

NÍVEL SUPERIOR

ENGENHEIRO AGRÔNOMO

Nome do Candidato: _____

Nº de Inscrição: _____

Assinatura

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

1. Confira se o Boletim de Questões que você recebeu corresponde ao cargo/nível de escolaridade ao qual você está inscrito, conforme consta no seu cartão de inscrição e no cartão resposta. Caso contrário, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
2. Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO RESPOSTA, destinado à marcação das respostas às questões objetivas.
3. Este BOLETIM DE QUESTÕES contém a **Prova Objetiva com 50 (cinquenta) questões** - 10 de Português, 10 de Legislação Municipal, 10 de Atualidades e 20 de Conhecimentos Específicos. Caso exista alguma falha de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala. Na prova há espaço reservado para rascunho. **Esta prova terá duração de 04 (quatro) horas, tendo seu início às 14h e término às 18h (horário local).**
4. Para cada questão objetiva, são apresentadas 04 (quatro) opções de resposta, identificadas com as letras (A), (B), (C), (D). Apenas uma responde corretamente à questão, considerando a numeração de 01 a 50.
5. Confira se seu nome, número de inscrição, cargo e data de nascimento, constam na parte superior do CARTÃO RESPOSTA que você recebeu. Caso exista algum erro de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala, a fim de que este registre a correção na Ata de Sala.
6. É obrigatório que o candidato assine a LISTA DE PRESENÇA e o CARTÃO RESPOSTA, do mesmo modo como está assinado no seu documento de identificação.
7. A marcação do CARTÃO RESPOSTA deve ser feita somente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, pois lápis não será considerado.
8. A maneira correta de marcar as respostas no CARTÃO RESPOSTA é cobrir totalmente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo que consta no CARTÃO RESPOSTA.
9. Em hipótese alguma haverá substituição do CARTÃO RESPOSTA por erro do candidato. A substituição só será autorizada se for constatada falha de impressão.
10. **O CARTÃO RESPOSTA é o único documento válido para o processamento de suas respostas.**
11. Não será permitida, durante a realização da sua prova, comunicação entre os candidatos, nem utilização de máquinas calculadoras ou similares, de livros, de notas, de impressos ou consulta a qualquer material. Assim como, de aparelhos eletrônicos (*bip*, telefone celular, relógio do tipo *databank*, agenda eletrônica, etc.) e acessórios de chapelaria. O candidato receberá do fiscal de sala saco plástico para guarda do material, que deverão, obrigatoriamente, ser colocados embaixo de sua carteira, junto com os acessórios de chapelaria – itens 7.16 e 7.17 do edital de abertura do concurso. O descumprimento dos itens anteriormente citados e outros definidos no Edital nº 001/2018-PMC, implicará a eliminação do candidato, constituindo tentativa de fraude.
12. O candidato somente poderá retirar-se da sala de provas levando o caderno de provas no decurso dos últimos 60(sessenta) minutos anteriores ao horário determinado para o término das provas.

Boa Prova!!!

PORTUGUÊS

Leia atentamente o texto a seguir para responder às questões de 01 a 10.

Análise genética propõe novo rosto para Luzia: ela não era negra

Evidências associam o crânio do Museu Nacional à Cultura Clóvis, da pré-história dos EUA – e cravam que os traços do povo de Lagoa Santa (MG) eram mais próximos dos indígenas atuais.

Guilherme Eler

01 Na última atualização feita à imprensa sobre o estado do crânio de Luzia,
02 pesquisadores já haviam resgatado 80% da peça dos escombros do Museu
03 Nacional do Rio de Janeiro. (...)

04 A representação original do boneco de Luzia perdeu-se no fogo, mas,
05 ainda que tivesse sobrevivido, acabaria tendo que ser substituída. Uma dupla de
06 estudos publicados nas revistas científicas *Cell* e *Science* reuniu novos
07 argumentos para defender a tese de que a representação não corresponde de
08 fato à forma como ela deveria ser retratada.

09 Quando estudava o crânio de Luzia ao final da década de 1980, o
10 antropólogo e ex-professor da USP (Universidade de São Paulo) Walter Neves
11 formulou uma hipótese sobre a origem da dona da ossada. Segundo Neves, as
12 características de seu crânio eram diferentes das dos povos indígenas atuais, o
13 que sinalizaria que Luzia pertenceu a um grupo de humanos que chegou à
14 América, também pelo estreito Bering, antes do grupo que deu origem aos
15 indígenas da época de Cabral. Nesse caso, a aparência de Luzia seria mais
16 próxima da dos africanos negros. Por isso, o antropólogo forense britânico
17 Richard Neave, em 1996, reconstruiu sua face imaginando-a negra.

18 O que os novos estudos argumentam, porém, é que todos os indígenas
19 que já perambularam pelas Américas descendem de *uma única* população
20 humana. Natural do leste asiático, esse grupo ancestral teria chegado ao
21 continente cerca de 20 mil anos atrás. Ou seja: não houve nenhuma migração
22 anterior a que Luzia pudesse pertencer. Ela era uma indígena comum.

23 O que aconteceu de verdade foi um pouco mais complicado: a onda que
24 povoou a América se dividiu dentro do próprio continente. Onde hoje estão os
25 EUA, um grupo que ficou conhecido como “Cultura Clóvis” prosperou e avançou
26 em direção ao sul. Quando chegou por aqui, deu origem a populações como a de
27 Lagoa Santa (MG) – à qual pertence Luzia. Luzia, então, é “neta” de Clóvis.

28 Essa relação entre os primeiros americanos do norte e os primeiros do sul
29 ficou clara pela análise de DNA de fósseis. Um esqueleto de 10 mil anos,
30 encontrado em uma caverna do estado de Nevada, nos EUA, foi comparado com
31 ossos da mesma idade naturais de Lagoa Santa. Mesmo distantes mais de 10 mil
32 quilômetros, eram muito parecidos geneticamente. (...)

33 Depois de alguns de milhares de anos, uma *nova* onda migratória, distinta
34 da Cultura Clóvis, desceu para a América do Sul e tomou conta de tudo. A
35 população a que pertencia Luzia sumiu, assim como os Clóvis do norte, que são
36 verificados pela última vez há 9 mil anos. Foram duas ondas, de fato, mas ambas
37 originadas de uma só migração que entrou pelo Estreito de Bering. O que
38 contraria a hipótese de Neves.

