio fenômeno ‘movimento social’. Contudo, a variedade de estratégias, a estruturação em rede, as alianças internacionais denotam sua modernidade. [...]. Entender o abolicionismo, seus antagonistas e o andamento do processo político da Abolição importa porque o fim da escravidão dividiu águas na história do Brasil, mas também porque a natureza de seu remate reverbera ainda nas formas contemporâneas da desigualdade”.

(ALONSO, Ângela. O abolicionismo como movimento social. **Novos Estudos – CEBRAP**, São Paulo, n. 100, p. 115-137, novembro, 2014. Disponível em: 0101-3300-nec-100-00115.pdf (scielo.br). Acesso em 5 de janeiro de 2020).

Acerca do abolicionismo brasileiro, é correto afirmar:

- (A) Desenvolveu-se a partir de uma dinâmica que envolvia instituições políticas, espaço público e clandestinidade.
- (B) Tratou-se de um “movimento social” característico do século XVIII, influenciado pelos ideais da Revolução Americana e da Revolução Francesa.
- (C) Não encontrou nos escravizados um apoio significativo, restringindo-se a discussões nas instituições políticas, como o Parlamento.
- (D) Teve bases fundamentalmente nacionais, sem se apropriar de experiências abolicionistas estrangeiras.
- (E) Foi um “movimento social” restrito ao atual Nordeste, onde a relevância econômica da escravidão decrescia com a crise da economia do açúcar.



- 12 “O fascismo não repousava na verdade de sua doutrina, mas na união mística do líder com o destino histórico do seu povo, ideia essa relacionada às ideias românticas de florescimento histórico nacional e de gênio individual artístico ou espiritual, embora, em outros aspectos, negasse a exaltação romântica da criatividade pessoal desimpedida. O líder queria levar seu povo a um campo mais elevado da política”.

(PAXTON, Robert O. **A anatomia do fascismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2007, p. 39).

A respeito do surgimento dos regimes nazifascistas e de suas características, é correto afirmar:

- (A) O fascismo é uma inovação política do século XIX, assim como outras grandes correntes da cultura política do Ocidente moderno.
- (B) Os fascistas chegaram ao poder graças unicamente às suas virtudes heroicas, como a “Marcha sobre Roma” de Mussolini, em 1922.
- (C) Os regimes nazifascistas, tão logo se estabeleceram, procuraram consolidar o seu poder através de mecanismos de democracia direta, promovendo eleições livres e iniciativas populares.
- (D) As transformações nas estruturas políticas, sociais e econômicas na Europa, após a Primeira Guerra Mundial, contribuíram para abrir caminho ao fascismo.
- (E) Ao contrário da Itália e da Alemanha, no período entreguerras, poucas nações europeias produziram alguma corrente intelectual ou algum movimento ativista próximo ao fascismo.

GEOGRAFIA

- 13 Sobre a globalização e a Nova Ordem do espaço geográfico mundial, é correto afirmar:
- (A) Promovem a formação de um espaço mundial unificado, com o livre trânsito de bens, produtos, pessoas e serviços, porque as regulações do mercado substituíram e anularam aquelas do Estado-Nação.
 - (B) Promovem o fortalecimento do Estado-Nação na América Latina e África na medida em que resistem às investidas de grandes conglomerados empresariais internacionais desejosos de expandir seus mercados, de apropriar-se de recursos naturais escassos e de utilizar-se de mão de obra de baixo custo.
 - (C) Foram as principais consequências da revolução científica, tecnológica e informacional gerada entre o final do século XIX e a primeira metade do século XX na Europa, na Ásia e na América. Trata-se de uma revolução que, ao promover a velocidade dos deslocamentos, abrevia as distâncias físicas, quebra barreiras políticas e unifica o mundo.
 - (D) Mostram a dinâmica do processo de internacionalização capitalista, sua capacidade de converter conhecimento científico em processo de inovação e produção, informação em fonte de poder e a mídia em promotora de um pensamento único propagador da lógica do mercado como medida para tomada de decisão.
 - (E) Foram as principais consequências dos acordos internacionais que celebraram a formação de blocos regionais de livre comércio como espaço de livre circulação de pessoas, bens, serviços e pessoas, abolindo-se, por esse meio, a presença do Estado-Nação como entidade política e territorial.



