





## BIOLOGIA

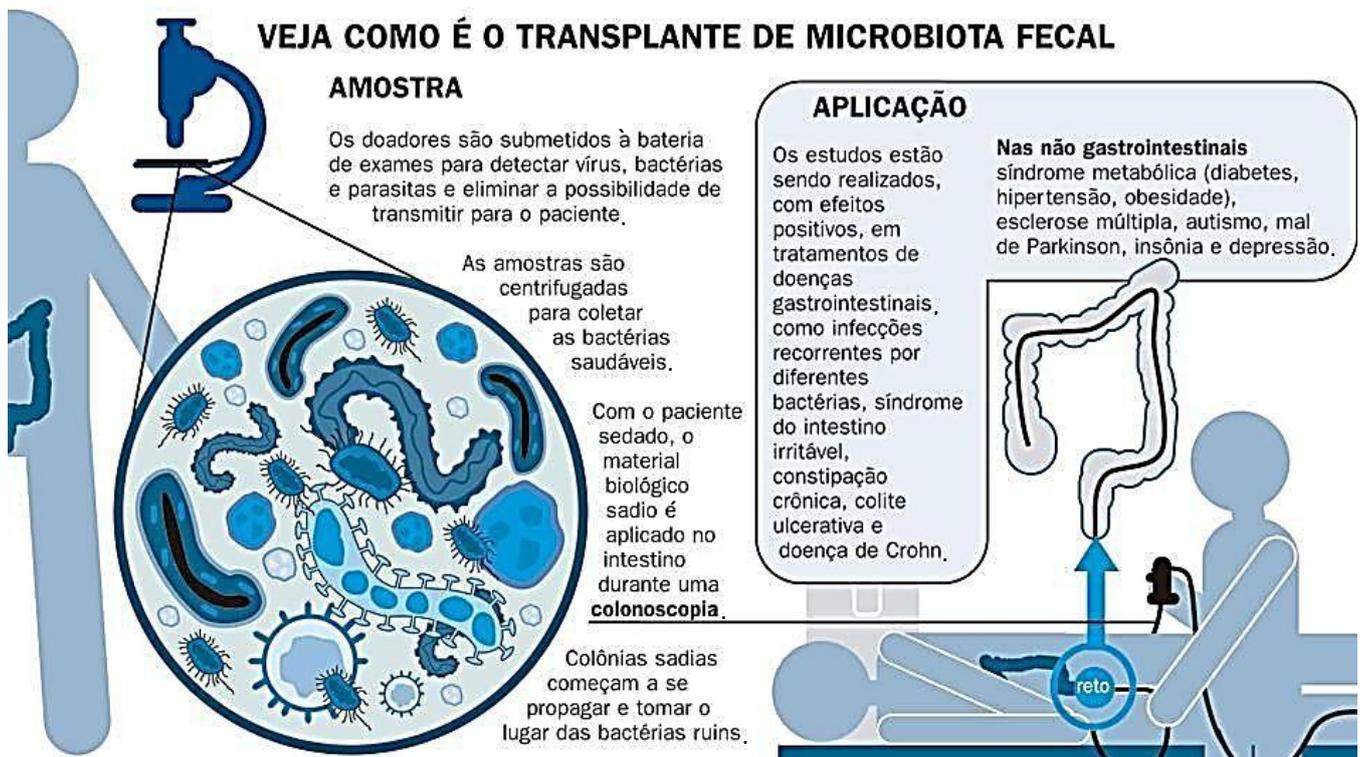
1. Leia o texto a seguir:

O transplante de fezes ou transplante de microbiota fecal é um procedimento, que visa restabelecer o equilíbrio da flora bacteriana. A técnica foi realizada em cavalos há mais de um século e, em humanos, apenas em 1958. Em 2013, passou a receber atenção após uma publicação no "*The New England Journal of Medicine*". O transplante de fezes tinha por objetivo controlar uma diarreia provocada pela bactéria *Clostridium difficile*, que causa a doença colite pseudomembranosa, a qual normalmente é tratada com medicamentos, a exemplo do metronidazol e/ou vancomicina. Entretanto, o tratamento é pouco eficaz, e, frequentemente, pacientes relatam a volta da diarreia. Após o transplante de fezes, os cientistas perceberam que ocorreu o reequilíbrio da flora intestinal de alguns pacientes, e o resultado foi mais eficiente que o tratamento convencional. Para realizar o transplante de fezes, é necessário encontrar um doador saudável, com sistema imunológico em perfeito estado, não usuário de drogas, sem doenças contagiosas e que não tenha usado antibióticos nos últimos meses. As fezes devem ser preparadas em laboratório para que possam ser inseridas no paciente (Adaptado).

Fonte do texto: <https://mundoeducacao.uol.com.br/curiosidades/transplante-fezes.htm>.

Acesso em: 02 mar. 2021.

Agora, analise as imagens abaixo:



Fonte das imagens: <https://www.polemicaparaiba.com.br/tecnologia/transplante-de-fezes-sera-feito-pelo-hospital-das-clinicas-da-ufmg/>



<https://www.fatosdesconhecidos.com.br/7-tratamentos-medicos-do-passado-que-te-farao-agradecer-ao-seculo-xxi/>

Sobre o procedimento descrito, é **CORRETO** afirmar que

- o doador deve ser submetido a exames, a fim de não passar doenças contagiosas para o paciente, visto que parasitas do trato gastrointestinal podem ser transferidos pelas fezes, tais como a *âscaris*, a filária, a *Leptospira*, o *Vibrio cholerae* ou o *Clostridium tetani*.
- com o transplante, as bactérias presentes nas fezes do doador começam a colonizar o intestino grosso do paciente e, desse modo, impedir a proliferação de bactérias patogênicas, como a *Clostridium difficile*, além de produzir vitaminas, tais como a K e a B12.
- a colonoscopia é uma forma de inserir as fezes do doador no trato gastrointestinal do paciente e, assim, fazer chegar as bactérias da microbiota ao revestimento interno do intestino grosso e parte do intestino delgado, cólon, íleo e reto.
- a parte sólida das fezes é formada de bactérias vivas e mortas, o restante é formado por sais, muco, fibras e outros componentes não digeridos. O material fecal processado em laboratório separa as bactérias de interesse, as quais colonizam as microvilosidades do intestino grosso, responsáveis pela maior parte da absorção de água, sais e nutrientes.
- a infecção pela *Clostridium difficile* provoca um aumento dos movimentos peristálticos no intestino delgado, o que reduz o tempo de permanência das fezes nessa região e diminui a absorção da água, tendo como resultado a diarreia. O transplante elimina a bactéria, conseqüentemente, esse sintoma.

2. Leia o texto a seguir:

O professor Carl Philpott, da Universidade de East Anglia (Reino Unido), realizou testes de cheiro e sabor em 30 voluntários: 10 pessoas com Covid-19, 10 com resfriados fortes e 10 saudáveis, sem sintomas de resfriado ou gripe. A perda de olfato foi muito mais profunda em pacientes com Covid-19. Eles eram menos capazes de identificar cheiros e incapazes de distinguir sabores amargos ou doces. "Isso é muito interessante, porque testes de olfato e paladar podem ser usados para discriminar pacientes com Covid-19 e pessoas com gripe ou resfriado comum." Em outro estudo, o professor Andrew Lane, da Universidade Johns Hopkins (Estados Unidos), e sua equipe analisaram amostras de tecido da parte de trás do nariz para entender como o coronavírus pode causar a perda do olfato. Os especialistas identificaram níveis extremamente altos da enzima ACE-2 (enzima conversora de angiotensina II), que estava presente na área do nariz responsável pelo cheiro. Essa enzima é considerada o "ponto de entrada", que permite o coronavírus entrar nas células do corpo e causar uma infecção. (Adaptado)

Fonte do texto: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-53833693>

Sintomas do coronavírus: por que perda de olfato e paladar na covid-19 é diferente da que ocorre na gripe?

Acesso em: 07 mar. 2021.



Fonte das imagens: <https://saude.umcomo.com.br/artigo/como-melhorar-o-meu-olfato-16498.html>

<http://virtuasenses.blogspot.com/p/paladar.html>

Sobre as funções do olfato e do paladar, assinale a alternativa **CORRETA**.

- Nas pessoas com resfriado, além da diminuição do olfato, ocorre a diminuição do paladar, pois o mecanismo de detecção do sabor depende de dois tipos de receptores sensoriais, cuja estrutura e mecanismo de estimulação são semelhantes.
- Nos testes com os voluntários sintomáticos, a diminuição da capacidade de distinguir cheiros pode ser relacionada à diminuição da propagação dos impulsos nervosos nas células ciliadas localizadas no bulbo olfatório.

- c) A capacidade de distinguir os sabores amargos ou doces se deve à ação das substâncias dos alimentos sobre as papilas gustatórias filiformes e fungiformes, as quais contêm quimiorreceptores capazes de detectar esses dois sabores, respectivamente.
- d) No nariz, a enzima ACE-2 está localizada no epitélio olfatório e funciona como um receptor de membrana para a entrada do vírus nas células, comprometendo a função dos mecanorreceptores ciliados, responsáveis pela detecção do olfato.
- e) A área do nariz responsável pelo cheiro é o epitélio olfatório, localizado no teto das cavidades nasais, o qual apresenta quimiorreceptores com cílios olfatórios recobertos de muco por meio do qual as moléculas presentes no ar se difundem.