39 O processo que permitiu tais conclusões envolveu a participação de uma
40 equipe internacional de 72 pesquisadores. Deles, 17 são brasileiros. Os autores
41 se basearam na análise do genoma de 49 fósseis, achados em 15 sítios
42 arqueológicos do Brasil, Argentina, Belize, Chile e Peru.

43 “Por mais acostumados que estejamos com a tradicional reconstrução
44 facial de Luzia, com traços fortemente africanos, essa nova imagem reflete de
45 forma muito mais precisa a fisionomia dos primeiros habitantes do Brasil,
46 apresentando traços generalizados e indistintos a partir dos quais, ao longo dos
47 milhares de anos, a grande diversidade ameríndia se estabeleceu”, explicou
48 André Strauss, arqueólogo do Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE), da USP
49 em entrevista à BBC Brasil. (...)

- 01** As pesquisas de que trata o texto resultaram na descoberta de que
- (A) a descrição física de Luzia era equivocada.
 - (B) a origem de Luzia ainda é desconhecida.
 - (C) Luzia viveu na época de Pedro Álvares Cabral.
 - (D) Luzia não pertencia à Cultura Clóvis.
- 02** De acordo com o texto, os novos estudos indicam que
- (A) nossos ancestrais chegaram ao território brasileiro há 20 mil anos.
 - (B) o povo a que pertencia Luzia deu origem aos norte-americanos.
 - (C) os indígenas americanos do norte e do sul têm a mesma origem.
 - (D) a comunidade de Luzia foi dizimada por imigrantes do leste asiático.
- 03** A pesquisa teve como base
- (A) novos estudos do DNA do fóssil de Luzia.
 - (B) achados de uma equipe multinacional.
 - (C) descobertas após o incêndio do Museu Nacional.
 - (D) a cooperação de um antropólogo forense.
- 04** No *lead*, o pequeno texto que ocorre após o título, o verbo *cravar* é sinônimo de
- (A) *fixar*.
 - (B) *destacar*.
 - (C) *estabelecer*.
 - (D) *assegurar*.
- 05** Em *Na última atualização feita à imprensa sobre o estado do crânio de Luzia, pesquisadores já haviam resgatado 80% da peça dos escombros do Museu Nacional do Rio de Janeiro*. (linhas 1 a 3), o termo grifado refere-se a
- (A) *atualização*.
 - (B) *imprensa*.
 - (C) *crânio*.
 - (D) *Museu Nacional*.
- 06** O trecho em que uma palavra foi empregada em sentido conotativo é
- (A) *A representação original do boneco de Luzia perdeu-se no fogo, mas, ainda que tivesse sobrevivido, acabaria tendo que ser substituída* (linhas 4 e 5).
 - (B) *Nesse caso, a aparência de Luzia seria mais próxima da dos africanos negros* (linhas 15 e 16).
 - (C) *O que aconteceu de verdade foi um pouco mais complicado: a onda que povoou a América se dividiu dentro do próprio continente* (linhas 23 e 24).
 - (D) *Mesmo distantes mais de 10 mil quilômetros, eram muito parecidos geneticamente*. (linhas 31 e 32).
- 07** O ponto que separa os dois períodos **NÃO** poderia ser substituído por vírgula em
- (A) *Ou seja: não houve nenhuma migração anterior a que Luzia pudesse pertencer. Ela era uma indígena comum* (linhas 21 e 22).
 - (B) *O que aconteceu de verdade foi um pouco mais complicado: a onda que povoou a América se dividiu dentro do próprio continente. Onde hoje estão os EUA, um grupo que ficou conhecido como “Cultura Clóvis” prosperou e avançou em direção ao sul* (linhas 23 a 26).
 - (C) *Quando chegou por aqui, deu origem a populações como a de Lagoa Santa (MG) – à qual pertence Luzia. Luzia, então, é “neta” de Clóvis* (linhas 26 e 27).
 - (D) *Foram duas ondas, de fato, mas ambas originadas de uma só migração que entrou pelo Estreito de Bering. O que contraria a hipótese de Neves* (linhas 36 a 38).

08 O agente da ação expressa pelo verbo grifado está corretamente indicado em

- (A) *A representação original do boneco de Luzia perdeu-se no fogo, mas, ainda que tivesse sobrevivido, acabaria tendo que ser substituída* (linhas 4 e 5) → boneco.
- (B) *Nesse caso, a aparência de Luzia seria mais próxima da dos africanos negros* (linhas 15 e 16) → Luzia.
- (C) *O que aconteceu de verdade foi um pouco mais complicado: a onda que povoou a América se dividiu dentro do próprio continente* (linhas 23 e 24) → América.
- (D) *Foram duas ondas, de fato, mas ambas originadas de uma só migração que entrou pelo Estreito de Bering* (linhas 36 e 37) → migração.

09 Em *Onde hoje estão os EUA, um grupo que ficou conhecido como “Cultura Clóvis” prosperou e avançou em direção ao sul.* (linhas 24 a 26), a palavra grifada é

- (A) advérbio.
- (B) pronome.
- (C) conjunção.
- (D) interjeição.

10 O trecho *O que aconteceu de verdade foi um pouco mais complicado: a onda que povoou a América se dividiu dentro do próprio continente. Onde hoje estão os EUA, um grupo que ficou conhecido como “Cultura Clóvis” prosperou e avançou em direção ao sul. Quando chegou por aqui, deu origem a populações como a de Lagoa Santa (MG) – à qual pertence Luzia. Luzia, então, é “neta” de Clóvis.* (linhas 23 a 27) é

- (A) argumentativo.
- (B) descritivo.
- (C) narrativo.
- (D) dissertativo.

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

11 Nos termos da Lei n. 17.331/2008, além do vencimento e das vantagens previstas em lei, serão deferidos ao servidor adicionais. Sobre esses adicionais, é correto afirmar que

- (A) o adicional de férias será devido aos servidores estáveis e aos estabilizados à razão de 5,25% calculadas sobre o salário-base, a cada 3 (três) anos de serviço público efetivo prestados apenas aos poderes do município.
- (B) o adicional de insalubridade ou de periculosidade será concedido a servidores que trabalhem com habitualidade em locais insalubres ou em contato permanente com substâncias tóxicas, radioativas, ou com risco de vida.
- (C) o adicional de nível superior consistirá no pagamento de um adicional correspondente a 1/3 (um terço) da remuneração.
- (D) os adicionais são exclusivos de servidores públicos dos estados ou da União.