- 14 Sobre as dinâmicas da produção, formas de apropriação e suas repercussões socioespaciais no espaço agrário mundial e brasileiro, é correto afirmar:
- (A) Foram marcadas pela Revolução Verde, sobretudo a partir do final da Segunda Guerra Mundial. Trata-se de um conjunto de ações Estatais e Empresariais promovidas pela Organização das Nações Unidas Para Alimentação e Agricultura (FAO) criada no pós-guerra para fomentar a produção de alimentos no mundo.
 - (B) No espaço agrário europeu, a partir da Segunda Guerra Mundial, o Estado implementa um conjunto de políticas de promoção da segurança alimentar, que, direta ou indiretamente, afetam a agricultora familiar e sua geração de produtos e serviços ligados ao meio rural.
 - (C) O processo de descolonização do século XIX, vivenciado na América Latina, possibilitou que seu espaço agrário conhecesse políticas de reforma agrária, tais como a promovida no Brasil pela Lei de Terra de 1850, que fomenta o comércio de terras, permitindo assim a desconcentração na estrutura agrária.
 - (D) A globalização econômica facilitou aos países manter seus estoques reguladores de alimentos, diminuindo assim a dependência que tinham de grandes conglomerados internacionais relacionados à produção e distribuição de gêneros alimentícios.
 - (E) De acordo com encontros para se debater as condições ambientais do planeta, tais como a Rio-92 e a Rio+10, a produção agrícola adquiriu uma conotação de desenvolvimento sustentável. No Brasil, uma das consequências foi a gradual diminuição do uso de agrotóxicos, cujas taxas de utilização hoje estão entre as menores desde a década de 1980.
- 15 O Brasil se destaca como grande potência regional no contexto da economia mundial. Dentre as dez cidades brasileiras que mais exportaram no ano de 2020 estão: 1º - Duque de Caxias (RJ), 2º - Rio de Janeiro (RJ), 3º - Parauapebas (PA), 4º - Canaã dos Carajás (PA), 5º - São Paulo (SP), 6º - Paranaguá (PR), 7º - Itajaí (SC), 8º - Santos (SP), 9º - Maringá (PR), 10º - Rio Grande (RS),
(Fonte: <https://www.fazcomex.com.br/blog/cidades-que-mais-exportam-no-brasil/>. Acessado.17.01.2021).
- Sobre tais cidades e suas exportações, é correto afirmar:
- (A) Têm na verticalização e a na formação de polos de industrialização sua força econômica.
 - (B) As exportações de Duque de Caxias concentram-se em óleos brutos de soja, algodão, milho, além do petróleo ou de minerais betuminosos.
 - (C) As cidades de Parauapebas e Canaã dos Carajás são grandes exportadoras de minérios de ferro e seus concentrados.
 - (D) Paranaguá e Itajaí estão entre as dez cidades em função de suas exportações de peças para a indústria automobilística.
 - (E) Santos e Maringá destacam-se na produção e exportação de soja, trigo, milho e feijão, o que explica a posição que ocupam no *ranking*.



16 Leia a seguinte manchete do jornal **El País**:

Apesar do recorde de desmatamento em 2020, cada vez menos fiscais atuam na Amazônia.

Sob Bolsonaro, a maior floresta tropical do mundo perdeu no último ano 11.088 quilômetros quadrados de área, o recorde em 12 anos. Ibama, que em sua ‘melhor fase’, em 2009, tinha 1.600 pessoas zelando pelo cumprimento da legislação ambiental brasileira, agora não tem nem 700.

(<https://brasil.elpais.com/brasil/2021-01-05/apesar-do-recorde-de-desmatamento-em-2020-cada-vez-menos-fiscais-atuam-na-amazonia.html>. Acesso: 07.01.2021)

A manchete ilustra uma situação recorrente na região alimentada por algumas representações de Amazônia presentes nas ações governamentais e empresariais. Sobre essas representações, é correto afirmar:

- (A) As ações governamentais e empresariais na Amazônia orientam-se pela representação de desenvolvimento sustentável, ou seja, é preciso retirar a floresta e propagar o desenvolvimento territorial rural.
- (B) As ações governamentais e empresariais na Amazônia orientam-se pela representação de desenvolvimento sustentável e participativo, que considera a diversidade de povos e usos do território na região.
- (C) A representação de Amazônia como vazio demográfico e fonte de recursos naturais, aguardando empreendedores exógenos, é uma constante na história dos planos, programas e políticas federais para a região.
- (D) O impacto ambiental é uma consequência inevitável do desenvolvimento regional, pois crescimento econômico, respeito socioambiental e justiça social são coisas irreconciliáveis.
- (E) Devido ao seu modo de vida, o agricultor camponês tradicional é o principal indutor das queimadas na região, pois seu cultivo itinerante exige migração constante de lugar e assim novas queimadas para preparar o solo.

