


Caderno de Provas
BIOMAS E ECOLOGIA DA CAATINGA
Editais nº 18/2013- REITORIA/IFRN
26 de janeiro de 2014
INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Use apenas **caneta** esferográfica **azul ou preta**.
- Escreva o seu nome completo e o número do seu documento de identificação no espaço indicado nesta capa.
- A prova terá **duração** máxima de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo para responder a todas as questões do Caderno de Provas e preencher as Folhas de Respostas.
- O **Caderno de Provas** somente poderá ser levado depois de **transcorridas 2 (duas) horas** do início da aplicação da prova.
- Confira, com máxima atenção, o Caderno de Provas, observando o número de questões contidas e se há defeito(s) de encadernação e/ou de impressão que dificultem a leitura.
- A quantidade de questões e respectivas pontuações desta prova estão apresentadas a seguir:

Tipo de questão	Total de questões	Total de pontos
Discursiva	02 questões	30 pontos
Múltipla escolha	25 questões	70 pontos

- Para cada questão de múltipla escolha, há apenas **1 (uma) opção** de resposta correta.
- Confira, com máxima atenção, se os dados (nome do candidato, inscrição, número do documento de identidade e matéria/disciplina) constantes nas Folhas de Respostas estão corretos.
- Em havendo falhas nas Folhas de Respostas, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
- As Folhas de Respostas não poderão ser dobradas, amassadas ou danificadas. Em hipótese alguma, serão substituídas.
- Assine as Folhas de Respostas nos espaços apropriados.
- Transfira as respostas para as Folhas de Respostas somente quando não mais pretender fazer modificações.
- Não ultrapasse o **limite dos círculos** na Folha de Respostas das Questões de Múltipla Escolha.
- As questões discursivas deverão ser respondidas unicamente no **espaço destinado** para cada resposta nas Folhas de Respostas das Questões Discursivas. Respostas redigidas fora do espaço reservado serão desconsideradas.
- Ao retirar-se definitivamente da sala, **entregue as Folhas de Respostas ao fiscal**.

Nome Completo

Documento de Identificação

QUESTÕES DISCURSIVAS

AS RESPOSTAS DESTAS QUESTÕES DEVERÃO SER ASSINALADAS NA **FOLHA DE RESPOSTAS** DAS QUESTÕES DISCURSIVAS.

1. A abordagem convencional sobre manejo de agroecossistemas sempre foi orientada para controlar de forma rígida as condições ambientais e homogeneizá-las isoladamente. Sendo as práticas convencionais de manejo atuantes, principalmente, nos níveis individuais ou populacionais, quase sempre são descartados os níveis de comunidade e ecossistema.

Com base nessas afirmações

- a. quais as principais consequências de um agroecossistema simplificado?
- b. descreva as características que os sistemas alternativos devem envolver para adicionar à paisagem agrícola os benefícios da diversidade.

Rascunho

2. O bioma Caatinga é caracterizado por apresentar uma rica diversidade em organismos vegetais e animais. No entanto, a atividade humana tem promovido a degradação desse ecossistema natural. Diante dessas considerações
 - a. descreva três atividades humanas que têm promovido degradações físicas e/ou químicas no bioma Caatinga.
 - b. indique três estratégias de manejo, descrevendo como elas podem mitigar os processos de degradação.

Rascunho

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

AS RESPOSTAS DESTAS QUESTÕES DEVERÃO SER ASSINALADAS NA **FOLHA DE RESPOSTAS** DAS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

1. Analise a afirmação a seguir:

O processo de aprendizagem impulsiona o desenvolvimento humano, uma vez que, o que o sujeito aprende na interação com o outro vai sendo elaborado e reelaborado cognitivamente por ele e se incorporando a sua estrutura mental por meio de processos de internalização.

O trecho acima expressa ideias centrais da

- A) teoria genética piagetiana.
- B) abordagem comportamentalista.
- C) abordagem histórico-cultural vygotskyana.
- D) teoria do processamento mental.