12 Caso o servidor público da administração direta ou indireta do município de Marabá deseje realizar atividades políticas partidárias, deve considerar que,

- (A) do período entre a escolha, em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo à véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral, terá direito à licença com remuneração.
- (B) a partir do registro da candidatura até o décimo dia seguinte ao da eleição, fará jus à licença sem remuneração.
- (C) candidato a cargo eletivo na localidade onde desempenha suas funções e que exerça cargo de provimento em comissão ou função de confiança ou cujas atividades estejam voltadas para a arrecadação ou a fiscalização, dele será afastado, a partir do dia imediato ao do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral até o décimo dia seguinte ao do pleito.
- (D) caso eleito para o cargo de prefeito, poderá receber as duas remunerações somadas, como servidor e como prefeito.

- 13** Sobre a possibilidade de o servidor público da administração direta ou indireta do município de Marabá ausentar-se do serviço, é correto afirmar que poderá ausentar-se por
- (A) oito dias consecutivos para doação de sangue.
 - (B) oito dias consecutivos para alistar-se como eleitor.
 - (C) um dia por casamento.
 - (D) oito dias consecutivos pelo falecimento de irmão.
- 14** Sabe-se que o servidor público da administração direta ou indireta do município de Marabá necessita prezar por uma conduta profissional adequada, em harmonia com princípios. NÃO compreende princípio de conduta profissional desses servidores
- (A) o decoro.
 - (B) a dignidade.
 - (C) a consciência dos princípios morais.
 - (D) a desproporcionalidade.
- 15** Estabelece uma proibição ao servidor público da administração direta ou indireta do município de Marabá
- (A) ausentar-se do serviço durante o expediente, mesmo com prévia autorização do chefe imediato.
 - (B) valer-se do cargo para cumprir seus deveres enquanto servidor.
 - (C) atuar como procurador junto a repartições públicas para tratar de benefícios previdenciários de seu cônjuge.
 - (D) utilizar recursos materiais da repartição em atividades particulares.
- 16** Por conta de seus atos como servidor público da administração direta ou indireta do município de Marabá, o servidor pode ser responsabilizado civil, penal e administrativamente. Sobre essa responsabilização, é correto afirmar que
- (A) as sanções civis, penais e disciplinares, via de regra, poderão acumular-se, pois são independentes entre si.
 - (B) o dano que o servidor público causa a terceiro será arcado pela Fazenda Pública, que não poderá em ação regressiva obter indenização do servidor.
 - (C) a responsabilidade administrativa do servidor não será afastada, caso o servidor, na esfera penal, obtenha absolvição por negativa de autoria.
 - (D) o servidor não possui responsabilidade civil, eis que está regulamentada apenas sua responsabilidade penal e administrativa.
- 17** São sanções disciplinares que podem ser aplicadas ao servidor da administração pública direta ou indireta do município de Marabá:
- (A) advertência, suspensão, demissão, cassação da aposentadoria ou disponibilidade, destituição de cargo de provimento em comissão e assédio moral.
 - (B) advertência, tortura, demissão, cassação da aposentadoria ou disponibilidade, destituição de cargo de provimento em comissão e destituição de função comissionada.
 - (C) advertência, suspensão, retratação, cassação da aposentadoria ou disponibilidade, destituição de cargo de provimento em comissão e destituição de função comissionada.
 - (D) advertência, suspensão, demissão, cassação da aposentadoria ou disponibilidade, destituição de cargo de provimento em comissão e destituição de função comissionada.
- 18** Sobre as sanções disciplinares que podem ser aplicadas ao servidor da administração pública direta ou indireta do município de Marabá, é correto afirmar que
- (A) a advertência pode ser aplicada, quando o servidor cometer improbidade administrativa.
 - (B) a demissão pode ser aplicada, quando o servidor receber propina em razão das suas atribuições.
 - (C) a demissão pode ser aplicada, quando o servidor promover manifestação de desprezo no recinto da repartição.
 - (D) a suspensão pode ser aplicada, quando o servidor promover desvio de dinheiro público.

19 Sobre o procedimento administrativo disciplinar no âmbito da administração pública direta ou indireta do município de Marabá, é correto afirmar que

- (A) o procedimento administrativo disciplinar ordinário será apropriado, quando for detectada a qualquer tempo a acumulação ilegal de cargo, emprego ou função, compreendendo as seguintes fases: instauração, instrução sumária e julgamento.
- (B) o procedimento administrativo disciplinar sumário é o instrumento destinado a apurar a responsabilidade de servidor por falta ou irregularidade praticada no exercício do cargo ou função, por ação ou omissão, dolosa ou culposa, ou que tenha relação com as atribuições do cargo em que se encontre investido, compreendendo dois procedimentos: sindicância e processo administrativo disciplinar.
- (C) o procedimento administrativo disciplinar ordinário é o instrumento destinado a apurar a responsabilidade de servidor por falta ou irregularidade praticada no exercício do cargo ou função, por ação ou omissão, dolosa ou culposa, ou que tenha relação com as atribuições do cargo em que se encontre investido, compreendendo dois procedimentos: sindicância e processo administrativo disciplinar.
- (D) a autoridade que instaurar o procedimento não deverá comunicar ao Ministério Público, havendo indícios da prática de crime durante o procedimento disciplinar ordinário.

20 Durante o procedimento administrativo disciplinar no âmbito da administração pública direta ou indireta do município de Marabá, poderá ser determinado o afastamento preventivo do servidor. Sobre essa possibilidade, é correto afirmar que a autoridade que instaurar o processo administrativo disciplinar, para evitar que o servidor venha a influir na apuração da irregularidade,

- (A) poderá ordenar, sempre que julgar necessário, o afastamento do servidor do cargo pelo prazo de até sessenta dias, sem a perda da sua remuneração.
- (B) poderá ordenar, sempre que julgar necessário, o afastamento do servidor do cargo pelo prazo de até sessenta dias, com a perda da sua remuneração.
- (C) sempre ordenará o afastamento do servidor do cargo pelo prazo de até sessenta dias, sem a perda da sua remuneração.
- (D) poderá ordenar, sempre que julgar necessário, o afastamento do servidor do cargo pelo prazo de até sessenta dias, sem a perda da sua remuneração, prazo este que não pode ser prorrogado em nenhuma hipótese.