3. Leia o texto a seguir:

O presidente do Instituto Butantan, Dimas Covas, afirmou que 3 mil doses de soro contra a Covid-19 estão prontas para iniciar o uso, aguardando a aprovação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). – “Aqui no Butantan existe tradição de produção de soros, o mais tradicional é contra o veneno de cobra. E agora desenvolvemos um soro contra o coronavírus.” - afirmou. A tecnologia usada para o soro é a mesma que o instituto domina há 120 anos. A equipe do cientista Edison Durigon, da USP, isolou o coronavírus e mandou para o Butantan, que cultivou o vírus em células, inativou e testou em hamster e coelhos até chegar à penúltima fase, que é usar o soro em cavalos, antes de chegar aos humanos. Por usar o vírus total inativado, assim como ocorre com a produção da vacina CoronaVac, o soro tem mais chance de funcionar com mutações do coronavírus, visto que não se limita a usar anticorpo contra a proteína S, a *Spike*. Pela lógica, se o vírus está inteiro, tem mais chance de ser reconhecido que por uma única proteína. O resultado é que o soro conseguiu controlar muito bem a infecção causada pelo coronavírus no pulmão dos animais, principal causa da morte de humanos. (Adaptado)

Fonte: <https://saude.ig.com.br/coronavirus/2021-03-09/butantan-espera-aval-da-anvisa-na-proxima-semana-para-usar-soro-anticovid-19.html> Acesso em: 09 mar. 2021.

Sobre o uso do soro contra o coronavírus, é **CORRETO** afirmar que confere ao organismo uma

- a) resposta imunitária primária.
- b) resposta imunitária secundária.
- c) imunização ativa artificial.
- d) imunização passiva artificial.
- e) memória imunitária.

4. Leia o texto a seguir:

**Girolamo Fracastoro e a invenção da sífilis** (Echeverría, V. I.)

O médico Girolamo Fracastoro (1478-1553) fez alusão à existência de minúsculas sementes de doenças contidas na sua obra escrita em 1546, *De contagione et contagiosis morbis et eorum curatione libri três* (Os três livros sobre contágio, doenças contagiosas e sua cura). No poema "*Syphilidis sive de morbo gallico libri tres*", ele cunhou o nome pelo qual agora conhecemos a doença da lenda de um pastor chamado Sífilus, que supostamente pegou a doença como punição por desafiar os deuses. Fracastoro descreve a disseminação da doença na América e sua chegada ao Velho Continente dizendo: Ainda assim, no grande oceano sob o sol poente, onde uma raça infeliz habita um mundo recentemente descoberto, ela surge em todos os lugares e não há um lugar onde não seja comumente conhecida.... A origem do mal está firmemente fixada no próprio ar, que se espalha em todas as direções ao redor de toda a terra, que **se infiltra em todos os lugares através de nossos corpos**, e que costuma enviar essas doenças entre a raça dos seres vivos. A única alusão direta do autor ao papel do contato sexual na doença surge em três breves versos do Livro II: “No entanto, afasta-te de Vênus, e, acima de tudo, **evita os prazeres suaves de fazer amor - nada é mais prejudicial**”. E a lista de conselhos para sobreviver à doença que inclui, **evitar o sono pesado e as preocupações**. “O contágio não ocorre a distância, como pode acontecer por infecção no ar que respira o afetado; **nem pode ser transmitido por veículos de contágio, como vestidos, linho** ou outras coisas que entraram em contato com a pessoa infectada, mas só é transmitido por contato direto”.

Fonte adaptada - Hist. cienc E saude-Manguinhos vol.17 n°. 4 Rio de Janeiro out./dez. 2010. Acesso em: 05 mar. 2021.

Sobre a sífilis, analise as frases destacadas no texto e comentadas nos itens a seguir:

- I. **evita os prazeres suaves de fazer amor - nada é mais prejudicial:** é causada pela bactéria denominada *Treponema pallidum*, sendo transmitida exclusivamente pelo contato sexual, provocando lesões em forma de úlceras, o cancro, nos órgãos sexuais.
- II. **se infiltra em todos os lugares através de nossos corpos:** surge como lesões vermelhas e escamosas na pele, espalhando-se por órgãos viscerais, principalmente os pulmões, o coração e os rins, não sendo curável.
- III. **evitar o sono pesado e as preocupações:** as medidas profiláticas mais importantes no seu combate são o isolamento e tratamento dos doentes com antibióticos e quimioterápicos e a vacinação preventiva BCG, além de repouso e boa alimentação, evitando o estresse.
- IV. **nem pode ser transmitido por veículos de contágio, como vestidos, linho:** apesar de ser uma infecção sexualmente transmissível (IST\DST), outras vias de transmissão não relacionadas ao contato sexual como de mãe para filho na gestação, através da placenta. O bebê pode desenvolver a surdez congênita, ter dentes e ossos alterados, apresentar hidrocefalia e retardo mental.

Está **CORRETO**, apenas, o que se afirma em

- a) I e II.                      b) I e IV.                      c) IV.                      d) I, II e III.                      e) III e IV.

5. Leia o texto a seguir:

Brasil tem altas taxas de gravidez na adolescência (Paula Maria Prado)

Segundo dados do Ministério da Saúde, cerca de 930 adolescentes e jovens dão à luz todos os dias, totalizando mais de 434,5 mil mães adolescentes por ano. Trata-se de uma das maiores taxas se comparada aos países da América Latina e Caribe. São cerca de 15,3 óbitos registrados a cada 1.000 nascidos vivos de mães jovens (até 19 anos), uma das maiores taxas de mortalidade infantil. Isso ocorre porque, além da imaturidade biológica, condições socioeconômicas desfavoráveis influenciam nos resultados obstétricos. Segundo Maíra de La Rocque, ginecologista e obstetra, após a primeira menstruação, o corpo feminino está pronto para gestar, pois seu ciclo hormonal está amadurecido. “Porém, as meninas têm menstruado cada dia mais cedo, com 10, 11, 12 anos e, nessa época, psicologicamente e em termos de desenvolvimento corporal, a gente sabe que a menina não está completamente desenvolvida. Uma gestação tão precoce traz riscos tanto para a mãe quanto para o bebê”, ponderou. “Além dos prejuízos sociais e psicológicos, meninas de 12 e 13 anos têm maior risco de doenças como pré-eclâmpsia e parto prematuro, que afetam tanto elas quanto o feto. “É preciso informar o jovem, responder às suas perguntas e curiosidades”.

Fonte adaptada: [https://www.ovale.com.br/\\_conteudo/brand/projetos\\_especias\\_brand/2020/03/98942-brasil-tem-altas-taxas-de-gravidez-na-adolescencia.html](https://www.ovale.com.br/_conteudo/brand/projetos_especias_brand/2020/03/98942-brasil-tem-altas-taxas-de-gravidez-na-adolescencia.html) Acesso em: 09 mar. 2021.

Analise as seguintes alternativas sobre os métodos de prevenção à gravidez e assinale a **CORRETA**.

- a) Após a menarca, a mulher passa a ter ciclos menstruais a cada 28 dias, assim, para evitar a gravidez, pode usar o método da abstinência periódica ou método do ritmo, que é totalmente eficiente e seguro, no qual a mulher identifica sua época de ovulação, baseando-se nos ciclos menstruais.
- b) A vasectomia é um procedimento cirúrgico reversível, no qual os ductos deferentes são cortados, interrompendo o caminho percorrido pelos espermatozoides. No entanto, pode provocar diminuição na produção de testosterona que resulta na diminuição da produção de espermatozoides e na impotência.
- c) Os hormônios femininos impedem a ovulação e menstruação, sendo, portanto, os métodos anticoncepcionais mais eficientes, podendo ser utilizados por todas as mulheres. O mais conhecido é a pílula, combinação de hormônios femininos sintéticos, estrogênio e progesterona, que inibem a liberação de gonadotrofinas (FSH e LH) pela hipófise, impedindo a ovulação.
- d) O preservativo masculino (camisinha), borracha elástica, que se veste sobre o pênis ereto e retém o conteúdo da ejaculação, e a camisinha feminina (condom), introduzida na vagina contendo espermicida, são bons métodos anticoncepcionais, mas diminuem o risco de contrair infecções sexualmente transmissíveis, por exemplo, AIDS e sífilis.
- e) Os métodos irreversíveis são os mais eficientes para evitar a gravidez, no entanto devem ser utilizados em situações especiais, a exemplo da laqueadura ou ligadura das tubas uterinas, nas quais há interrupção da permeabilidade das tubas uterinas, não havendo mais passagem do óvulo nem encontro dele com o espermatozoide.

6. Clara propôs um desafio para cinco amigos. Apresentou uma imagem com diferentes invertebrados do Filo Arthropoda e vários cartões com diferentes características. Ela falou: - Ganha quem juntar seis características corretas à imagem.



Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/aracnideos.htm> (Adapada)

Classe Arachnida	Classe Insecta	Classe Diplopoda	Cefalotórax e abdome ou prosoma e opistosoma	Cabeça, tórax e abdome
Cabeça e tronco	3 pares	4 pares	5 pares	Presença de antenas
Ausência de antenas	Presença de quelíceras e pedipalpos	Ausência de quelíceras e pedipalpos	Presença de mandíbulas	Ausência de mandíbulas

Observe o que cada participante apresentou como resposta ao desafio:

Nome	Classe	Divisão do corpo	Número de pernas	Antenas	Quelíceras/ pedipalpos	Mandíbulas
Ana	Arachnida	Cabeça, tórax e abdome	4 pares	Ausência	Presença	Presença
João	Diplopoda	Cefalotórax e abdome ou prosoma e opistosoma	5 pares	Ausência	Presença	Ausência
Gil	Insecta	Cabeça e tronco	3 pares	Presença	Ausência	Presença
Maria	Insecta	Cabeça, tórax e abdome	3 pares	Presença	Ausência	Presença
Rosa	Arachnida	Cefalotórax e abdome ou prosoma e opistosoma	4 pares	Ausência	Presença	Ausência

Assinale a alternativa em que consta o nome de quem ganhou o desafio.