FÍSICA

- 17 Perdigotos são gotículas de saliva que se expelem ao tossir, espirrar ou falar, podendo estar contaminadas com vírus ou bactérias. Considere que um perdigoto é emitido por uma pessoa tossindo com velocidade inicial horizontal de módulo 10 m/s em uma altura inicial de 1,8 m do chão e que a aceleração da gravidade é de 10 m/s². Usando um modelo simplificado em que se ignora a resistência do ar, o perdigoto tem uma trajetória parabólica e percorre, até cair no chão, uma distância horizontal de, aproximadamente,
- (A) 2 m.
 - (B) 4 m.
 - (C) 6 m.
 - (D) 8 m.
 - (E) 10 m.



18 Nos últimos anos, assistiu-se a polêmicas envolvendo a legalização ou não da vaquejada, atividade em que vaqueiros competem derrubando bois enquanto correm puxando-os pela cauda. Para entender o dano que esta prática pode causar a um animal, deve-se fazer uma estimativa da força necessária para parar um boi partindo de algumas suposições simples: a força aplicada na cauda tem a mesma direção da velocidade (horizontal) do boi, mas em sentido oposto; o boi tem massa de 400 kg e velocidade de 36 km/h, parado bruscamente em um intervalo de 1 s. Nesta situação, a força média na cauda do boi corresponde, aproximadamente, ao mesmo peso de um objeto de

- (A) 120 kg.
- (B) 203 kg.
- (C) 350 kg.
- (D) 408 kg.
- (E) 510 kg.

Dados: aceleração da gravidade = $9,8 \text{ m/s}^2$.

19 Água e nutrientes são absorvidos pelas raízes das árvores e a água precisa chegar até o ponto mais alto, que pode ser por volta de 100 m para as árvores mais altas existentes. Para que a água seja sugada, deve haver uma diferença de pressão entre a parte superior e a parte inferior da árvore, e evidências indicam que a pressão na parte mais inferior das árvores é igual à pressão atmosférica, de forma que existe redução da pressão no topo. Nas folhas das árvores, ocorre evaporação, o que pode diminuir a pressão dos fluidos no topo da árvore e contribuir para a subida da água. Considerando-se um modelo simplificado do transporte da água em que ela é levada por um canudo (análogo a uma pessoa sugando refrigerante por um canudo) cuja pressão na parte inferior é igual à pressão atmosférica e é reduzida no topo ao sugar a água, pode-se tirar algumas conclusões sobre o mecanismo de transporte da água, dentre elas que

Dados: pressão atmosférica = 10^5 Pa ;
densidade da água = 1000 kg/m^3 ;
aceleração da gravidade = $9,8 \text{ m/s}^2$.

- (A) ocorre pela diminuição da pressão no topo da árvore, que é suficiente para elevar a água até o topo das árvores mais altas.
- (B) outros mecanismos além da diferença de pressão devem contribuir para a subida da água já que uma diminuição de pressão no topo de uma árvore só conseguiria elevar a água no canudo até uma altura máxima de aproximadamente 10 metros.
- (C) outros mecanismos além da diferença de pressão devem contribuir para a subida da água, já que uma diminuição de pressão no topo de uma árvore só conseguiria elevar a água no canudo até uma altura máxima de 20 metros.
- (D) a diminuição da pressão no topo da árvore contribui para que a água seja sugada em um canudo até um limite de 120 m de altura.
- (E) a diminuição da pressão no topo da árvore contribui para que a água seja sugada em um canudo até qualquer altura e os limites na altura das árvores ocorrem por outras razões.



- 20 Um tacho de cobre usado para torrar farinha de mandioca tem diâmetro de 2 m quando a temperatura é de 25 °C. Quando a temperatura do mesmo tacho sobe para 125 °C, seu diâmetro aumenta em
- (A) 1,7 mm.
(B) 2,8 mm.
(C) 3,4 mm.
(D) 5,2 mm.
(E) 6,8 mm.