ATUALIDADES

21 O estado do Pará tem no extrativismo, mineral e vegetal, uma de suas principais atividades econômicas, sendo a mineração predominante na região sudeste do estado, onde se situa o Município de Marabá. Mas em função da chamada Lei Kandir (Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996, que dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências), estados produtores de minério perderam em arrecadação dessa atividade, porque a lei

- (A) isenta de Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS – operações e prestações que destinem ao exterior mercadorias, inclusive produtos primários e produtos industrializados semielaborados, ou serviços.
- (B) retira dos estados a competência de instituir o imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação.
- (C) transferiu para os municípios a arrecadação de ICMS relativo à produção mineral.
- (D) define que os estados passam a dividir com a União os impostos arrecadados com a exportação de produtos primários e produtos industrializados semielaborados ou serviços.

RASCUNHO

22 Consta na Lei Orgânica do Município de Marabá, em seu artigo 8º, que o município poderá dividir-se, para fins administrativos, em distritos, a serem criados, organizados, suprimidos ou fundidos, de acordo com a lei. Conforme o Plano Diretor Participativo do Município, revisado por meio da Lei nº 17.846, de 29 de março de 2018, “a organização municipal é definida por 12 (doze) Distritos administrativos, um Distrito Sede Municipal e 11 (onze) Distritos que abrangem a zona rural”. Segundo essa lei, o Distrito Sede Municipal subdivide-se em

- (A) Cidade Nova, Industrial, Morada Nova, Nova Marabá, São Felix e Velha Marabá.
- (B) Núcleo Marabá Pioneira, Núcleo Cidade Nova, Núcleo Nova Marabá, Núcleo São Félix, Núcleo Morada Nova, Zona de Expansão Urbana Nova Marabá, Zona de Expansão Urbana Cidade Nova Distrito Industrial de Marabá - Fases I e II e Distrito Industrial - Fase III.
- (C) Distrito de Murumuru, Distrito de Brejo do Meio, Distrito de Santa Fé, Distrito de Três Poderes e Distrito da Vila União.
- (D) Distrito de Capistrano de Abreu, Distrito de Josinópolis, Distrito de Sororó, Distrito de Alto Bonito, Distrito de Carimã e Distrito de Itainópolis.

23 A Amazônia brasileira é uma região com muitas peculiaridades sociais, culturais e econômicas e essas peculiaridades requerem uma ação estatal planejada para toda a região, visando a seu desenvolvimento econômico-social, mas também à preservação de seus ecossistemas. Por isso foi instituído, em 1953, o conceito de Amazônia Legal, que inclui vários estados brasileiros. Compõem, hoje, a chamada Amazônia Legal, os seguintes estados:

- (A) Acre, Amapá, Pará, Amazonas, Rondônia e Roraima.
- (B) Acre, Amapá, Pará, Amazonas, Rondônia, Roraima, Tocantins e Maranhão.
- (C) Acre, Amapá, Pará, Amazonas, Rondônia, Roraima, Mato Grosso, Tocantins e parte do estado do Maranhão.
- (D) Acre, Amapá, Pará, Amazonas, Rondônia, Roraima, Maranhão e parte dos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Tocantins.

24 A educação nacional é regida pela LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), que define, entre outras coisas, as obrigações da União, dos estados e dos municípios para a oferta de educação regular. Conforme essa legislação, cabe aos municípios, entre outras coisas,

- (A) oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental.
- (B) assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio a todos que o demandarem.
- (C) assegurar a educação básica na forma de Educação de Jovens e Adultos para todos os que não a concluíram na idade própria.
- (D) autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino.

25 Conforme a mesma legislação citada na questão anterior, a LDB, o dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de

- (A) educação básica obrigatória e gratuita dos 6 (seis) aos 17 (dezesete) anos de idade.
- (B) educação infantil gratuita às crianças de 2 até 7 (sete) anos de idade.
- (C) atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades.
- (D) ensino superior gratuito para todos os que não o concluíram na idade própria.

RASCUNHO

26 A inclusão digital é o processo de democratização do acesso às tecnologias da Informação e de comunicação e, apesar do aumento no número de domicílios brasileiros conectados à internet, ainda é um desafio no Brasil. Uma das formas de se promover a inclusão digital é difundindo o uso de softwares de código abertos. Sobre esses softwares, é correto afirmar que são aqueles

- (A) que o usuário adquire, passando a ter total liberdade para fazer o que deseja, como alterar o código, repassá-lo ou criar uma versão pessoal.
- (B) que são licenciados com direitos exclusivos para o produtor.
- (C) cujo código está disponível para download por qualquer pessoa, que passa a ter a possibilidade de desenvolvê-los.
- (D) desenvolvidos por empresas que se submeteram a licitações abertas.

27 Segundo o Portal Energia (<https://www.portal-energia.com/fontes-de-energia/>, acessado em 29/11/2018), as fontes de energia renovável são “aquelas em que a sua utilização e uso é renovável e pode-se manter e ser aproveitado ao longo do tempo sem possibilidade de esgotamento dessa mesma fonte”. Uma fonte de energia renovável é a energia do(a)

- (A) carvão.
- (B) petróleo.
- (C) gás natural.
- (D) biomassa.

28 Israel e Palestina são dois estados em contínuo conflito, originado, entre outros fatores, pela anexação por Israel da chamada Faixa de Gaza, durante a Guerra dos Seis Dias, em 1967. A Faixa de Gaza é

- (A) um território disputado na península balcânica, correspondente, grosso modo, à região conhecida como Dardânia na Antiguidade.
- (B) um arquipélago, também chamado de *Falkland*, localizado no sul do oceano Atlântico, na plataforma continental da Patagônia.
- (C) o território que integrava a parcela remanescente da Palestina histórica, a qual foi dividida em três partes.
- (D) uma estreita extensão territorial localizada no Oriente Médio e que faz fronteira com o Egito e Israel.

29 "Manipulação do comportamento do usuário pelo controle de dados na internet" foi o tema da redação do ENEM neste ano de 2018. Ele se relaciona com os muitos casos de *fake news* utilizados nas últimas eleições presidenciais do Brasil. Sobre os *fake news*, é correto afirmar que

- (A) são produzidos por *hackers*, pessoas com muito conhecimento de informática e internet, que buscam promover confusão para facilitar a invasão de sistemas de segurança e a modificação de dados em computadores.
- (B) são notícias falsas divulgadas com a intenção deliberada de promover a desinformação ou proliferação de boatos.
- (C) são disseminados pelos *followers* (seguidores), que, de maneira geral, são usuários que se inscrevem em uma rede social a fim de receber as suas principais atualizações.
- (D) ainda não existe no Brasil uma legislação que permita a punição de crimes digitais, tais como a divulgação deliberada de *fake news*.