- Ana
- João
- Gil
- Maria
- Rosa

7. Observe a imagem e o quadro a seguir:



ARIRANHA	CAPIVARA
<p>Comprimento: 1,5 a 1,8 m/Peso: 22 a 45 kg</p> <p>Expectativa de vida: 15 anos</p> <p>Dieta: Peixes, pequenos mamíferos e aves</p> <p>A cor da pelagem curta varia entre o marrom e o acastanhado. Patas largas com membranas interdigitais e cauda longa e achatada fazem da ariranha uma boa nadadora. Ela caça durante o dia e constrói tocas nas margens de rios e lagos. Vive em grupos de até 12 indivíduos. É vivíparo e nasce completamente formado.</p>	<p>Comprimento: 1,2 m, em média/Peso: 80 kg</p> <p>Expectativa de vida: 15 anos</p> <p>Dieta: Capim, grama, ervas e vegetação aquática</p> <p>Vive na América do Sul, ocorrendo também na América Central. A capivara se adapta bem a qualquer ambiente, habitando lugares impróprios para outros mamíferos, como rios e lagoas poluídos em grandes cidades. Vive em grupos de dezenas de indivíduos e, assim como a paca e a cutia, que pertencem à mesma ordem, vai à panela em algumas regiões do Brasil. É vivíparo e placentário.</p>

Leia as alternativas a seguir sobre mamíferos e assinale a **CORRETA**.

- A maioria dos mamíferos é terrestre, a exemplo da capivara. Contudo, existem representantes que passaram a apresentar adaptações para ambientes aquáticos, por exemplo, a ariranha.
- A ariranha é carnívora, e a capivara, herbívora; ambas pertencem à Ordem Rodentia, assim como a paca e a cutia.
- Os filhotes, ao nascerem, dependem da mãe para a sua nutrição, por meio das glândulas sebáceas que secretam o leite, fato associado ao complexo comportamento de cuidado com a prole entre os mamíferos, a exemplo dos filhotes da ariranha e da capivara.
- A reprodução é um aspecto muito importante dos mamíferos, que podem ser classificados em três grupos. A ariranha é um marsupial/metatério, e a capivara, um placentário/eutério. No Brasil, não existem representantes de monotremados/prototérios.
- Os mamíferos apresentam uma estrutura epidérmica chamada pelo. A função primária dessa estrutura é a proteção contra a perda de calor do corpo, importante para animais pecilotérmicos, por exemplo, a ariranha e a capivara.

8. A história da classificação dos seres vivos começa nos tempos de Aristóteles, sendo discutida até os dias atuais. Entretanto, de Aristóteles até meados do século 20, passando pelos tempos de Lineu, costumava-se classificar os seres vivos em dois reinos: Plantae e Animalia. Na década de 90, um microbiologista de nome Carl R. Woese propõe uma reclassificação com base na análise de RNAr, em que os seres vivos são classificados em três grandes grupos ou domínios; Archaea, Bacteria e Eucarya. Quanto às principais mudanças, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Reino Plantae passa a se chamar Metaphyta, e Animalia passa a se chamar Metazoa.
- b) Reino Protista passa a não existir, e reinos Fungi, Plantae e Animalia são considerados monofiléticos.
- c) Reino Monera e Protista se fundem, formando o domínio Archae, e Plantae e Animalia formam o grupo Eucariota.
- d) Monera e Fungi são considerados monofiléticos, e Plantae e Animalia não são considerados monofiléticos.
- e) Reino Monera passa a não existir, e os procariontes são muito diferentes entre si, formando dois domínios distintos.

9. Alunos de uma escola pública no interior de Pernambuco fizeram uma experiência para conhecer melhor a banana. Abriam alguns frutos, cortaram em rodelas e as observaram em lupas. Alguns pontos escuros próximos ao miolo da fruta, conforme a foto abaixo, chamaram a atenção dos alunos, e uma discussão ocorreu sobre o assunto.



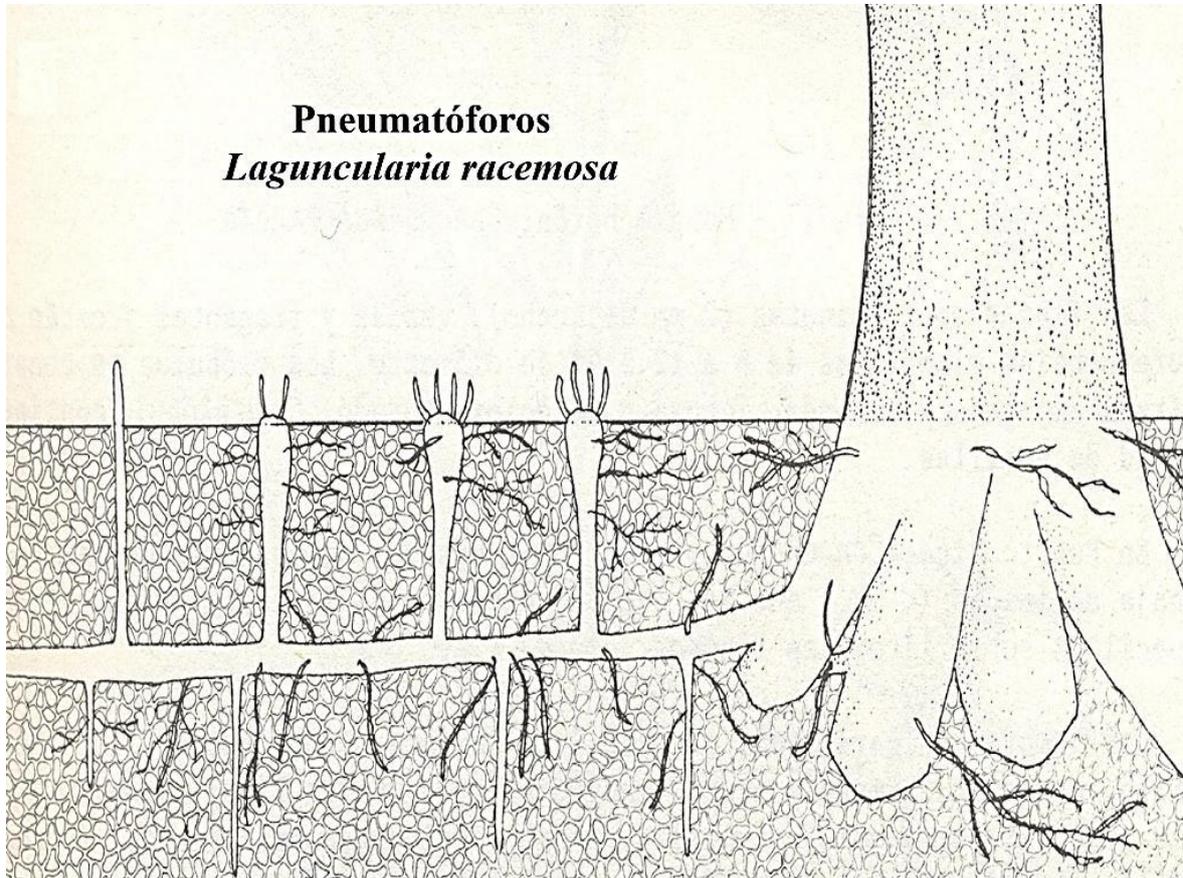
Fonte: imagem Google. Acesso em: 16 mar. 2021.

Depois de muita consulta em livros e com a orientação do professor de ciências, os alunos e as alunas chegaram à conclusão de que se tratava de um

- a) fruto partenocárpico com ovários não fecundados.
- b) pseudofruto com vestígio do receptáculo floral.
- c) pseudofruto com sementes vestigiais.
- d) fruto verdadeiro com remanescentes de estruturas florais.
- e) fruto partenocárpico com receptáculos de uma única flor, com muitos ovários.

10. Os substratos dos manguezais, de um modo geral, têm muita matéria orgânica, formada pela queda de folhas, troncos e galhos, que acaba se decompondo no próprio local, consumindo grande quantidade de oxigênio. Para compensar a escassez do oxigênio no solo, a espécie *Laguncularia racemosa* desenvolve raízes que crescem acima do sedimento (raízes aéreas), chamadas também de pneumatóforos, com função respiratória.

Adaptado de: Almeida, R *et al.*, 2009. Guia Didático os Maravilhosos Manguezais do Brasil. Instituto BiomaBrasil. 273 p.



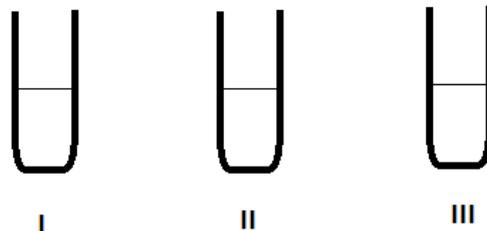
Fonte: Cintrón, G. e Schaeffer-Novelli, Y. 1983. Introducción a la ecología del manglar. UNESCO. 109 p.

O crescimento das raízes está relacionado à sensibilidade das células às auxinas, com alongamento das células recém-formadas nos meristemas. Assinale a alternativa **CORRETA** quanto ao tipo de crescimento dos pneumatóforos.

- a) Dominância apical
- b) Geotropismo positivo
- c) Geotropismo negativo
- d) Fototropismo positivo
- e) Fototropismo negativo

## QUÍMICA

11. Considere três tubos de ensaio contendo 5,0 mL de solução aquosa de (I)  $\text{Sr}^{2+}$ , (II)  $\text{Pb}^{2+}$  e (III)  $\text{Ba}^{2+}$ , todas com concentração igual a  $10^{-3}$  M. A cada tubo foi acrescentado 1,0 mL de solução aquosa  $10^{-3}$  M de íon sulfato.

