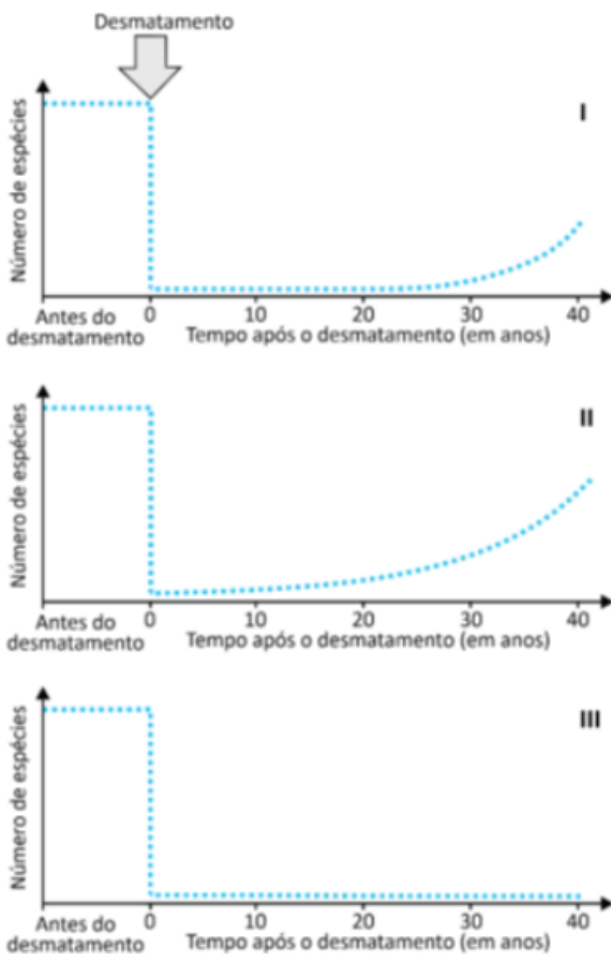


01. Os gráficos mostram três trajetórias distintas com relação ao número de espécies animais e vegetais, após desmatamento de áreas da floresta Amazônica:



Após os desmatamentos, os gráficos I, II e III correspondem, respectivamente, a uma área que foi:

- A) usada para pastagem e depois para cultivo de soja; usada para cultivo de soja nos primeiros 20 anos e depois abandonada; abandonada logo após o desmatamento.
- B) abandonada logo após o desmatamento; usada como pastagem nos primeiros 20 anos e depois abandonada; usada para pastagem e depois para cultivo de soja.
- C) usada como pastagem nos primeiros 20 anos e depois abandonada; abandonada logo após o desmatamento; usada para pastagem e depois para cultivo de soja.
- D) usada como pastagem nos primeiros 20 anos e depois abandonada; usada para pastagem e depois para cultivo de soja; abandonada logo após o desmatamento.
- E) usada para pastagem e depois para cultivo de soja; abandonada logo após o desmatamento; usada para cultivo de soja nos primeiros 20 anos e depois abandonada.

02. Os ambientes estão sujeitos a uma série de fenômenos que pode produzir impactos negativos, resultantes tanto de eventos naturais, como a erupção de vulcões, furacões, terremotos, dentre outros, como de atividades antropogênicas, dentre as quais se destacam a poluição, o desmatamento e a introdução de espécies exóticas. Sobre esses fenômenos, que afetam os ambientes, e suas consequências, leia as afirmativas abaixo:

I. A introdução de espécies exóticas como o caramujo gigante africano ou o peixe leão são eventos que devem contribuir para o aumento da biodiversidade do local.

II. Algumas plantas podem ser beneficiadas com queimadas, que ocorrem naturalmente, sendo importantes para a manutenção de certos biomas.

III. Acidentes como o derramamento de petróleo no mar causa impacto direto na produtividade primária, obstruindo a passagem da luz e interferindo na fotossíntese.

IV. O desmatamento pode gerar degradação do solo e influenciar a regulação do clima, agravando situações como as de crise hídrica.

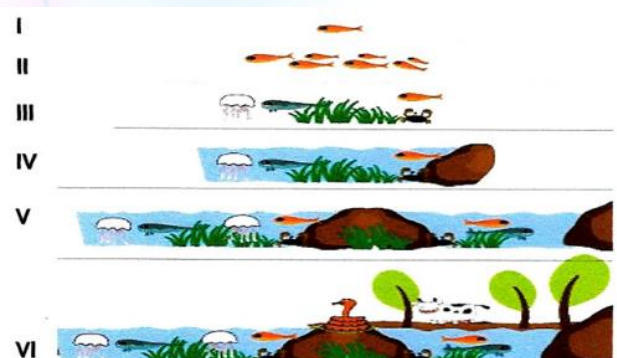
Está correto o que se afirma em:

- a) I, II e IV, apenas.
- b) I, III e IV, apenas.
- c) II, III e IV, apenas.
- d) II e IV, apenas.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

03. Bioma brasileiro com clima predominantemente tropical sazonal, intercalando períodos bem definidos de seca com períodos de chuvas intensas. O solo é ácido, pobre em nutrientes e rico em alumínio. A fauna é rica e inclui a ema, o lobo guarã, o tamanduá e o veado-campeiro. As plantas distribuem-se por paisagens classificadas em: campestre, savânica e florestal. O bioma com tais características é:

- a) Mata Atlântica.
- b) Manguezal.
- c) Caatinga.
- d) Cerrado.
- e) Pampa.