Dado: Coeficiente de dilatação linear do cobre: $1,7 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.

QUÍMICA

- 21 A obtenção de um polímero inorgânico contendo elementos de terras raras é representada pela equação $3\text{Tb} + a\text{Fe}_3(\text{CO})_{12} + 6\text{NH}_3 \rightarrow b(\text{NH}_3)_2\text{TbFe}(\text{CO})_4$

A classificação da reação e os coeficientes **a** e **b**, nessa ordem, que permitem o correto balanceamento da equação estão presentes em

- (A) Análise, 1 e 3.
(B) Dupla troca, 0 e 1.
(C) Simples troca, 1 e 1.
(D) Síntese, 1 e 3.
(E) Decomposição, 3 e 3.
- 22 As equações a seguir representam a obtenção de substâncias químicas utilizadas em nosso cotidiano.
- I. $\text{SO}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4(\text{l})$.
II. $2\text{NaCl}(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 2\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{Cl}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g})$.
III. $\text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq}) + 2\text{NaOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$.
IV. $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$.

A formação do óxido de cálcio, a do ácido sulfúrico, a do hidróxido de sódio e a do carbonato de sódio ocorrem, respectivamente, nas reações

- (A) IV, I, II e III.
(B) I, IV, III e II.
(C) IV, III, I e II.
(D) I, IV, II e III.
(E) IV, II, III e I.
- 23 Alguns produtos que se consomem são comercializados como substâncias puras, como soluções, como emulsões etc. O produto encontrado como solução é o(a)
- (A) água destilada.
(B) óleo trifásico.
(C) sabão em pó.
(D) maionese.
(E) vinagre.



- 24 Algumas substâncias químicas e seus respectivos pontos de fusão (PF) e pontos de ebulição (PE) obtidos a 1 atm estão registrados na tabela a seguir.

| Substância | PF (°C) | PE (°C) |
|-----------------------|---------|---------|
| Tetracloro de carbono | -22,5 | 76,5 |
| Fenol | 43 | 182 |
| Éter etílico | -116 | 34 |
| Pentano | -130 | 36 |
| Querosene | -45,6 | 275 |

Suponha que em um certo dia de verão a temperatura ambiente esteja a 40°C. A substância que se apresentará no estado sólido será

- (A) tetracloro de carbono.
- (B) éter etílico.
- (C) fenol.
- (D) pentano.
- (E) querosene.

BIOLOGIA

- 25 Considere as afirmativas seguintes.
- I. O vírus da imunodeficiência humana (HIV) é classificado em dois tipos (HIV-1 e HIV-2), que ocasionam a síndrome da imunodeficiência adquirida, sendo o HIV-2 o tipo que mais comumente que circula no mundo.
 - II. O HIV pertence à família dos retrovírus e infecta células que possuem a proteína de superfície celular CD4.
 - III. O HIV pode existir em um estado dormente como um provírus e, sob esta condição, o genoma do vírus transcrito reversamente, agora na forma de DNA, será integrado ao DNA cromossômico do hospedeiro.
 - IV. A disseminação do HIV está associada com atividades sexuais sem proteção e outras atividades que envolvam troca de fluidos corporais.

Estão corretas

- (A) I e II, somente.
- (B) I e III, somente.
- (C) I, II e III, somente.
- (D) I e IV, somente.
- (E) II, III e IV, somente.