30 Um dos grandes problemas mundiais na atualidade é o que fazer com o lixo produzido. São mais de 1,4 bilhão de toneladas de resíduos sólidos urbanos produzidos anualmente, uma média de cerca de 1,2 kg por dia per capita. Para favorecer o reaproveitamento de materiais, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) – estabeleceu um padrão de cores para os diferentes tipos de resíduos, a partir de parâmetros internacionais, de modo a facilitar a reciclagem. O padrão definido pelo CONAMA é:

- (A) **Amarelo** - vidro / **Azul** – plástico / **Verde** – metais / **Vermelho** – papel e papelão.
- (B) **Amarelo** - plástico / **Azul** – metais / **Verde** – papel e papelão / **Vermelho** – vidro.
- (C) **Amarelo** - metais / **Azul** – papel e papelão / **Verde** – vidro / **Vermelho** – Plástico.
- (D) **Amarelo** – papel e papelão / **Azul** – vidro / **Verde** – plástico / **Vermelho** – metais.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO ENGENHEIRO AGRÔNOMO

31 Segundo Altieri (1987), a agroecologia surgiu com a intencionalidade de compreender melhor a ecologia dos sistemas agrícolas tradicionais e ao mesmo tempo gerar respostas ao crescimento de problemas de um sistema alimentar cada vez mais industrializado e globalizado. No entanto, nas últimas décadas para o avanço no campo da agroecologia no cenário nacional e internacional agregaram-se outras dimensões para além da ecologia, como a política e a prática. Considerando-se a literatura nacional e internacional sobre o tema, o enfoque agroecológico da atualidade é aquele

- (A) enraizado na transdisciplinariedade, na participação e na ação transformadora.
- (B) baseado na agricultura sustentável, na ecologia de paisagem e na natureza.
- (C) que considera os elementos da natureza, da preservação e da ecologia.
- (D) que considera os elementos da natureza, da preservação e de gerações futuras.

32 A transição agroecológica, pela sua complexidade conceitual e técnica, é talvez um dos temas mais discutidos atualmente no campo da agroecologia. Existem diferenças entre autores quanto aos níveis de transição. No entanto, um grupo de pensadores, entre eles Gliessman (2007), considera um gradiente de quatro (4) níveis em um processo de transição agroecológica. Esses quatro níveis são:

- (A) i) diversificação do uso de insumos, reduzindo assim o uso de insumos caros, escassos e ambientalmente danosos; ii) substituição de insumos e práticas convencionais por alternativas; iii) redesenho de agroecossistemas para que funcionem com base em um novo grupo de processos ecológicos; iv) reconexão entre produtor e consumidor na transição a uma cultura da sustentabilidade.
- (B) i) aumento da eficiência no uso de insumos, reduzindo assim o uso de insumos caros, escassos e ambientalmente danosos; ii) incremento do uso de insumos e substituição de convencionais por alternativas; iii) redesenho de agroecossistemas para que funcionem com base em um novo grupo de processos ecológicos; iv) reconexão entre produtor e consumidor na transição a uma cultura da sustentabilidade.
- (C) i) aumento da eficiência no uso de insumos, reduzindo assim o uso de insumos caros, escassos e ambientalmente danosos; ii) substituição de insumos e práticas convencionais por alternativas; iii) redesenho de agroecossistemas para que funcionem com base em um novo grupo de processos ecológicos; iv) reconexão entre produtor e consumidor na transição a uma cultura da sustentabilidade.
- (D) i) diminuição no uso de insumos, reduzindo custos e aumentando a proteção ambiental; ii) substituição de insumos convencionais por alternativas; iii) substituição de práticas tradicionais por práticas modernas; iv) transformar os produtores e consumidores.

RASCUNHO

33 A apicultura é uma atividade de grande importância no nível nacional e internacional. Do ponto de vista ambiental, está totalmente inserida no que preconiza as organizações internacionais, como a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente da Organização das Nações Unidas (ONU). Entre as produções agropecuárias, é a que mais se aproxima dos requisitos da sustentabilidade: o *econômico*, porque gera renda para os agricultores; o *social*, porque utiliza a mão de obra familiar no campo, diminuindo o êxodo rural; e o *ecológico*, porque exige dos apicultores a conservação de matas e a racionalização do uso de agrotóxicos nas proximidades dos apiários, e ainda porque as abelhas contribuem para a produção agropecuária com a polinização dos cultivos. Considerando-se os aspectos anteriores, é correto afirmar que a apicultura apresenta aspectos diferenciais em relação a outros tipos de produção animal, porque

- (A) exige pequenas áreas; ajuda na produção por meio da polinização; há mercado interno e externo para a produção; os preços do produto principal e seus derivados são baixos; há possibilidade de aproveitar mão de obra familiar não especializada.
- (B) exige grandes áreas; ajuda na produção por meio da polinização; há mercado interno e externo para a produção; os preços do produto principal e seus derivados são elevados; exige mão de obra altamente especializada.
- (C) exige pequenas áreas; ajuda na produção por meio da polinização; há mercado interno e externo pouco desenvolvido; os preços do produto principal e seus derivados são baixos; exige mão de obra altamente especializada.
- (D) exige pequenas áreas; ajuda na produção por meio da polinização; há mercado interno e externo para a produção; os preços do produto principal e seus derivados são elevados; há possibilidade de aproveitar mão de obra familiar não especializada.