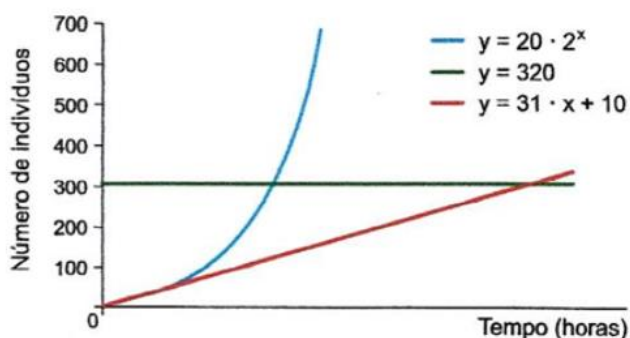
04. Os ecossistemas são a base da biosfera e determinam a saúde de todo o sistema terrestre. A figura a seguir está relacionada a esse assunto. Analise-a.



Considerando a figura e o assunto abordado, assinale a alternativa que apresenta a parte da figura correspondente ao nível de organização de um ecossistema representado por um grupo de indivíduos de uma determinada espécie, que vive em uma área geográfica específica, em um determinado momento.

- A) II.      B) III.      C) IV.      D) V.      E) VI

05. O gráfico mostra o crescimento de uma população de microrganismos em relação à resistência do meio, ao potencial biótico e à carga biótica máxima do ambiente. Os dados obtidos experimentalmente foram suficientes para a determinação das equações das curvas no gráfico.



A população de microrganismos atingiu a carga biótica máxima do ambiente:

- A) entre 3 e 4 horas.  
 B) em 4 horas.  
 C) em 10 horas.  
 D) em 3 horas.  
 E) após 10 horas.

06. Para entender as relações de um ser vivo com o ambiente no qual ele vive, precisamos distinguir entre o lugar que o organismo vive e a maneira como ele vive. O *habitat* define o lugar onde o organismo vive e são normalmente distinguidos pelas suas características físicas. O nicho ecológico pode ser resumido pelas necessidades e tolerância de uma espécie e define a contribuição funcional da espécie no ecossistema. Considerando seu conhecimento a respeito dos conceitos *habitat* e nicho ecológico, assinale a afirmativa correta:

- a) Duas espécies que ocupam o mesmo *habitat* também podem ter exatamente o mesmo nicho ecológico.  
 b) Espécies diferentes podem ter o mesmo *habitat* e possuir nichos ecológicos completamente diferentes.  
 c) Espécies generalistas possuem nichos mais estreitos, o que é vantajoso devido à menor competição com outras espécies.  
 d) O *habitat* representa as condições físicas, químicas e biológicas necessárias à sobrevivência, ao crescimento e à reprodução de uma espécie.

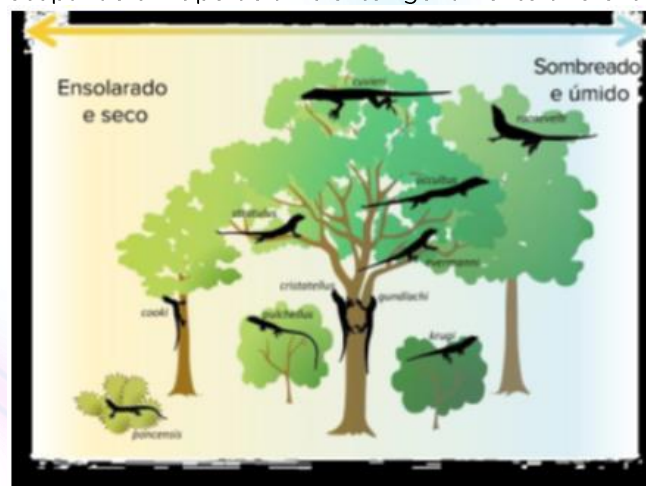
e) Espécies especialistas apresentam nichos mais amplos, o que lhes atribuírem maior chance de sobrevivência diante de possíveis mudanças ambientais.

07. Segundo levantamento apontado pela ONU, as pragas e as doenças das plantas prejudicam gravemente as florestas e são responsáveis pela perda de até cerca de 40% das culturas alimentares no mundo, a cada ano. Causando bilhões de dólares de perdas nas colheitas e nas receitas comerciais.

Análise as alternativas a seguir e assinale a que contém fatores que favorecem a manutenção da biodiversidade e garantem a saúde das plantas, conforme proposto no texto.