2. O Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, regulamentado atualmente pelo Decreto nº 5.840/2006, é um programa que

- A) tem como um de seus princípios a pesquisa como fundamento da formação do sujeito, compreendendo-a como modo de produzir conhecimentos e de contribuir para a construção da autonomia intelectual dos educandos.
- B) apresenta, como um de seus objetivos, viabilizar o ingresso e a permanência com êxito da população brasileira em situação de vulnerabilidade social nas instituições de ensino, visando sua inclusão educativa e sua promoção social e econômica.
- C) qualifica profissionalmente pessoas jovens e adultas com uma formação teórico-prática adequada ao mundo do trabalho, prescindindo da formação técnica de nível médio.
- D) forma trabalhadores jovens e adultos na Educação Básica, podendo oferecer cursos articulados ao ensino fundamental ou médio, nas formas integrada ou subsequente.

3. O Capítulo III da Lei nº 9.394/96, que trata da educação profissional e tecnológica, define que

- A) os cursos de educação profissional e tecnológica devem ser organizados por eixos temáticos e, dentro desses, por disciplinas.
- B) as instituições de educação profissional e tecnológica, além de cursos regulares, poderão oferecer cursos especiais, abertos à comunidade.
- C) essa modalidade abrange, exclusivamente, cursos técnicos de nível médio, cursos de educação de jovens e adultos e cursos de graduação.
- D) os cursos técnicos de nível médio devem ser ofertados sempre em parceria entre o Governo Federal e as secretarias estaduais de educação.

4. A respeito da educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio, julgue os itens que seguem como verdadeiros (V) ou falsos (F).

- () A forma articulada integrada é oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio.
- () Essa oferta organiza-se em quatro anos, no modelo 3+1, formado pela justaposição de três anos de disciplinas de formação geral (de cunho crítico) e um ano de disciplinas técnicas (para inserção no mundo do trabalho), com duas matrículas distintas.
- () Os cursos técnicos integrados têm por finalidade proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais.
- () Estão explicitadas, na Lei nº 9.394/96, duas missões fundamentais para essa oferta: formar o jovem para a inserção no sistema produtivo, de forma crítica, e encaminhar o jovem para o ingresso no ensino superior.

A opção que apresenta a sequência correta, de cima para baixo, é

- A) V, F, V, F.
- B) V, F, F, V.
- C) F, V, V, F.
- D) F, V, F, V.

5. Há pouco mais de um ano, foram aprovadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a partir da Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. De acordo com esse documento,

- A) os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio têm por finalidade: proporcionar conhecimentos necessários ao exercício profissional e da cidadania e servir como ponte entre o aluno e o mercado de trabalho local por meio dos estágios.
- B) é estabelecida, como um dos princípios norteadores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, visando a superação da fragmentação de conhecimentos e da segmentação curricular.
- C) o estágio profissional supervisionado, quando necessário em função da natureza do itinerário formativo, ou exigido pela natureza da ocupação, será incluído no plano de curso como obrigatório, e sua carga horária será contabilizada na carga horária mínima estabelecida pelo MEC.
- D) os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio são organizados por eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, instituído pelo Ministério da Educação ou em uma ou mais ocupações da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