34 A chamada revolução verde foi responsável pelo aumento da produção de alimentos no mundo nos últimos 40 anos. No entanto, o principal objetivo dos incentivadores da revolução verde, acabar com a fome, não se concretizou. Apesar da produção de alimento crescer mais que o índice de crescimento populacional, muitas pessoas não têm dinheiro suficiente para comprá-lo. Além disso, impactos negativos, como erosão e compactação do solo, poluição do ar e do solo, redução dos recursos hídricos (a agricultura é responsável por 70% do consumo humano de água), perda de matéria orgânica do solo, inundação e salinização de terras irrigadas, exploração excessiva dos recursos pesqueiros e poluição dos mares, têm contribuído para a desaceleração da taxa de crescimento da produção alimentar. Com base nessas informações, as alternativas para a produção e o consumo de alimentos saudáveis e a diminuição da contaminação do meio ambiente são

- (A) ampliar a fronteira agrícola; criar novas linhas de crédito para compra de insumos químicos; aumentar a produção de carne; incentivar formas de agricultura de base ecológica.
- (B) melhorar a distribuição global da riqueza; incentivar formas de agricultura de base ecológica; investir na recuperação de áreas já utilizadas; diminuir a produção de carne; apoiar a pesquisa e o ensino.
- (C) incentivar formas de agricultura de base ecológica; investir na recuperação de áreas já utilizadas; aumentar a produção de carne; criar novas linhas de crédito para compra de insumos químicos.
- (D) investir na recuperação de áreas já utilizadas; aumentar a produção de carne; apoiar a pesquisa e o ensino; incentivar formas de agricultura de base ecológica.

RASCUNHO

35 Apesar de uma política conservadora e desfavorável, a Agricultura Familiar no Brasil tem resistido e se consolidado nas últimas décadas. Até mesmo a academia anunciava o desaparecimento desse setor produtivo. Contrariando as previsões, a Agricultura Familiar participa ativamente do cenário econômico nacional e é responsável pela produção de parte dos alimentos consumidos e dos postos de trabalho no campo. Isto se deve a

- (A) grande diversidade dos sistemas de agricultura familiar; apoio mesmo que parcial de políticas públicas; capacidade de inserção nos Complexos Agroindustriais (CAI); capacidade de criar cadeias curtas de comercialização (feiras, venda direta, etc); pouca capacidade de adaptação.
- (B) total apoio do Estado; dependência dos Complexos Agroindustriais (CAI); especialização da produção; facilidade de inserção em mercados.
- (C) grande diversidade dos sistemas de agricultura familiar; apoio, mesmo que parcial, de políticas públicas; capacidade de inserção nos Complexos Agroindustriais (CAI); capacidade de criar cadeias curtas de comercialização (feiras, venda direta, etc); capacidade de adaptação.
- (D) produção altamente especializada; apoio, mesmo que parcial, de políticas públicas; capacidade de inserção nos Complexos Agroindustriais (CAI); capacidade de criar cadeias curtas de comercialização (feiras, venda direta, etc); capacidade de adaptação.

36 O enfoque sistêmico tem sido aplicado na agricultura em resposta às crescentes críticas e falhas de projetos reducionistas e disciplinares. A evolução na direção da visão sistêmica tem acontecido em várias áreas da ciência, como na física, na biologia, na comunicação, na informática, na psicologia, na medicina, no estruturalismo linguístico, na cibernética e na eletrônica. Na agricultura o enfoque sistêmico tem se tornado cada vez mais necessário, devido à crescente complexidade de sistemas organizados e manejados pelo homem e da emergência do conceito de sustentabilidade, o qual lançou novos desafios na área rural, sobretudo em relação à questão sócio-ambiental. De uma maneira geral, um sistema é definido “como um conjunto de componentes inter-relacionados e organizados dentro de uma estrutura autônoma, operando de acordo com objetivos determinados”. Mais importante que o conceito em si, no enfoque sistêmico os princípios são fundamentais para uma boa análise. Com base nisso, os cinco princípios básicos do enfoque sistêmico são

- (A) visão particular; interação e autonomia; organização e objetivos; complexidade; níveis.
- (B) amplitude; autonomia; organização e objetivos; complexidade; níveis.
- (C) complexidade; autonomia; organização e objetivos; diferenciação; níveis.
- (D) visão do todo; interação e autonomia; organização e objetivos; complexidade; níveis.

37 A Constituição Cidadã de 1988 criou os mecanismos para a participação popular e o controle social. O controle social se refere à participação da comunidade no processo decisório sobre políticas públicas e ao controle sobre a ação do Estado. A institucionalização de espaços de participação, como conselhos, audiências públicas, conferências temáticas, comissões intersetoriais e outros mecanismos, são fundamentais para garantir a participação da população, seja na concepção, na execução e na avaliação de políticas públicas. A primeira política pública brasileira a adotar constitucionalmente a participação popular com um de seus princípios foi o

- (A) Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).
- (B) Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).
- (C) Sistema Nacional de Saúde (SUS).
- (D) Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB).

38 A produção orgânica no Brasil opera dentro de um marco legal estabelecido pela Lei Nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Os “sistemas orgânicos de produção agropecuária e industrial” abrangem todos os denominados: ecológico, biodinâmico, natural, regenerativo, biológico, agroecológicos, permacultura e outros que atendam aos princípios da lei supracitada. Os quatro (4) pilares da agricultura orgânica que orientam esses diferentes sistemas de produção são:

- (A) meio ambiente; produção limpa; justiça; saúde.
- (B) saúde; ecologia; justiça; precaução.
- (C) produção limpa; meio ambiente; justiça; sustentabilidade.
- (D) meio ambiente; sustentabilidade; justiça social; saúde.

39 O raciocínio desenvolvido por Ferreira e Viola (1996) sobre sociedade expressa-se na seguinte afirmação: “*aquela que mantém o estoque de capital natural ou compensa pelo desenvolvimento do capital tecnológico uma reduzida depleção do capital natural, permitindo assim o desenvolvimento das gerações futuras. Nesse tipo de sociedade o progresso é medido pela qualidade de vida (saúde, longevidade, maturidade psicológica, educação, ambiente limpo, espírito comunitário e lazer criativo) ao invés de pelo puro consumo material*”. O tipo de sociedade à qual os autores se referem é a sociedade

- (A) Capitalista Desenvolvida.
- (B) Ecológica.
- (C) de Consumo Consciente.
- (D) Sustentável.

40 A piscicultura tem um grande potencial econômico e tem se apresentado como uma alternativa importante para produção de proteína animal no estado do Pará. Assim como outros empreendimentos, a análise de risco é fundamental para o início da atividade. Considerando-se que, em um determinado município (hipotético), um grupo de produtores pretende iniciar a atividade de piscicultura, as etapas para uma boa análise de risco da atividade seriam

- (A) procurar mão de obra especializada; visitar empreendimentos bem e mal sucedidos; aconselhar-se com produtores experientes; elaborar um plano de negócio.
- (B) visitar todas as experiências que deram certo; contratar mão de obra externa; contratar técnicos; buscar financiamento.
- (C) procurar os agentes financiadores; contratar técnicos especialistas; construir a estrutura de viveiros; elaborar um plano de negócio.
- (D) contratar técnicos especializados; elaborar um projeto; construir a estrutura de viveiros; comprar matrizes.