- 26 Sobre o ciclo do nitrogênio, é correto afirmar:
- (A) Dentre os principais processos que ocorrem no ciclo do nitrogênio, a desnitrificação é um dos mais importantes, visto que é um processo mediado por bactérias do solo que convertem N_2 em amônia, tornando o nitrogênio disponível no solo.
 - (B) O nitrogênio é o segundo elemento mais abundante na atmosfera e torna-se disponível nos ecossistemas através de processos químicos e biológicos.
 - (C) A maioria das espécies de plantas assimila o nitrogênio em formato de nitritos.
 - (D) A nitrogenase é a enzima encontrada em organismos fixadores de nitrogênio, sendo responsável pelo processo de nitrificação.
 - (E) A ampla utilização de fertilizantes contendo nitrogênio tem favorecido o ciclo deste elemento, trazendo muitos benefícios para os ecossistemas terrestres e aquáticos.
- 27 Analise as assertivas seguintes.
- I. O Filo Porífera tem como representantes as esponjas, apresentam o corpo revestido por poros, canais e câmaras, que formam um sistema de correntes de água, o qual facilita a obtenção de nutrientes e oxigenação.
 - II. Os Cnidários são animais diblásticos que apresentam células conhecidas como cnidócitos, as quais abrigam organelas urticantes.
 - III. Os moluscos são animais triblásticos, celomados, com simetria bilateral e com sistema digestivo complexo.
 - IV. Os anelídeos são animais diblásticos, com simetria bilateral e com o corpo formado por vários segmentos.
- Estão corretas
- (A) I e II, somente.
 - (B) I e III, somente.
 - (C) I, II e III, somente.
 - (D) I e IV, somente.
 - (E) II, III e IV, somente.
- 28 Sobre a anatomia e fisiologia do sistema respiratório, é correto afirmar:
- (A) A porção condutora do sistema respiratório é formada pelos seguintes órgãos: fossas nasais, laringe, faringe e alvéolos.
 - (B) O bulbo é o órgão que realiza o controle da frequência respiratória através da taxa de gás carbônico sanguíneo. Com o aumento das concentrações de CO_2 , esse se associa com a água, reagindo e produzindo íons H^+ e HCO_3^- , deixando o plasma sanguíneo mais ácido.
 - (C) Os bronquíolos são estruturas que compõem a última parte da árvore brônquica, sendo caracterizados por pequenos sacos, de parede fina, onde ocorrem as trocas gasosas.
 - (D) No processo de inspiração, os músculos torácicos e o diafragma relaxam, proporcionando a redução da caixa torácica e a entrada do ar.
 - (E) No processo de expiração, há contração do diafragma e dos músculos torácicos, com consequente expansão da caixa torácica e saída do ar.



LITERATURA

- 29 O trecho a seguir faz parte do último capítulo do romance *Triste fim de Policarpo Quaresma*, publicado por Lima Barreto, no ano de 1911, em folhetins, e em 1915 no formato livro. No momento, Policarpo Quaresma faz uma avaliação de sua trajetória em que passou de funcionário público a agricultor e em seguida a combatente a favor de Floriano Peixoto, por ocasião da revolta contra seu governo, no início de nossa República.

Iria morrer, quem sabe se naquela noite mesmo? E que tinha ele feito de sua vida? Nada. Levava toda ela atrás da miragem de estudar a pátria, por amá-la e querê-la muito, no intuito de contribuir para a sua felicidade e prosperidade. Gastara a sua mocidade nisso, a sua virilidade também; e, agora que estava na velhice, como ela o recompensava, como ela o premiava, como ela o condecorava? Matando-o. E o que não deixará de ver, de gozar, de fruir, na sua vida? Tudo. Não brincara, não pandegara, não amara — todo esse lado da existência que parece fugir um pouco à sua tristeza necessária, ele não vira, ele não provara, ele não experimentara.

Desde dezoito anos que o tal patriotismo lhe absorvia e por ele fizera a tolice de estudar inutilidades. Que lhe importavam os rios? Eram grandes? Pois que fossem... Em que lhe contribuiria para a felicidade saber o nome dos heróis do Brasil? Em nada... O importante é que ele tivesse sido feliz. Foi? Não. Lembrou-se das suas coisas de tupi, do folk-lore, das suas tentativas agrícolas... Restava disso tudo em sua alma uma satisfação? Nenhuma! Nenhuma!

O tupi encontrou a incredulidade geral, o riso, a mofa, o escárnio; e levou-o à loucura. Uma decepção. E a agricultura? Nada. As terras não eram ferazes* e ela não era fácil como diziam os livros. Outra decepção. E, quando o seu patriotismo se fizera combatente, o que achara? Decepções. Onde estava a doçura de nossa gente? Pois ele não a viu combater como feras? Pois não a via matar prisioneiros, inúmeros? Outra decepção. A sua vida era uma decepção, uma série, melhor, um encadeamento de decepções.

A pátria que quisera ter era um mito; era um fantasma criado por ele no silêncio do seu gabinete. Nem a física, nem a moral, nem a intelectual, nem a política que julgava existir, havia. A que existia de fato, era a do Tenente Antonino, a do doutor Campos, a do homem do Itamarati.