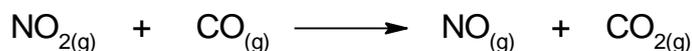


Assinale a alternativa que apresenta apenas o(s) tubo(s) no(s) qual(is) será(ão) observado(s) formação de precipitado(s).

Dados:  $K_{PS}(\text{BaSO}_4) = 1,1 \times 10^{-10}$ ;  $K_{PS}(\text{SrSO}_4) = 3,5 \times 10^{-7}$ ;  $K_{PS}(\text{PbSO}_4) = 2,5 \times 10^{-8}$

- a) I
- b) II
- c) I e II
- d) I e III
- e) II e III

12. Uma série de experimentos foi realizada para investigar o mecanismo da reação equacionada a seguir:



Com base nos dados apresentados na tabela, é possível determinar a lei de velocidade e ordem da reação.

Ensaio	Concentração Inicial (M)		Velocidade da Reação ( $\text{M}\cdot\text{s}^{-1}$ )
	$\text{NO}_2$	$\text{CO}$	
I	$2,0 \times 10^{-3}$	$2,0 \times 10^{-3}$	$2,0 \times 10^{-6}$
II	$3,0 \times 10^{-3}$	$6,0 \times 10^{-3}$	$4,5 \times 10^{-6}$
III	$6,0 \times 10^{-3}$	$3,0 \times 10^{-3}$	$1,8 \times 10^{-5}$
IV	$1,0 \times 10^{-2}$	$8,0 \times 10^{-3}$	?
V	$3,0 \times 10^{-3}$	$4,0 \times 10^{-3}$	$4,5 \times 10^{-6}$

Assinale a alternativa que apresenta a velocidade da reação observada no ensaio IV.

- a)  $1,0 \times 10^{-5}$
- b)  $1,5 \times 10^{-6}$
- c)  $5,0 \times 10^{-5}$
- d)  $4,0 \times 10^{-5}$
- e)  $3,5 \times 10^{-6}$

13. A tabela a seguir apresenta a densidade e o calor de combustão dos dois combustíveis mais empregados em veículos automotores de passeio, no Brasil.

Combustível	densidade	$\Delta H^\circ$ (combustão)
Etanol	0,80 g/mL	-30 kJ/g
Gasolina	0,75 g/mL	-50 kJ/g

Assinale a alternativa que apresenta a afirmação verdadeira quanto à produção de energia, usando esses combustíveis.

- O uso de gasolina produz entre 50% e 60% a mais de energia que a obtida ao usar o mesmo volume de etanol.
- Comparado ao etanol, são produzidos 1000 kJ por litro a mais de energia, quando a gasolina é usada como combustível.
- O etanol libera cerca de 40% a mais de energia que a gasolina, quando a mesma massa dos dois combustíveis é utilizada.
- A produção de energia a partir da gasolina é cerca de 30% a 40% maior, por litro de combustível, que a produzida a partir do etanol.
- O calor de combustão do etanol é maior que o observado para a gasolina, indicando que a combustão do etanol libera mais calor por litro de combustível.

14. Soluções tampão de ácido láctico/lactato de sódio são frequentemente utilizadas na indústria de alimentos, pois, além de controlar a acidez, podem evitar a deterioração do produto pela ação de microorganismos. Para a fabricação de determinado produto, uma empresa utiliza uma solução tampão com concentrações iguais a 0,08 mol/L de ácido láctico ( $C_3H_6O_3$ ) e 0,16 mol/L de lactato de sódio ( $NaC_3H_5O_3$ ).

Assinale a alternativa que apresenta o  $pH$  da solução utilizada no processo.

Massas Molares (em g/mol): H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23.  
 $pK_a$  (ácido láctico) = 3,85;  $\log 2 = 0,30$

- 3,15
- 4,15
- 4,45
- 7,00
- 11,0

15. É possível encontrar, na Internet, sugestões para encher balões de festa sem utilizar o ar dos pulmões. Uma delas sugere misturar, em uma garrafa de vidro com a boca pequena, ácido clorídrico (HCl) e bicarbonato de sódio ( $NaHCO_3$ ) e acoplar os balões à extremidade do gargalo até que eles estejam cheios. Considere que um balão fica cheio com 3,0 litros de gás e que uma empresa de festas infantis precisa de 50 balões para decoração de um aniversário.

Desprezando o volume da garrafa de vidro e possíveis perdas, assinale a alternativa que apresenta a massa de bicarbonato de sódio que deve ser utilizada nas CATP, para atender a demanda da empresa, tendo excesso de ácido clorídrico.

Dados: Massas Molares (em g/mol) - H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23; Cl = 35,5.  
 Volume molar (CATP) = 25 L/mol.

- 168 g
- 234 g
- 252 g
- 504 g
- 636 g

16. Uma determinada droga, para ter os efeitos terapêuticos desejados, precisa ter concentração sérica maior ou igual a 2,0 mg da droga por quilograma de massa corporal (2,0 mg/kg). Sabe-se que a meia-vida dessa droga é igual a 7 dias. No entanto, essa droga também é considerada *doping* para atletas, se encontrada com níveis séricos maiores ou iguais a 1,0 m/kg. Considere que um atleta, cuja massa corporal é igual a 100 kg, fez uso de duas doses de 600 mg dessa droga, sendo a segunda dose tomada 7 dias após a primeira.

Assinale a alternativa que apresenta o tempo necessário, após a administração da primeira dose, para que esse atleta possa competir com segurança para não ser acusado de *doping*.

- a) 10 dias
- b) 18 dias
- c) 21 dias
- d) 28 dias
- e) 35 dias

17. Um estudante encontrou um frasco no laboratório, cujo rótulo indicava ser uma solução aquosa de piridina ( $C_5H_5N$ ), mas não havia indicação da concentração. Sabendo que o  $pK_b$  da piridina é igual a 9,0, ele resolveu medir o  $pH$  da solução para estimar a concentração de piridina. O  $pH$  medido foi igual a 9,3.

Assinale a alternativa que apresenta a concentração da solução de piridina.

Dado: Considere  $10^{-4,7} = 2,0 \times 10^{-5}$  e  $10^{-9,3} = 5,0 \times 10^{-10}$

- a)  $2,5 \times 10^{-10}$  M
- b)  $3,0 \times 10^{-5}$  M
- c)  $5,5 \times 10^{-3}$  M
- d)  $7,0 \times 10^{-2}$  M
- e)  $4,0 \times 10^{-1}$  M

18. Leia o texto a seguir:

O maldito picolé salgado! Eita, era o terror da minha infância, medo maior das brincadeiras nas praias de Olinda. Lá vem o homem do picolé, que alegria. Felicidade que virava tensão antes do momento exato da primeira lambida, ou da primeira mordida, para os mais corajosos. Docinho, sabor de morango (dizem que é, mas nunca comi morango com aquele gosto). Estou salvo. Até quando, nunca sabia. O maldito picolé salgado sempre estava ali.

(Obdulio Abreu)

A presença do picolé salgado visa retardar o derretimento dos picolés na caixa térmica, devido ao fenômeno da

- a) Crioscopia, relacionada à diminuição da temperatura de fusão pela adição de um soluto não volátil.
- b) Crioscopia, relacionada ao aumento da temperatura de congelamento pela adição de um soluto não volátil.
- c) Ebulioscopia, relacionada ao aumento da temperatura de ebulição pela adição de um soluto não volátil.
- d) Tonoscopia, relacionada ao aumento da temperatura de ebulição pela adição de um soluto volátil.
- e) Tonoscopia, relacionada ao abaixamento da pressão máxima de vapor pela adição de um soluto não volátil.

19. Uma alíquota de 25,0 mL de solução aquosa de cloreto de cobre II ( $\text{CuCl}_2$ ) foi tratada com nitrato de prata ( $\text{AgNO}_3$ ) em excesso. O precipitado de cloreto de prata ( $\text{AgCl}$ ) produzido tem massa igual a 2,870 g.

Assinale a alternativa que apresenta a concentração molar da solução de  $\text{CuCl}_2$ .

Massas Molares (em g/mol): N = 14; O = 16; Cl = 35,5; Cu = 63,5; Ag = 108
---

- a) 0,2 M
- b) 0,4 M
- c) 0,6 M
- d) 0,8 M
- e) 1,0 M

20. Variação de entalpia ( $\Delta H$ ), de entropia ( $\Delta S$ ) e de energia livre de Gibbs ( $\Delta G$ ) são parâmetros termodinâmicos importantes para avaliar a espontaneidade das transformações químicas. Considere uma transformação que ocorre espontaneamente, independentemente da temperatura.

No caso apresentado, assinale a alternativa que apresenta uma combinação possível para os parâmetros termodinâmicos do sistema.

- a)  $\Delta G > 0$ ;  $\Delta S < 0$ ;  $\Delta H > 0$
- b)  $\Delta G < 0$ ;  $\Delta S < 0$ ;  $\Delta H = 0$
- c)  $\Delta G < 0$ ;  $\Delta S > 0$ ;  $\Delta H < 0$
- d)  $\Delta G = 0$ ;  $\Delta S = 0$ ;  $\Delta H > 0$
- e)  $\Delta G = 0$ ;  $\Delta S > 0$ ;  $\Delta H < 0$

<b>HISTÓRIA</b>
-----------------

21. O tráfico foi responsável pelo arrebatamento de milhões de homens e mulheres de suas nações na África para serem escravizados na América, especialmente em terras brasileiras. Essa atividade comercial, via oceano Atlântico, foi um grande investimento econômico e cultural do capitalismo europeu, que marcou a formação do mundo moderno e a criação de um novo sistema econômico mundial.