- a) Conservação de agentes polinizadores e controle natural de pragas.  
 b) Uso de pesticidas e incentivo a inovação científica.  
 c) Controle natural de pragas e eliminação de polinizadores.  
 d) Monocultura e plantio dos transgênicos.  
 e) Introdução de espécies exóticas.

08. O texto a seguir é referência para esta questão. Os *Anolis* são um gênero de lagartos americanos frequentemente encontrados nas florestas tropicais da América Central. Sua dieta alimentar inclui, geralmente, insetos e larvas. A seleção natural desses lagartos em Porto Rico levou à evolução de diferentes espécies, que utilizam diferentes recursos. A figura abaixo mostra 11 espécies de lagartos *Anolis*, cada uma ocupando um tipo de ambiente ligeiramente diferente.



A diferenciação dos nichos ecológicos nesse gênero de lagartos:

- a) evita a sua exclusão por competição.  
 b) evita o estabelecimento de maior biodiversidade.  
 c) promove maior chance de ocorrência de colônias entre eles.  
 d) aumenta a chance de intercruzamentos entre as espécies.  
 e) diminui a chance de sua coexistência.

09. Em todo o mundo, a invasão de espécies exóticas é uma das principais causas de alteração dos ecossistemas. No sul do Brasil, pinheiros trazidos ao país para uso em plantações comerciais avançam em ambientes naturais, em especial nas áreas úmidas. Essas árvores são encontradas até em áreas destinadas à conservação, como o Parque Nacional da Lagoa do Peixe, no Rio Grande do Sul. Pesquisas realizadas pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos avaliaram o impacto, em ecossistemas aquáticos, das espécies de Pinus introduzidas no sul do país.

Figura 1 – Número médio de espécies de plantas aquáticas nas áreas úmidas naturais e nas invadidas por pinheiros.

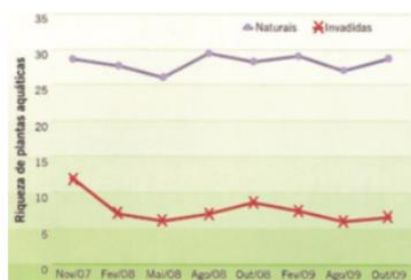
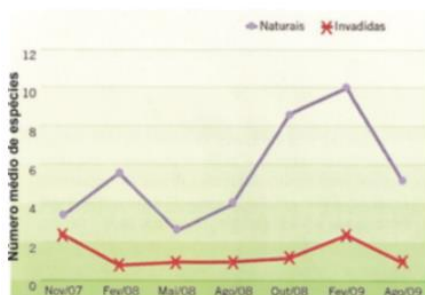


Figura 2 – Número médio de espécies de anfíbios adultos nas áreas úmidas naturais e nas invadidas por pinheiros.



O avanço da espécie exótica relatada tem:

- (a) levado à extinção espécies de plantas aquáticas e de anfíbios, devido a uma competição intraespecífica, com benefício para a espécie exótica.
- (b) promovido um aumento da biodiversidade, pela introdução de uma nova espécie no ambiente costeiro, o que pode ser identificado pelo aumento na quantidade de espécies de anfíbios.
- (c) interferido na dinâmica populacional das espécies de plantas aquáticas e de anfíbios, reduzindo o número de espécies, o que é decorrente da alteração no ecossistema.
- (d) promovido uma perda da biodiversidade na região costeira do Rio Grande do Sul, apesar do aumento da quantidade de plantas aquáticas nessas condições.
- (e) ocasionado um aumento no número de espécies de plantas aquáticas e uma redução no número de espécies de anfíbios, decorrentes de alteração no ecossistema.

10. Na década de 1940, a leucena foi introduzida no arquipélago de Fernando de Noronha com o propósito de alimentar animais e produzir lenha. Leia as informações sobre essa espécie invasora. A leucena (*Leucena leucocephala*) já foi considerada uma “árvore milagrosa” por crescer rapidamente mesmo em áreas degradadas, de clima seco e solo pobre. À medida que foi introduzida em diferentes regiões, porém, o que era

seu grande trunfo acabou se tornando um grande problema e sua propagação passou a colocar em risco espécies nativas. Esse arbusto originário do México e do norte da América Central hoje está entre as 100 piores espécies invasoras do mundo, causando estragos especialmente em ilhas e arquipélagos. Espécies de plantas como a leucena, quando introduzidas em áreas fora de sua distribuição original, tornam-se invasoras, pois:

- a) competem com as espécies nativas, ameaçando-as e podendo levá-las à extinção.
- b) apresentam mecanismos eficientes de dispersão de suas sementes, permitindo a colonização de novas áreas.
- c) são capazes de se intercruzar com as espécies que têm compatibilidade, aumentando a variabilidade genética entre os descendentes.
- d) transmitem doenças aos animais nativos que se alimentam de suas sementes e morrem, causando a extinção desses organismos.
- e) não apresentam predadores e não se relacionam com as outras espécies de seres vivos, causando perda da biodiversidade desses ecossistemas.



01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
C	C	D	A	C	B	A	A	C	A