(BARRETO, Lima. *Triste fim de Policarpo Quaresma*. São Paulo: Ática, 1983, p.151-152)

*ferazes = abundantes

Com relação ao texto, é correto afirmar:

- (A) Ilustra por que Lima Barreto foi relegado a segundo plano no contexto do chamado pré-Modernismo brasileiro: questiona o patriotismo, a pátria e a atitude dos políticos, revelando-se ideologicamente contrário a seus pares.
- (B) Revela o pessimismo dos autores da época que não acreditavam na República e tentavam desacreditar o país com imagens contrárias à realidade, como o caráter de nossa gente e a constituição de nossas terras agricultáveis.
- (C) Demonstra que Policarpo Quaresma foi obcecado e doentio, por isso não conseguiu sucesso em seus propósitos e, naquele momento, se ressentido de tudo.
- (D) Indicia que Lima Barreto foi controverso na temática, mas não na forma de compor sua prosa de ficção: clara e objetiva, conforme os preceitos da época.
- (E) Revela que, em nossa sociedade, não há lugar para o patriota-visionário que foi Policarpo Quaresma, que assumiu individualmente a luta por uma brasilidade que deveria ser tomada de modo coletivo.



- 30 Oswald de Andrade, em 1924, lançou, na Europa, o *Manifesto da poesia Pau-Brasil* e um livro de poemas intitulado *Pau-Brasil*. A crítica afirma que nesse livro Oswald de Andrade “busca uma interpretação lírica do seu país, através de uma poesia reduzida ao essencial, despojada de artifício, cujo efeito repousa na força sugestiva das palavras” (CANDIDO, Antonio; CASTELLO, J. Aderaldo. *Modernismo*. São Paulo; Rio de Janeiro: Difel, 1977, p. 63-64). O poema que segue pertence ao livro acima citado.

Canto de regresso à pátria

Minha terra tem palmares
Onde gorjeia o mar
Os passarinhos daqui
Não cantam como os de lá

Minha terra tem mais rosas
E quase que mais amores
Minha terra tem mais ouro
Minha terra tem mais terra

Ouro terra amor e rosas
Eu quero tudo de lá
Não permita Deus que eu morra
Sem que volte para lá

Não permita Deus que eu morra
Sem que volte pra São Paulo
Sem que veja a Rua 15
E o progresso de São Paulo

(ANDRADE, Oswald. *Pau-Brasil*. Au Sans Pareil: Paris, 1925, p. 103).

Acerca do poema, é correto afirmar:

- (A) Contraria as palavras da crítica, uma vez que formalmente está organizado em quadras e semanticamente confunde a pátria com a cidade de São Paulo.
- (B) Distancia-se de “uma interpretação lírica do Brasil” porque ironiza o ufanismo de canções do Romantismo brasileiro.
- (C) Por meio da paródia de canções ufanistas do romantismo brasileiro, o poema atualiza a interpretação lírica do Brasil.
- (D) O vocabulário pobre do poema inviabiliza “a força sugestiva das palavras”, conforme a crítica assinalou.
- (E) Contraria as palavras da crítica, uma vez que na primeira quadra, a palavra “passarinho” torna o poema prosaico.



- 31 Leia o poema *Negra*, de Carlos Drummond de Andrade, do livro *Boitempo*, de 1968.

Negra

A negra para tudo
a negra para todos
a negra para capinar plantar
regar
colher carregar empilhar no paiol
ensacar
lavar passar remendar costurar cozinhar
rachar lenha
limpar a bunda dos nhozinhos
tregar.

A negra para tudo
nada que não seja tudo tudo tudo
até o minuto de
(único trabalho para seu proveito exclusivo)
morrer.

(ANDRADE, Carlos Drummond de. *Boitempo*. In: *Poesia e prosa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1988, p. 448).

Quanto ao poema, é correto afirmar:

- (A) Morrer seria o ato de liberdade para a negra, mas o eu-lírico condena essa atitude.
- (B) A reiteração dos verbos no infinitivo dá relevância à reificação da negra que tanto pode remeter à mulher escrava quanto à mulher escravizada no trabalho.
- (C) Os verbos “colher” e “morrer” contrastam com os demais, da primeira conjugação, e reforçam os atos libertários da negra.
- (D) Os termos “bunda” e “tregar”, considerados chulos, retiram a beleza estética do poema e rebaixam o poeta Carlos Drummond de Andrade.
- (E) Marcado por linguagem anafórica, o poema enaltece a submissão da mulher negra na sociedade da época.