LEITE, Maria Jorge dos Santos. **Tráfico Atlântico, Escravidão e Resistência do Brasil**. Sankofa: Revista de História da África e de Estudos da Diáspora Africana, ano 10, n. 19, agosto/2017, p. 64.

Qual a principal consequência sociopolítica do processo histórico explicitado no texto?

- a) Assimilação completa dos cativos à cultura local
- b) Rejeição a qualquer tipo de movimento organizado
- c) Aparição de movimentos de resistência expressivos
- d) Instituição automática da cidadania em território colonial
- e) Proteção jurídica a todos os negros libertos antes da abolição

22. O surgimento de uma sociedade colonial foi um movimento complexo, que não pode ser simplificado. A monarquia e a Igreja desejaram instituir uma ordem na América. Apesar de não ter existido um projeto de colonização específico e bem definido, vários autores dizem não ser possível afirmar que a colonização foi apenas a destruição dos índios, a apropriação dos recursos e a pilhagem da América.

ALMEIDA, Ana Carolina Lima; AMARAL, Clinio de Oliveira. **Colonização, evangelização e resistência indígena na América Espanhola: um breve balanço historiográfico**. Revista Tempo de Conquista, julho/2011, p. 02.

Uma característica complementar ao processo histórico descrito no texto foi a

- a) Homogeneização da complexa sociedade colonial.
- b) Pacificação de toda oposição ao sistema de colonização.
- c) Implantação de estruturas administrativas autônomas da coroa.
- d) Substituição do Barroco pelo Neorrealismo como arte predominante.
- e) Reprodução das instituições europeias na América por parte da Igreja e da Monarquia.

23. A Europa da segunda metade do século XVIII foi marcada por profundas mudanças econômicas e sociais. Ideais liberais na França e transformações técnicas e econômicas na Grã-Bretanha deram a “sensação” de ruptura com o passado. Para o historiador Eric Hobsbawm, a década de 1780 trouxe mudanças tão significativas na economia inglesa a ponto de ser considerada início do século XIX.

OLIVEIRA, Elisângela Magela. **Transformações no mundo do trabalho, da Revolução Industrial aos nossos dias**. Caminhos da Geografia, ano 6, n. 11, fevereiro/2004, p. 84.

Qual conceito representa, de forma adequada, o contexto descrito?

- a) Progresso
- b) Fordismo
- c) Taylorismo
- d) Imperialismo
- e) Mercantilismo

24. O liberalismo parte de definições – de homem, sociedade e direitos individuais –, puramente gnosiológicas. No caso do progenitor do liberalismo político – o nominalista John Locke –, o homem emerge de uma concepção atomista psicológico-empírica de indivíduo, através da qual se afirma que as essências são todas de natureza nominal.

SILVA, Marcelo Lira. **Os fundamentos do liberalismo clássico. A relação entre Estado, Direito e Democracia.** Revista Aurora, ano 5, n. 9, dezembro/2011, p. 123.

Qual o principal conceito, defendido pelo autor citado no texto, que sintetiza seu pensamento?

- a) Socialismo
- b) Anarquismo
- c) Sindicalismo
- d) Contrato Social
- e) Anarco-Sindicalismo

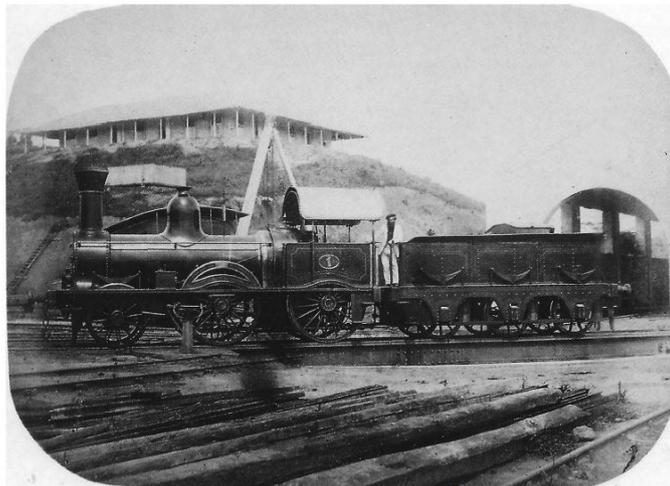
25. O chamado “socialismo utópico” constituiu um fenômeno da história das ideias que foi bastante típico da primeira metade do século XIX. De alguma maneira, este se apresenta como uma das muitas respostas ao novo contexto que se anuncia com a sociedade industrial.

BARROS, José de Assunção. **Os falanstérios e a crítica da sociedade industrial: revisitando Charles Fourier.** Mediações, Londrina, v. 16, n.1, p. 239-255, jan./jun. 2011, p. 239. Adaptado

Assinale a alternativa que representa corretamente a teoria de um dos pensadores do movimento apontado pelo texto.

- a) Charles Darwin – modelo de sociedade baseada no progresso e evolução.
- b) Montesquieu – divisão de três poderes para a formação de um Estado Nação.
- c) M. Bakunin – liberdade, federalismo e defesa do ateísmo com projeto social.
- d) H. Heine – crítica da religião como ópio do povo e defesa do conservadorismo.
- e) Charles Fourier – sociedade justa e igualitarista centrada em associações comunais.

26. Observe a imagem a seguir:



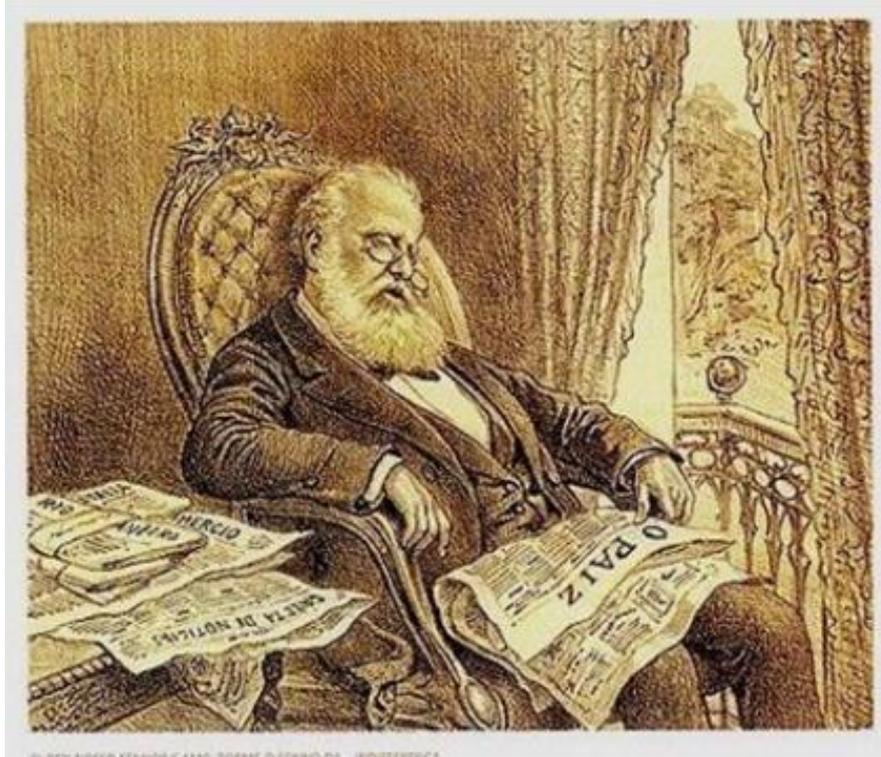
Primeira locomotiva a circular no Estado de Pernambuco, 1855.

Fonte: FERREZ, Gilberto. **Velhas fotografias pernambucanas 1851-1890.** Rio de Janeiro: Ed. Campo Virtual. 1988. p. 75.

Ela representa qual característica econômica do contexto histórico do século XIX?

- a) Substituição da malha ferroviária para a construção de rodovias
- b) Expansão do setor agrícola e autonomia das subvenções federais
- c) Inversão na produção do Estado ao comprar açúcar da Bahia e de Alagoas
- d) Modernização por meio da construção da estrada de ferro Recife-São Francisco
- e) Ampliação do comércio de produtos vindos da capital federal, no interior do Estado

27. Observe a imagem a seguir:



Revista Ilustrada: AGOSTINI, Angelo. **El Rey, nosso senhor e amo**, na edição 450 de 5 fevereiro de 1887, ano XII de publicação.

A imagem representa socialmente o Imperador Pedro II como um monarca

- atento aos movimentos abolicionistas.
- preocupado com a modernização do país.
- despreocupado com as questões políticas.
- descansado com a melhora dos índices econômicos.
- sossegado em relação ao conflito na tríplice fronteira.

28. É observação comum que, desde o século XVIII, houve uma definição de uma identidade sonora para a nação que teria se revelado, no século XIX, em dois grandes gêneros da música brasileira: a modinha e o lundu.

FERLIM, Uliana Dias Campos. **Música popular no Brasil do século XIX: sujeitos em debates estéticos e políticos na definição das “modinhas” como representação da identidade nacional**. Música Popular em Revista, Campinas, ano 3, v. 2, pp. 32-64, jan./jun. 2015, p. 33.

Os dois gêneros apontados tiveram suas origens na(s)

- inspiração indígena.
- influências francesas.
- ingerência da burguesia.
- sucessivas miscigenações.
- preponderância do modernismo.

29. Observe a imagem a seguir:



Figura 01: The White Man's Burden (O fardo do Homem branco)/ Créditos: Wikimedia Commons In: <https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/reportagem/o-fardo-do-homem-branco-em-charges.phtml> Acessado em: 13 mar. 2021.