41 Leia com atenção as seguintes afirmativas.

- Conservar e ampliar a biodiversidade dos ecossistemas, tendo em vista o estabelecimento de numerosas interações entre solo, plantas e animais, ampliando a autorregulação do agroecossistema da propriedade.
- Assegurar as condições de vida do solo que permitam a manutenção de sua fertilidade e o desenvolvimento saudável das plantas, por meio de práticas, como cobertura permanente do solo (viva ou mülching), adubação verde, proteção contra os ventos, práticas de conservação do solo (controle da erosão), rotação de culturas, consorciação de culturas, cultivo em faixas, entre outras.
- Usar espécies ou variedades adaptadas às condições locais de solo e clima, minimizando exigências externas para um bom desenvolvimento da cultura.
- Assegurar uma produção sustentável das culturas sem utilizar insumos químicos que possam degradar o ambiente, fazendo uso da adubação orgânica, de produtos minerais pouco solúveis (fosfato de rocha, calcário, pó de rocha, etc) e de um manejo fitossanitário que integre as práticas culturais, mecânicas e biológicas para o controle de pragas e doenças.
- Diversificar as atividades econômicas da propriedade, buscando a integração entre elas para maximizar a utilização dos recursos endógenos e assim diminuir a aquisição de insumos externos à propriedade.
- Favorecer a autogestão da comunidade produtora, respeitando sua cultura e estimulando sua dinâmica social.

Os princípios listados acima correspondem à

- (A) Agricultura Natural.
- (B) Agricultura Biodinâmica.
- (C) Agricultura Agroecológica.
- (D) Permacultura.

42 Leia com atenção os itens que seguem:

- dimensão territorial;
- diversidade das atividades e dos atores;
- conhecimentos tácitos;
- inovações e aprendizados interativos;
- governança.

As características listadas acima correspondem às dimensões do conceito de

- (A) Governo Popular.
- (B) Arranjo Produtivo Local (APL).
- (C) Desenvolvimento Territorial.
- (D) Desenvolvimento Sustentável.

43 Rotação de culturas é uma técnica agrícola de conservação que visa a diminuir a exaustão do solo. Isto é feito trocando as culturas a cada novo plantio de forma que as necessidades de adubação sejam diferentes a cada ciclo. Consiste em alternar espécies vegetais numa mesma área agrícola. No entanto, a simples substituição de cultivos ao longo do tempo não garante a eficiência dessa técnica. Para se conseguir o máximo benefício dessa técnica, é preciso respeitar os princípios que seguem:

- (A) i) uso de adubação complementar ao final das colheitas; ii) alternância entre espécies que apresentem sistemas radiculares diferentes quanto à arquitetura, distribuição e profundidade de exploração do solo; iii) retirada da palhada para evitar pragas e doenças.
- (B) i) alternância entre espécies vegetais que apresentem exigências nutricionais distintas e que não apresentem suscetibilidade aos mesmos tipos de pragas; ii) uso de adubação complementar ao final das colheitas; iii) consórcio com pelo menos duas espécies.
- (C) i) retirada da palhada para evitar pragas e doenças; ii) uso de adubação complementar ao final das colheitas; iii) alternância entre espécies que apresentem sistemas radiculares diferentes quanto à arquitetura, distribuição e profundidade de exploração do solo.
- (D) i) alternância entre espécies vegetais que apresentem exigências nutricionais distintas e que não apresentem suscetibilidade aos mesmos tipos de pragas; ii) alternância entre espécies que apresentem sistemas radiculares diferentes quanto à arquitetura, distribuição e profundidade de exploração do solo; iii) uso de pelo menos uma espécie com alta capacidade de produção de resíduos vegetais, os quais promovem a proteção do solo.

44 O uso intensivo da mecanização agrícola mudou o padrão produtivo da agricultura e o rendimento do trabalho. No entanto, o mau manejo da mecanização poder acarretar compactação do solo, prejudicando as colheitas e danificando as propriedades desejáveis do solo. Do ponto de vista técnico, recomenda-se a prática da escarificação mecânica para reduzir a densidade do solo e melhorar a infiltração da água. No entanto, técnicas alternativas incorporam novos elementos para fugir do ciclo de problemas gerados pela mecanização. Uma técnica que se popularizou nas últimas décadas foi a descompactação biológica do solo. A correta definição dessa técnica é

- (A) manejo do solo com rotação de culturas que tenham capacidade de fazer uma boa cobertura do solo, com sistema radicular profundo e vigoroso, capaz de se desenvolver em solos compactados, formando bioporos e melhorando as condições físicas destes solos.
- (B) manejo de solo utilizando plantas com alta capacidade de sintetizar nitrogênio, com sistema radicular profundo e vigoroso, capaz de se desenvolver em solos compactados e melhorar as condições química destes solos.
- (C) manejo de solos utilizando plantas de raízes profundas e vigorosas com capacidade de acumular matéria orgânica e melhorar a qualidade química do solo.
- (D) manejo de solos utilizando plantas com alta capacidade de sintetizar fósforo, com sistema radicular forte e vigoroso e com capacidade de melhorar as condições químicas do solo.

45 Sistemas agroflorestais são formas de uso ou manejo da terra, nos quais se combinam espécies arbóreas (frutíferas e/ou madeireiras) com cultivos agrícolas e/ou criação de animais, de forma simultânea ou em sequência temporal e que promovem benefícios econômicos e ecológicos. Os sistemas agroflorestais ou agroflorestas apresentam como principais vantagens, frente à agricultura convencional, a fácil recuperação da fertilidade dos solos, o fornecimento de adubos verdes, o controle de ervas daninhas, entre outras coisas. A combinação dos diferentes elementos (espécies arbóreas, cultivos agrícolas, criação de animais) geram distintos Sistemas Agroflorestais (SAFs). Os quatro (4) tipos de sistemas agroflorestais, considerando-se a combinação dos diferentes elementos supracitados, são:

- (A) Sistema Permacultural; Sistema Orgânico; Sistema Agroecológico; Sistema Biodinâmico.
- (B) Sistemas Agrossilviculturais; Sistemas Agrossilvipastoris; Sistemas Silvipastoris. Sistemas de Enriquecimento de capoeira.
- (C) Sistema Orgânico; Sistema Agroecológico; Sistemas Silvipastoris; Sistemas de Enriquecimento de capoeira.
- (D) Sistema Agroecológico; Sistema Biodinâmico; Sistemas Agrossilviculturais; Sistemas Agrossilvipastoris.