6. Em relação aos biomas brasileiros e suas características naturais, marque a opção que descreve corretamente as características de cada bioma.
- A) A Caatinga possui vegetação típica de gramínea, além de arbustos com raízes longas para alcançar nutrientes e água em camadas mais profundas. Está localizada em uma região com clima tropical sazonal e apresenta uma floresta semcaducifólia.
 - B) A Amazônia é um Bioma importante pela grande disponibilidade de recursos hídricos. Apresenta vegetação com folhas grandes e largas e solo caracterizado pela baixa disponibilidade de nutrientes.
 - C) O Cerrado apresenta espécies vegetais caducifólias e semcaducifólias, com períodos de seca longos e clima quente e úmido por quase todo o ano.
 - D) O Pantanal está presente em apenas dois estados brasileiros. Esse bioma apresenta regiões alagadas em alguns períodos do ano. A vegetação é tipicamente tropical e o clima quente e seco, no verão, e frio e úmido, no inverno, com baixos índices de evapotranspiração.
7. Leia o texto a seguir: “faixa estreita de vegetação que se estende entre os limites da serra do Mar a leste, onde as florestas são abundantes e os interiores mais secos a oeste. Apresenta um regime de chuvas de até 1000 mm/ano e as plantas geralmente são decíduas e espinhosas”

Fonte: PRADO, D. E. As Caatingas da América do Sul. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M; SILVA, J. M. C. *Ecologia e conservação da Caatinga*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003. P. 24.

O texto descreve o

- A) sertão.
 - B) cerrado.
 - C) seridó.
 - D) agreste.
8. Em alguns ecossistemas de águas doces lênticos, típicos das barragens e açudes no nordeste brasileiro, as águas represadas são liberadas pelo fundo dos barramentos, causando a
- A) retenção de calor e exportação de nutrientes.
 - B) acumulação de nutrientes e exportação de calor.
 - C) redução nos teores de oxigênio dissolvido do corpo hídrico represado.
 - D) extinção de fitoplânctons, pois os nutrientes do fundo se tornam disponíveis na zona fótica.
9. Possíveis soluções aos problemas ambientais, criados pelos sistemas agrícolas intensivos em capital e tecnologia, têm sido apresentadas por pesquisas que analisam o desempenho de sistemas alternativos, sendo o principal foco
- A) a valorização do conhecimento local e empírico dos agricultores.
 - B) promover a diversificação inter e intraespécies no agroecossistema, no tempo e no espaço.
 - C) a redução ou mesmo a eliminação de agroquímicos.
 - D) dar nova forma à perspectiva que a humanidade tem da produção vegetal e animal.
10. O termo eutrofização cultural é usado para indicar
- A) a poluição orgânica resultante de atividades humanas.
 - B) o resultado da interação entre organismos produtores, fagótrofos e decompositores.
 - C) a oxigenação do corpo hídrico promovida pela deposição de sedimentos.
 - D) o aumento do teor de nutrientes na água pela dissolução de rochas naturais.

11. A condição de sazonalidade climática na qual o bioma Caatinga está inserido delimita duas estações bem distintas.

Assinale a opção que corresponde a essas estações.

- A) Chuvosa curta no verão e no outono e longa estação seca.
 - B) Inverno nos primeiros meses do ano e verão a partir de maio.
 - C) Primavera chuvosa e inverno seco.
 - D) Outono seco e inverno com chuvas torrenciais.
12. A diversidade microbiana nativa do solo da Caatinga e o seu potencial biotecnológico ainda são pouco explorados. Sobre a importância das bactérias e fungos para o solo da Caatinga, é correto afirmar que
- A) as bactérias são importantes fixadores de nutrientes nas raízes das plantas, entretanto o excesso da flora microbiana provoca a compactação do solo.
 - B) o excesso de matéria morta no solo provoca a morte desses microrganismos por dificultar a aeração do solo.
 - C) esses organismos são responsáveis pela degradação de moléculas complexas ricas em energia, dióxido de carbono, água e nutrientes inorgânicos.
 - D) o desequilíbrio desses organismos no solo causa efeitos adversos ao ecossistema como a putrefação de raízes das plantas, o que representa a principal causa da salinização do solo da caatinga.
13. Lagos, açudes e represas são classificados como oligotróficos ou eutróficos, em virtude do nível de nutrientes disponível. A respeito dessas classificações, marque a opção correta.
- A) Lagos oligotróficos são preferíveis do ponto de vista da qualidade da água para uso doméstico e de recreação.
 - B) O despejo de efluentes e a concentração de nutrientes em ambientes represados têm transformado lagos eutróficos em ambientes oligotróficos.
 - C) As águas paradas são, em geral, mais eficientes em oxidar os despejos orgânicos, em ambientes eutróficos, do que as águas correntes.
 - D) Os lagos eutróficos são caracterizados como ambientes de reduzida produção de algas e elevada produção orgânica.
14. Sobre a recuperação de áreas degradadas, assinale apenas a opção correta.
- A) No processo de recuperação de áreas degradadas, as espécies nativas regionais devem ser substituídas por espécies exóticas, mais adaptadas às novas condições do ambiente, até ser estabelecida uma comunidade pioneira.
 - B) Florestas com alta diversidade de espécies apresentam menor capacidade de recuperação de possíveis distúrbios e menor ciclagem de nutrientes, em virtude da interdependência entre as espécies.
 - C) A regeneração natural apresenta algumas vantagens frente ao manejo de sementes e de áreas degradadas, destacando-se os baixos custos envolvidos e o rápido estabelecimento do clímax.
 - D) Espécies pioneiras crescem mais rápido do que as secundárias tardias e as climáticas, fornecendo a sombra necessária para a sobrevivência e o desenvolvimento destas.