Assinale a alternativa **CORRETA** em relação à representação da imagem e o momento histórico nela retratado.

- A construção de mecanismos multilaterais para inibir a exploração na África e Ásia.
- O capitalismo como sistema em decadência rumo à passagem para uma sociedade comunal.
- O evolucionismo como uma interpretação capaz de definir as diferenças entre as sociedades.
- O progresso levado pelo capitalismo ocidental como formador de um mundo de cooperação.
- A sociedade branca capitalista como a única capaz de levar as outras nações ao caminho da civilização.

30. Na América Latina independente, as promessas de libertação dos escravos e a divisão dos latifúndios não foram cumpridas. Se a contradição entre dominados e dominantes aqui não irrompera, em função também de os primeiros dispersarem-se em comunidades isoladas, com suas particularidades, tampouco afluíra o outro tipo de luta de classes – aquele que pode ser entendido como um conflito entre diferentes modos de produção.

PENNA, Alícia Duarte. **Na cidade brasileira entre os séculos XIX e XX: periferias e centros, pobres e riquezas.** Dissertação de mestrado. Belo Horizonte: UFMG, 2011, p. 67.

O impacto do contexto explicitado no cenário da modernização urbana da região se deu de forma gradativa. Quais características político-econômicas foram mantidas nas cidades mesmo depois do processo emancipatório?

- Construção das primeiras favelas e a ideia de periferia
- Verticalização dos centros e retirada dos mais pobres da área especulativa
- Sustentação do *status quo* (ordem) e intermediação comercial e financeira
- Ampliação da especulação imobiliária e valorização da arquitetura barroca
- Destrução dos latifúndios e ampla redistribuição de terras no espaço urbano

## GEOGRAFIA

31. Observe o mapa esquemático a seguir:

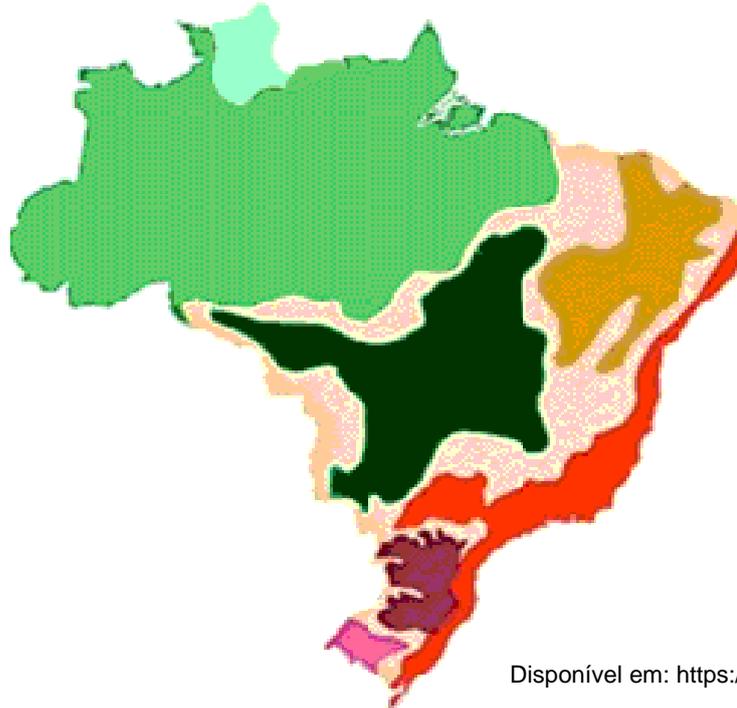


Disponível em: <https://pt.wikipedia.org>

Com relação à região indicada pela cor vermelha, são corretas as seguintes afirmações, **EXCETO**:

- a) Trata-se de uma região onde, em face das condições impostas pela continentalidade, predomina o tipo climático designado como Equatorial, condicionante de uma vegetação florestal aciculifoliada.
- b) Nessa área, originou-se uma ampla área deprimida, atravessada por vários rios responsáveis pela formação de uma vasta planície de natureza fluvial, geologicamente não muito antiga.
- c) As primeiras vilas e estradas produzidas na região foram realizadas pelos Bandeirantes que, ao longo dos séculos XVII e XVIII, desbravaram territórios para obter minérios e também para capturar indígenas.
- d) Do início do século XX até o fim da década de 1950, a região recebeu significativas correntes migratórias que deram condições a um substancial aumento do contingente populacional e da atividade econômica.
- e) No período compreendido entre 1960 e 1980, o rápido crescimento da economia da região ocorreu com base na atividade agropecuária; a expansão dessa atividade econômica se fez, sobretudo, pela ampla incorporação de terras ao processo produtivo.

32. O mapa esquemático a seguir reveste-se de uma particular importância para os estudos sobre meio ambiente. Foi proposto, inicialmente, pelo geógrafo Aziz Nacib Ab'Sáber. Observe-o!



Disponível em: <https://planetabiologia.com>

É **CORRETO** afirmar que o referido material cartográfico representa as/os

- áreas de maiores potencialidades dos recursos minerais verificados em diversas mesorregiões do país.
- principais domínios pedológicos necessários ao planejamento da produção agropecuária e à distribuição de espécies florestais.
- elementos geológicos, em particular a litomassa, das diversas regiões fisiográficas.
- domínios morfoclimáticos.
- Províncias Geotectônicas de grande fragilidade ambiental.

33. A seca é um desastre natural de início lento, frequentemente descrita como um fenômeno sorrateiro. Há décadas, cientistas, gestores de recursos naturais e decisores se deparam com o desafio de monitorar o começo e a evolução das secas, bem como determinar o seu término ou fim. No entanto, a gestão de secas deve objetivar a redução de riscos de futuros eventos de seca nas economias, no meio ambiente e no tecido social das regiões afetadas.

(BANCO MUNDIAL. **Secas no Brasil: política e gestão proativas**. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Brasília, 2016.)

Sobre o tema enfatizado no texto transcrito, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A seca no Nordeste brasileiro não pode ser considerada um desastre natural, haja vista que ela decorre diretamente da destruição das caatingas e dos cerrados.
- O início de uma seca catastrófica no território nordestino tem origem frequente, quando se instalam, sobre a Região, os efeitos do fenômeno La Niña, que se verifica no Pacífico Meridional.
- O fenômeno em pauta está muito associado à não migração para o Sul, no verão-outono, de um sistema atmosférico de baixas pressões e ar convectivo, denominado Zona de Convergência Intertropical.
- No ano em que o oceano Atlântico Sul encontra-se anormalmente frio, ou seja, com temperaturas superficiais mais baixas que a média, na época da primavera e do verão austrais, ocorrerão fortes chuvas no semiárido sertanejo.
- As secas no semiárido nordestino não acarretam mais a redução da produção agrícola regional, porque houve uma política de transposição das águas do rio São Francisco, que contribui para uma irrigação generalizada das paisagens agrárias.

34. O mapa a seguir apresenta um aspecto geográfico de um dos estados brasileiros. Trata-se de um assunto relevante da esfera da Geografia, especialmente para melhor compreensão da ocupação do espaço geográfico.



Disponível em: <https://pt.wikipedia.org>

Esse assunto está mencionado na alternativa

- Mesorregiões naturais
- Regiões de Desenvolvimento
- Mesorregiões Econômicas
- Domínios Morfoestruturais
- Bacias Hidrográficas

35. Como resultado do desenvolvimento da tecnificação e do avanço do processo ávido do capitalismo no campo, há, desde as últimas décadas do século XX, o fomento e estímulo de várias pesquisas acadêmicas pretendendo analisar as transformações nas relações de produção e de trabalho no campo brasileiro, bem como a difusão do discurso de desenvolvimento territorial rural. (SILVA, G. M da. As transformações no campo brasileiro: modernização da agricultura e desenvolvimento territorial rural. (Boletim DATALUTA, março de 2015)

A territorialização do capital e a tecnificação no campo brasileiro, sobretudo na Região Nordeste, contribuíram para o crescimento dos seguintes fatos, **EXCETO**

- luta pela terra.
- desemprego estrutural.
- inclusão social e econômica dos camponeses.
- desapropriação territorial.
- precarização do trabalho no campo.

36. “Como outros produtos comercializados em mercados internacionais, a soja estabelece uma ligação entre a economia global e as atividades na fronteira de desmatamento. No entanto, a soja é diferente de outras mercadorias como o cacau e o café. Mais importante de tudo é a habilidade da primeira em justificar a construção de grandes projetos infraestruturais, os quais movimentam uma enorme cadeia de eventos condutores da destruição de vastas áreas de habitats naturais, além da área plantada com soja. No Brasil, os produtores de soja foram mais efetivos que os produtores de outras mercadorias na captura de subsídios do governo, acelerando em muito o avanço dessa cultura. Conseqüentemente, o desenvolvimento tecnológico foi mais eficaz em apressar o avanço da soja que em outras culturas, embora a sustentabilidade a longo prazo continue sendo duvidosa”.

(FEARNSIDE, P.M.. O cultivo da soja como ameaça para o meio ambiente na Amazônia brasileira. pp. 282 In: L.C. Forline, R.S.S. Murrieta and I.C.G. Vieira (eds.) Amazônia além dos 500 Anos. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará, Brasil. 2006.)