46 Na história da modernização da agricultura brasileira, tem um período histórico (entre 1965 a 1979) que ficou conhecido na literatura como modernização conservadora. As características desse período são:

- (A) redução do crédito agrícola subsidiado; fortalecimento dos CAIs (Complexos Agroindustriais); incorporação de novas áreas de plantio; elevação dos preços para exportação; crescimento do número de pequenas propriedades.
- (B) consolidação do parque industrial (industrialização do campo); ciclo virtuoso do milagre econômico; ampliação do crédito agrícola subsidiado e outros incentivos à produção agrícola; internacionalização do pacote tecnológico da revolução verde; melhoria dos preços internacionais para produtos agrícolas (aumento das exportações).
- (C) elevação dos preços para exportação; crescimento do número de pequenas propriedades; recuperação do mercado interno; alta inflação; internacionalização do pacote tecnológico da revolução verde.
- (D) pouco desenvolvimento do parque industrial; recessão da economia; diminuição do crédito subsidiado e os incentivos; diminuição das exportações; crescimento das pequenas propriedades.

47 O protocolo de Kyoto estabeleceu vários mecanismos para ajudar os países desenvolvidos a alcançarem suas metas de redução de emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE). Nesse sentido, os principais emissores podem compensar suas emissões a partir de compra de permissões de emissão de outros países ou compra de *crédito de carbono*. Cada *crédito de carbono* equivale ao sequestro de uma tonelada de CO₂ da atmosfera e à fixação de 0,27 toneladas de C (Carbono), por exemplo, na biomassa das árvores em crescimento. No Brasil, o *Mercado de Carbono* é regulado por um mecanismo interno que permite o desenvolvimento de projetos para sequestro ou redução de emissões de GEE, denominado

- (A) Mecanismo de Efeito Estufa (MEE).
- (B) Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (MDS).
- (C) Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).
- (D) Mecanismo de Redução de Carbono (MRC).

48 Segundo a literatura vigente, a fruticultura é conceituada como um conjunto de técnicas e práticas aplicadas adequadamente com o objetivo de explorar comercialmente plantas que produzam frutas comestíveis. Considerando-se o contexto socioeconômico do país, pode-se afirmar que a fruticultura desempenha um papel fundamental. Os aspectos mais importantes da fruticultura são:

- (A) uso intensivo de mão de obra; grande rendimento por área; estímulo ao desenvolvimento de agroindústria; diminuição das importações; aumento de divisas; melhoria da alimentação.
- (B) uso não intensivo de mão de obra; grande rendimento por área; estímulo ao desenvolvimento de agroindústria; aumento das importações; aumento de divisas; melhoria da alimentação.
- (C) uso intensivo de mão de obra; pequeno rendimento por área; estímulo ao desenvolvimento de agroindústria; aumento das importações; aumento da exportação; melhoria da alimentação.
- (D) uso não intensivo de mão de obra; grande rendimento pro área; estímulo ao desenvolvimento de agroindústria; diminuição das importações; aumento de divisas; melhoria da alimentação.

49 O conceito de áreas verdes nos espaços urbanos é motivo de muitas discussões teóricas e práticas. A principal divergência entre os estudiosos do tema é quanto ao cálculo do Índice de Áreas Verdes (IAV). Considere os dois conceitos que seguem.

- Conceito 1: Os espaços livres (áreas verdes) desempenham basicamente papel ecológico, no amplo sentido, de integrador de espaços diferentes, baseando-se tanto no enfoque estético quanto no ecológico e de oferta de áreas para o desempenho de lazer ao ar livre (CAVALHEIRO; DEL PICCHIA, 1992, p. 31).
- Conceito 2: Para Geiser et al. (1975, p. 30) (apud CAVALHEIRO; DEL PICCHIA, 1992), as áreas verdes são “[...] áreas com vegetação fazendo parte dos equipamentos urbanos, parques, jardins, cemitérios existentes, áreas de pequenos jardins, alamedas, bosques, praças de esportes, *playgrounds*, *play-lots*, balneários, *camping* e margens de rios e lagos”.

Sobre a análise dos dois conceitos, é correto afirmar que

- (A) o conceito 1 deixa claro os espaços que devem ser considerados áreas verdes, enquanto o conceito 2 deixa claro o que não deve ser considerado área verde.
- (B) o conceito 1 define o tipo de vegetação das áreas verdes, enquanto o conceito 2 não o faz com clareza.
- (C) o conceito 1 não define claramente os espaços denominados áreas verdes, enquanto o conceito 2 define esses espaços.
- (D) o conceito 1 deixa claro se as áreas verdes (espaços livres) devem ou não ser constituídas por vegetação, enquanto o conceito 2 não menciona o porte de vegetação que deveria ser predominante nestas áreas (arbórea, arbustiva, herbácea).

50 O ciclo dos nutrientes na natureza é um tema complexo. Quando se faz referência à ambiente de ecossistemas florestais, a importância da porção denominada serapilheira (camada formada pela queda de resíduos senescentes da planta) aparece em destaque. Nesses ambientes a ciclagem dos nutrientes ocorre pela absorção dos minerais pelas plantas. A serapilheira é fundamental para o processo de ciclagem de nutrientes (PRITCHETT, 1979). No entanto, para que ocorra a absorção, um conjunto de processos se desenvolve na planta, no solo e na atmosfera. Os mecanismos envolvidos na ciclagem de nutrientes via serapilheira em ambiente de ecossistemas florestais são:

- (A) fotossíntese; queda de material formador de serapilheira; decomposição da serapilheira; absorção dos nutrientes; acumulação de nutrientes pela fitossama; translocação de nutrientes de tecidos senescentes para tecidos jovens.
- (B) queda da serapilheira; decomposição da serapilheira; acumulação de nutrientes pela fitossama; fotossíntese; absorção de nutrientes por tecidos senescentes.
- (C) fotossíntese; decomposição da serapilheira; absorção por tecidos novos; translocação de nutrientes; acumulação de biomassa; queda da serapilheira.
- (D) decomposição de serapilheira; absorção por tecidos novos; acumulação de biomassa; queda de material formador de serapilheira; fotossíntese.

RASCUNHO