15. Os agroecossistemas devem ser manejados de modo a melhorar a produção e torná-la mais sustentável, reduzindo os impactos ambientais e sociais negativos e diminuindo o aporte de insumos externos. Faz parte dos princípios ecológicos para a concepção desses sistemas
- A) minimizar as perdas decorrentes dos fluxos de radiação solar, ar e água por meio do manejo do microclima, da captação de água e da cobertura do solo.
 - B) assegurar solo em condições favoráveis ao crescimento das plantas, por meio da adição de fontes minerais de alta solubilidade.
 - C) reduzir os sinergismos entre os componentes da biodiversidade, por meio da inserção de inimigos naturais.
 - D) minimizar a ciclagem de biomassa por meio do não revolvimento do solo, otimizando a disponibilidade e o fluxo equilibrado de nutrientes.
16. Através dos estudos sobre a teoria da trofobiose, observa-se que o uso de determinados agrotóxicos promove a multiplicação de pragas, agravando o desenvolvimento de doenças fúngicas. Esse desenvolvimento das pragas ocorre em virtude
- A) de um aumento do seu potencial biótico.
 - B) do desaparecimento de eventuais fatores antagônicos.
 - C) do monocultivo superadensado.
 - D) da manutenção de restos culturais.
17. Os agroecossistemas apresentam características próprias que os diferenciam dos ecossistemas naturais e seminaturais movidos à energia solar. Com base nessa afirmação, assinale a opção que apresenta características de um agroecossistema.
- A) A diversidade de microrganismos é maior em virtude do desequilíbrio ecológico.
 - B) As plantas e os animais dominantes estão sob seleção natural.
 - C) Redução da vulnerabilidade às mudanças de tempo e às pragas.
 - D) A energia auxiliar que aumenta ou subsidia a entrada de energia solar está sob o controle do ser humano.
18. O desafio de criar agroecossistemas sustentáveis é o de alcançar características semelhantes às de ecossistemas naturais, mantendo uma produção para ser colhida. Para isso, faz-se necessário que
- A) o produtor se esforce para desenvolver e manter ciclos de nutrientes tão abertos quanto possível.
 - B) mecanismos reguladores de população dependam menos da resistência do sistema a pragas.
 - C) o fluxo de energia seja desenhado para depender menos de recursos não renováveis.
 - D) haja adição de insumos artificiais, visando promover a resiliência do agroecossistema.
19. A adaptação dos organismos às condições ambientais em regiões semiáridas é um importante fator para a manutenção da vida. Contudo, os organismos individuais não só se adaptam ao ambiente físico como, por sua ação combinada nos ecossistemas, também adaptam o ambiente geoquímico às suas necessidades biológicas. Esse processo está relacionado à
- A) teoria da Trofobiose.
 - B) evolução da Cooperação.
 - C) alelopatia.
 - D) hipótese de Gaia.