Com relação aos temas abordados no texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O mercado global para a soja é composto por três grandes ramificações: a soja a granel, o óleo de soja e o farelo de soja. A maior parte do farelo vai para a Europa (para alimentar porcos e aves), enquanto a maior parte do óleo vai para a Ásia. A soja a granel vem sendo exportada para a América do Norte em substituição à produção de culturas locais de derivados do arroz e da batata.
- b) O desenvolvimento tecnológico realizado pela EMBRAPA na disseminação e utilização de sementes geneticamente modificadas da soja tem ampliado a exportação através de melhores preços no mercado internacional e diminuído os impactos socioambientais.
- c) A expansão do cultivo da soja tem se verificado fortemente da Região Centro-Oeste em direção ao norte de Mato Grosso, leste do Maranhão e sul do Piauí, através do desmatamento do cerrado e da floresta amazônica diretamente para essa atividade econômica.
- d) A população nativa da bacia amazônica brasileira tem se beneficiado do cultivo da soja, tendo em vista a geração de maior número de empregos e pouco impacto sobre o meio ambiente.
- e) As políticas neoliberais adotadas pelos governos brasileiros nos últimos 30 anos vêm promovendo alterações na infraestrutura de transportes na Amazônia, com implantação de novas rodovias e hidrovias, com vistas à exploração econômica e de circulação de mercadorias na América do Sul, em especial de “commodities”, a exemplo da soja. Dentre esses programas com tais finalidades, destacam-se o “Brasil em Ação” e o “Avança Brasil”.

37. “Para a Amazônia, alguns elementos são apontados para caracterizá-la face à dinâmica de modernização do território como: as baixas densidades demográficas e técnicas; a importância das novas redes técnicas, a exemplo das rodovias e das hidrovias; a fraca centralidade do transporte e da comunicação; o inventário de recursos a ser feito; a possibilidade do conhecimento de seus recursos e de suas potencialidades, fundada em modernos satélites e radares; a convivência de sistemas de movimentos modernos e rápidos com sistemas lentos e tradicionais; as conexões das cidades mais importantes, estabelecidas notadamente com espaços extralocais; as relações esgarçadas dessas mesmas cidades com suas respectivas hinterlândias; a presença de nexos de globalização em áreas produtivas voltadas para a exportação; a existência de cidades modernas como pontos de apoio a essas mesmas atividades.”

JÚNIOR, Saint-Clair Cordeiro da Trindade. “Cidades na floresta: os “grandes objetos” como expressões do meio técnico-científico informacional no espaço amazônico. Revista IEB n.50 2010 set./mar. p. 13-138.

Disponível em: <https://www.observatoriodasmetropoles.net.br/wp-content/uploads/2011/05/34662-Texto-do-artigo-40614-1-10-20120722.pdf> p. 119

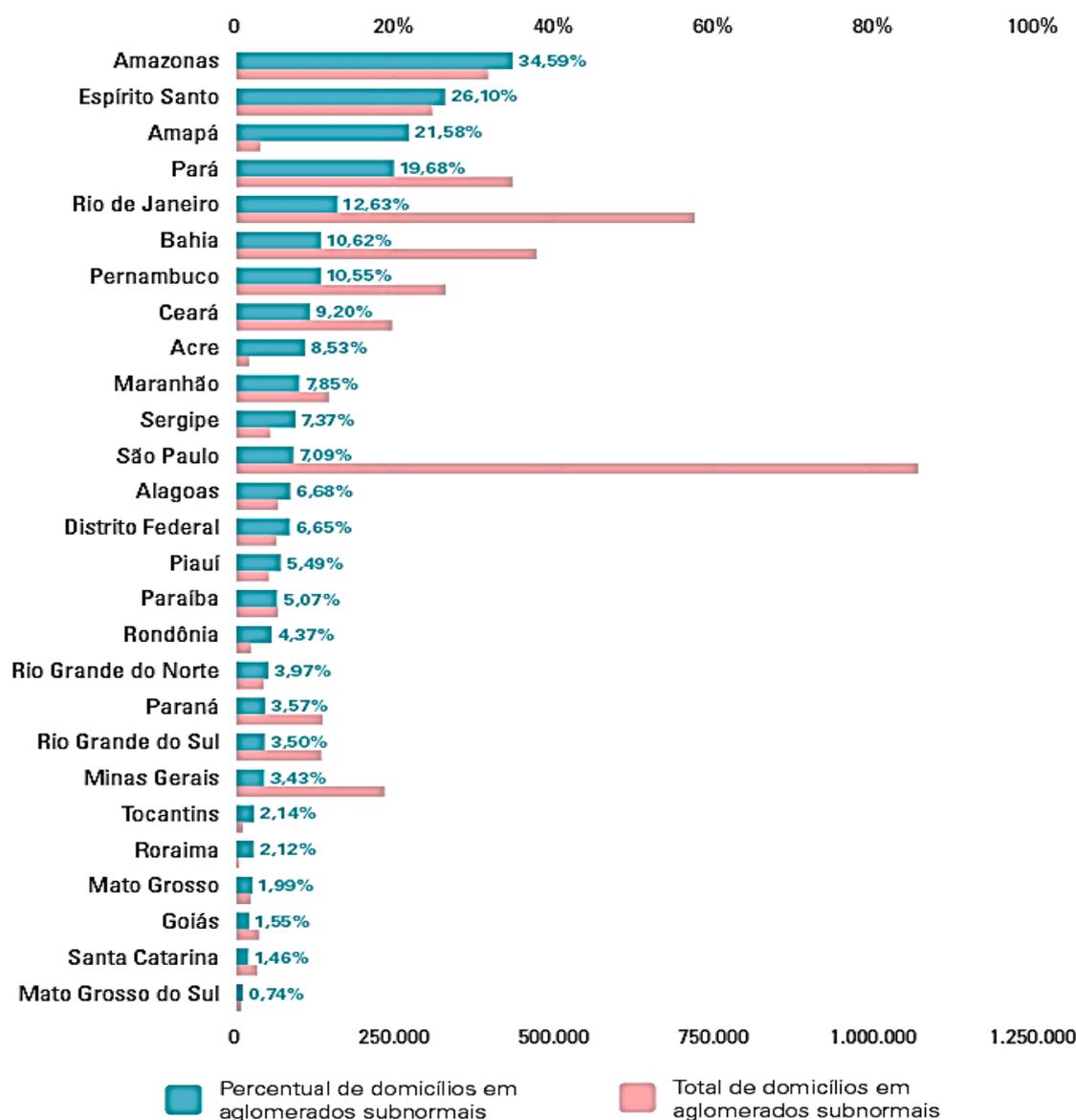
Frente ao exposto e considerando o processo de regionalização atual da Amazônia e, em especial, face ao seu papel na Divisão Territorial do Trabalho, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Até a década de 1960, predominavam na região pequenas cidades com características frequentemente associadas à circulação fluvial, com fortes ligações com a dinâmica da natureza, e relação com os seus respectivos entornos e com as localidades próximas (vilas, povoados, comunidades ribeirinhas etc.). Essas eram reconhecidas como “Cidades da Floresta” e desapareceram completamente, na atual dinâmica marcada, sendo substituídas por outras cidades, com novas formas e conteúdo.
- b) As “Cidades na Floresta”, na Amazônia se articulam principalmente às demandas externas da região, fazendo da floresta um elemento de pouca integração aos novos valores da vida urbana, sendo mesmo sua negação, vista, principalmente, como espaço de exploração econômica (madeiras, minérios, fragrâncias, espécies animais e vegetais, turismo etc.). A forma de articulação e de interação das “cidades na floresta” se dá, em grande parte, muito mais com outras realidades fora da região que propriamente com a realidade interna.
- c) Na Amazônia existem cidades que são enclaves urbanos e, em sua maioria, se tornaram bases logísticas para as relações econômicas voltadas a uma racionalidade extrarregional, a exemplo das cidades- empresa (Carajás-PA, Porto Trombetas-PA etc.), que servem de apoio aos grandes projetos econômicos, instalados na região, visando atender às demandas de recursos do mercado externo.
- d) Há cidades locais, muitas ribeirinhas, que possuem fortes ligações com espaços que lhes são próximos e com os quais mantêm intensas relações, sendo, por isso, consideradas “cidades da floresta” por excelência, tal o papel que cumprem na interação com o entorno e com o ritmo da floresta.

- e) A urbanização do território enquanto difusão dos nexos da modernização e da sociedade, marcada pela difusão do modo de vida, não se dá de forma homogênea na perspectiva inter-regional da Amazônia, sendo bem diferentes os processos de urbanização, por exemplo, entre as Regiões da Amazônia Ocidental e Amazônia Oriental.

38. Observe o gráfico a seguir:

### Estimativa de domicílios ocupados em aglomerados subnormais - 2019 Por unidades da federação



Fonte: Aglomerados Subnormais 2019: Classificação preliminar e informações de saúde para o enfrentamento à Covid-19

AGÊNCIA IBGE  
NOTÍCIAS

Fonte: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/27728-quase-dois-tercos-das-favelas-estao-a-menos-de-dois-quilometros-de-hospitais>

“Aglomerado Subnormal é uma forma de ocupação irregular de terrenos de propriedade alheia – públicos ou privados – para fins de habitação em áreas urbanas e, em geral, caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais e localização em áreas com restrição à ocupação.”

Fonte: IBGE

Com relação ao tema tratado e tendo por base os dados apresentados, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) No Brasil, esses assentamentos irregulares são conhecidos por diversos nomes, a exemplo de favelas, invasões, grotas, baixadas, comunidades, vilas, ressacas, loteamentos irregulares, mocambos e palafitas, entre outros. Cada nomenclatura está associada ao critério da escala espacial e à sua institucionalização por região.
- b) Proliferação de aglomerados subnormais está associada, geralmente, a cidades maiores, como Rio de Janeiro e São Paulo. Entretanto, os aglomerados estão localizados em grande proporção em cidades pequenas e capitais do Norte e Nordeste do país. Isso fica bem exemplificado no caso do município de Vitória do Jari, no Amapá.
- c) Os levantamentos realizados pelo IBGE apontam que Belém (PA) e Manaus (AM) têm mais da metade dos domicílios ocupados em aglomerados subnormais.
- d) Os serviços de esgotamento sanitário apresentam o menor grau de adequação (rede de coleta de esgoto ou fossa séptica) nos domicílios, em aglomerados subnormais.
- e) Na Região Norte, contraditoriamente frente ao potencial hídrico, se encontram, de acordo com o censo demográfico do IBGE (2010), os menores percentuais de adequação em relação ao fornecimento de água, com destaque para Rondônia e Acre.