- 32 O trecho a seguir pertence ao conto *A legião estrangeira*, de Clarice Lispector, publicado em 1964 e incorporado, em 1971, ao livro *Felicidade Clandestina*.

Estou tentando falar sobre aquela família que sumiu há anos sem deixar traços em mim, e de quem me ficara apenas uma imagem esverdeada pela distância. Meu inesperado consentimento em saber foi hoje provocado pelo fato de ter aparecido em casa um pinto. Veio trazido por mão que queria ter o gosto de me dar coisa nascida. Ao desagradarmos o pinto, sua graça pegou-nos em flagrante. Amanhã é Natal, mas o momento de silêncio que espero o ano inteiro veio um dia antes de Cristo nascer. Coisa piando por si própria desperta a suavíssima curiosidade que junto de uma manjedoura é adoração. Ora, disse meu marido, e essa agora. Sentira-se grande demais. Sujos, de boca aberta, os meninos se aproximaram. Eu, um pouco ousada, fiquei feliz. O pinto, esse piava. Mas Natal é amanhã, disse acanhado o menino mais velho. Sorríamos desamparados, curiosos.

Mas sentimentos são água de um instante. Em breve — como a mesma água já é outra quando o sol a deixa muito leve, e já outra quando se enerva tentando morder uma pedra, e outra ainda no pé que mergulha — em breve já não tínhamos no rosto apenas aura e iluminação. Em torno do pinto aflito, estávamos bons e ansiosos. A meu marido, a bondade deixa ríspido e severo, ao que já nos habituamos; ele se crucifica um pouco. Nos meninos, que são mais graves, a bondade é um ardor. A mim, a bondade me intimida. Daí a pouco a mesma água era outra, e olhávamos contrafeitos, enredados na falta de habilidade de sermos bons. E, a água já outra, pouco a pouco tínhamos no rosto a responsabilidade de uma aspiração, o coração pesado de um amor que já não era mais livre. Também nos desajeitava o medo que o pinto tinha de nós; ali estávamos, e nenhum merecia comparecer a um pinto; a cada piar, ele nos espargia para fora. A cada piar, reduzia-nos a não fazer nada. A constância de seu pavor acusava-nos de uma alegria leviana que a essa hora nem alegria mais era, era amolação.

(LISPECTOR, Clarice. *A legião estrangeira*. In: *Felicidade Clandestina*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998, p. 63-64)

Sobre o texto, é correto afirmar:

- (A) Ilustra o realismo mágico presente na prosa de ficção de Clarice Lispector. No caso, a figura do pinto em cima da mesa, com a família em volta, garante esse aspecto ao conto.
- (B) Por meio do monólogo, a narradora protagonista tenta recompor seu passado devido ao drama existencial que o sumiço de uma família lhe desencadeou. A figura do pinto a faz recuperar esse dado perdido em sua memória.
- (C) A figura do pinto, observada pela família em sua volta, é uma alegoria de Cristo na manjedoura, já que no outro dia seria Natal, no conto. A alegoria se desfaz porque o pinto está muito aflito com a presença deles.
- (D) A figura do pinto dá à família, além de aura e iluminação, a possibilidade de revelação de traços de si. À narradora, além de despertar lembranças do passado, fustiga-lhe reflexões sobre o ser e o tempo, condensadas na metáfora da água.
- (E) O monólogo interior, presente no texto, retrata os tormentos da narradora que vive enclausurada no universo do lar. A prosa de ficção de Clarice Lispector é representativa desse sufoco feminino que se abria no monólogo como libertação.



PROPOSTA DE REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA

A expansão da Educação a Distância (EaD) no Brasil é mais um indicativo de que essa modalidade de ensino encontrou terreno fértil por aqui. Afinal, um país com dimensões continentais e com alta densidade populacional deve, certamente, proporcionar diferentes modos de acesso à formação para seu povo.

Escreva um texto em prosa sobre **A importância da EaD para a democratização do ensino superior e da formação profissional no Brasil.**

Tema:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30

RASSGUINHO