20. A vegetação do bioma Caatinga inclui várias formações vegetais fisionômica e floristicamente distintas, onde a formação vegetal predominante tem como característica comum a completa caducifolia da maior parte de seus componentes. Esse fenômeno ocorre como uma
- A) estratégia de sobrevivência ao ataque de predadores fitófagos.
 - B) estratégia ecofisiológica utilizada em resposta à deficiência hídrica em grande parte do ano.
 - C) estratégia de resistência às elevadas temperaturas observadas na região.
 - D) estratégia que promove a ciclagem de nutrientes no solo pelo elevado aporte de matéria orgânica.
21. Em ecossistemas aquáticos doces, a presença de nutrientes específicos é de fundamental importância para o metabolismo de peixes. Marque a opção que expressa a importância do cálcio no metabolismo dos peixes.
- A) Contribui com a formação óssea, absorção de ferro e na formação da hemoglobina.
 - B) Desempenha atividades de oxirredução e de transporte de elétrons, além das funções de co-fator em vários sistemas enzimáticos, tais como a síntese da ureia.
 - C) Atua na manutenção do equilíbrio ácido-base corporal, além de essencial para coagulação sanguínea, funcionamento dos músculos e transmissão adequada dos impulsos nervosos.
 - D) Atua como coenzima, sendo um elemento responsável pela digestão de proteínas no intestino.
22. O desenvolvimento da vegetação da Caatinga e a evolução dos seus ecossistemas são moldados por forças alogênicas e processos autogênicos. Diante disso, é correto afirmar que
- A) processos autogênicos são explicados pela interação interespecífica entre organismos autótrofos e forças alogênicas representam o controle do tamanho das populações, determinado pela predação de organismos heterótrofos.
 - B) a evolução de um estágio pioneiro para um estágio clímax de um ecossistema em regiões semiáridas é controlada exclusivamente por processos autogênicos.
 - C) forças alogênicas representam fatores externos que influenciam a evolução, enquanto os processos autogênicos representam mudanças ocasionadas por processos biológicos resultantes das atividades dos componentes vivos do ecossistema.
 - D) as forças alogênicas representam o grau de interdependência das espécies de um ecossistema, enquanto os processos autogênicos são determinantes para o rápido desenvolvimento da vegetação da Caatinga.
23. A teoria da Coevolução pode ser compreendida como
- A) uma seleção natural entre grupos ou conjuntos de organismos que não necessariamente estão ligados por associações mutualísticas.
 - B) uma interação que afeta adversamente o crescimento e a sobrevivência de populações de duas ou mais espécies.
 - C) a evolução conjunta de duas ou mais espécies não intercruciantes que têm uma estreita relação ecológica.
 - D) a evolução quando uma população afeta a outra de forma adversa por ataques diretos, embora uma dependa da outra.
24. A savana estépica, tipologia vegetal que ocupa a maior extensão do semiárido, é caracterizada, principalmente, pela presença de
- A) florestas situadas nos enclaves úmidos e subúmidos com diferentes graus de caducifolia.
 - B) elevada riqueza de terófitos.
 - C) extensas manchas de mata úmida, estacional, cerrado e cerrado.
 - D) extensas áreas de vegetação de carrasco.

- 25.** As necessidades nutricionais dos parasitas de plantas, mesmo sem serem idênticas, são constituídas por substâncias solúveis. Estudos evidenciam que o uso de agrotóxicos tornam as plantas mais sensíveis ao ataque destes parasitas por
- A) estimular a proteossíntese.
 - B) criar um estado de proteólise dominante.
 - C) promover flutuações na atividade da peroxidase.
 - D) aumentar a pigmentação antociânica.