39. Faça a leitura desse fragmento de uma letra que trata da problemática dos recursos hídricos no sertão do Nordeste do Brasil.

(...)  
Riacho do Navio  
Corre pro Pajeú  
O rio Pajeú vai despejar  
No São Francisco  
O rio São Francisco  
Vai bater no mei do mar  
O rio São Francisco  
Vai bater no mei do mar  
Ah! Se eu fosse um peixe  
Ao contrário do rio  
Nadava contra as águas  
E nesse desafio  
Saía lá do mar pro  
Riacho do Navio  
Eu ia direitinho pro  
Riacho do Navio  
(...)

(Trecho da letra da canção Riacho do Navio. Letra de Zé Dantas e melodia de Luiz Gonzaga)

Com respeito ao tema poeticamente tratado nos versos transcritos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Todos os recursos hídricos que compõem as bacias do semiárido do Brasil correm para o mar, por se tratar de drenagem arreica.
- b) Mediante a Política Nacional de Recursos Hídricos, são realizados atendimentos a setores de abastecimento d'água domiciliar, mas sem tratamento químico, nas bacias do Riacho do Navio e do Pajeú.
- c) O Trópico Semiárido Nacional apresenta bacias intermitentes sazonárias com abundância hídrica espaço-temporal e grande dinâmica fluvial e potencialidades hidroambientais.
- d) A grande maioria das bacias sertanejas está sobre embasamento sedimentar, uma vez que suas águas subterrâneas são alimentadas pelas chuvas ou por rios que se infiltram em terrenos cristalinos.
- e) No contexto dos usos múltiplos das águas na mancha semiárida nordestina, destaca-se a política de construção de barragens, denominadas regionalmente de açudes.

40. Acerca do crescimento das cidades no Brasil, consta a seguinte informação publicada em um veículo de imprensa: *“Um indicador importante divulgado pelo **IBGE** mostra um novo mapa do Brasil, onde estão concentradas as oportunidades de emprego e por que o brasileiro está mudando para as médias cidades e deixando as grandes metrópoles”*. Nesse sentido, segue informando, a partir dos dados do IBGE: *“O Brasil chegou, em julho/2014, a 202 milhões de habitantes. As cidades médias foram as que mais cresceram. Elas cresceram mais de 1%. São regiões que vêm atraindo investimentos de empresas. São regiões que têm 66% dos municípios e que concentram nada menos que 94% da população brasileira.”*

Fonte: <http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2014/08/ibge-aponta-que-cidades-medias-sao-que-mais-crescem-no-brasil.html>.  
Acessado em: 16 mar. 2021. (Adaptado)

Com base no texto e nos seus conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Cidades médias são todas as cidades que abrigam entre 100 mil e 500 mil habitantes e que estão situadas no âmbito das regiões metropolitanas, abrigando empresas e serviços de alto padrão tecnológico.
- b) Os critérios populacionais de classificação de cidades médias, existentes desde a década de 1970, seguem sendo os mais importantes hoje e atendem à atual estrutura socioeconômica do país.
- c) As cidades médias têm como finalidade dar suporte às áreas metropolitanas, funcionando como cidades-satélites.
- d) O importante a ser considerado é que as cidades médias costumam polarizar cidades menores e estabelecem, em torno de si, um entorno composto por centros urbanos que sofrem a sua direta influência.
- e) Dentre as cidades médias brasileiras que vem adquirindo um papel protagonista na economia, podem ser elencadas: Garanhuns (PE), Uberlândia (MG), Anápolis (GO), Campina Grande (PB); Petrolina (PE); Ipojuca (PE); Santos (SP).

## SOCIOLOGIA

41. Leia o texto a seguir:

A cultura japonesa não erigiu uma distinção clara e nítida, como no mundo ocidental racional-burocrático, entre o mundo familiar e o mundo do trabalho. Esse é um fator cultural que interferirá nos padrões de produção, que surgirão no Japão no pós-guerra. Outro fator é que o Japão havia saído destruído da segunda guerra mundial e houve, por parte do governo, um forte apelo ao trabalho para a reconstrução do país e para reerguer a economia. Esse quadro cultural e histórico contribuiu para o surgimento de um novo padrão de produção, que se diferenciou em muitos aspectos do taylorismo-fordismo, [...].

RIBEIRO, Andressa de Freitas. Taylorismo, fordismo. *Lutas Sociais*, v. 19, n. 35, p. 74, jul./dez., 2005.

No século XX, os sistemas produtivos sofreram transformações, que alteraram as relações sociais na sociedade capitalista moderna. No caso do Japão, o novo processo produtivo se caracteriza pela acumulação flexível, ou seja, a produção estava condicionada à demanda. Para esse sistema de produção, o trabalho se define como uma/um

- linha de montagem em série.
- alto grau de especialização em movimentos simples e repetitivos.
- cronometragem de cada fase do processo produtivo para evitar movimentos inúteis.
- subgrupo produtivo de trabalhadores capacitados a participar de todas as etapas da produção.
- disciplinamento do trabalhador como requisito para o controle do seu comportamento e consequente obediência às normas patronais.

42. Os agregados sociais são definidos pela Sociologia como a reunião entre pessoas aglomeradas fisicamente, possuindo algum grau de contato social e comunicação (verbal ou corporal). A imagem a seguir retrata um agregado social classificado como multidão.



Disponível em: <<<https://www.dw.com/pt-br/protestos-contr-a-e-pr%C3%B3-morales-deixam-dezenas-de-feridos-na-bol%C3%ADvia/a-51032791>>>

O conflito entre os dois grupos apresentado na imagem define sociologicamente um comportamento social de uma multidão

- casual.
- ativa.
- convencional.
- burocrática.
- catastrófica.



45. O conceito de movimento social vem se transformando ao longo da história das sociedades ocidentais. Nessa perspectiva, a Sociologia vem identificando um conjunto representativo de novos movimentos sociais, que são caracterizados por alguns estudiosos como movimentos em rede.

A situação normal do 'movimento' hoje é ser uma rede de pequenos grupos imersos na vida cotidiana, que requerem um envolvimento pessoal na experimentação e na prática da inovação cultural. Eles surgem apenas para fins específicos, por exemplo, as grandes mobilizações pela paz, pelo aborto, contra a política nuclear etc. A rede submersa, embora composta de pequenos grupos separados, é um sistema de trocas (pessoas e informações circulando ao longo da rede, algumas agências, a exemplo de rádios livres locais, livrarias, revistas que fornecem uma determinada unidade).

MELUCCI, Alberto. Um objetivo para os movimentos sociais?

**Lua Nova**, São Paulo, n. 14, p. 61, junho 1986.

Esses movimentos se caracterizam por uma

- a) mobilização universal.
- b) participação de membros contrários às ideias centrais do movimento.
- c) transformação na composição estrutural da ação coletiva.
- d) organização casual, formada por membros com ideias contraditórias.
- e) formação de hierarquias e redes rígidas de controle do comportamento dos seus membros.

46. Observe a imagem a seguir:



Disponível em: <<<https://ao-som-de-pernambuco.webnode.com/ritmos-musicais-pernambucanos/>>>

As manifestações folclóricas se caracterizam por criações culturais comunitárias, por meio do compartilhamento de tradições representativas da identidade social dos membros do grupo. A manifestação folclórica pernambucana representada na imagem é uma dança

- a) comumente praticada em espaços determinados pelos prefeitos municipais.
- b) criada pelos migrantes do Rio Grande do Sul.
- c) divulgada por Lia de Itamaracá em diferentes espaços sociais.
- d) dramática com passos corporais contemporâneos.
- e) executada ao som de música elaborada por profissionais acústicos de Pernambuco.

RASCUNHO

# ATENÇÃO!

1. Abra este Caderno quando o Aplicador de Provas autorizar o início da Prova.
2. Observe se o Caderno de provas está completo. Ele deverá conter: 46 (quarenta e seis) questões de múltipla escolha das seguintes disciplinas: Biologia (10 questões), Química (10 questões), História (10 questões), Geografia (10 questões) e Sociologia (6 questões).
3. Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Aplicador de Provas.
4. Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o Nome do prédio e o Número da sala, o seu Nome completo, o Número do Documento de Identidade, o Órgão Expedidor, a Unidade da Federação e o seu Número de Inscrição.
5. Para registrar as alternativas escolhidas nas questões da prova, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com o seu Número de Inscrição.
6. As bolhas do Cartão-Resposta referentes às questões de múltipla escolha devem ser preenchidas totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.
7. Você dispõe de 4 horas para responder à prova, incluído o tempo destinado ao preenchimento do Cartão-Resposta.
8. É permitido, após 3 horas do início da prova, você retirar-se do prédio conduzindo o seu Caderno de Provas, devendo, no entanto, entregar ao Aplicador de Provas o Cartão-Resposta preenchido.
9. Caso você não opte por levar o Caderno de Provas consigo, entregue-o ao Aplicador de Provas, não podendo, sob nenhuma alegação, deixar o Caderno em outro lugar do recinto de aplicação das provas.

**BOA PROVA!**