

**BIOLOGIA**  
**PROF. MARLISON BRASIL**  
**QUESTÕES**  
**ECOLOGIA**  
**ESPÉCIES EXÓTICAS / INTRODUZIDAS**

**01.(ENEM 2013)** Apesar de belos e impressionantes, corais exóticos encontrados na Ilha Grande podem ser uma ameaça ao equilíbrio dos ecossistemas do litoral do Rio de Janeiro. Originários do Oceano Pacífico, esses organismos foram trazidos por plataformas de petróleo e outras embarcações, provavelmente na década de 1980, e disputam com as espécies nativas elementos primordiais para a sobrevivência, como espaço e alimento. Organismos invasores são a segunda maior causa de perda de biodiversidade, superados somente pela destruição direta de habitats pela ação do homem. As populações de espécies invasoras crescem indefinidamente e ocupam o espaço de organismos nativos.

LEVY, I. Disponível em <http://cienciahoje.uol.com.br>. Acesso em: 5 dez. 2011 (adaptado).

**As populações de espécies invasoras crescem bastante por terem a vantagem de**

- a) não apresentarem genes deletérios no seu pool gênico.
- b) não possuírem parasitas e predadores naturais presentes no ambiente exótico.
- c) apresentarem características genéticas para se adaptarem a qualquer clima ou condição ambiental.
- d) apresentarem capacidade de consumir toda a variedade de alimentos disponibilizados no ambiente exótico.

- e) apresentarem características fisiológicas que lhes conferem maior tamanho corporal que o das espécies nativas.

**02.** A extinção de espécies é uma ameaça real que afeta diversas regiões do país. A introdução de espécies exóticas pode ser considerada um fator maximizador desse processo. A jaqueira (*Artocarpus heterophyllus*), por exemplo, é uma árvore originária da Índia e de regiões do Sudeste Asiático que foi introduzida ainda na era colonial e se aclimatou muito bem em praticamente todo o território nacional.

**Casos como o dessa árvore podem provocar a redução da biodiversidade, pois elas**

- a) ocupam áreas de vegetação nativa e substituem parcialmente a flora original.
- b) estimulam a competição por seus frutos entre animais típicos da região e eliminam as espécies perdedoras.
- c) alteram os nichos e aumentam o número de possibilidades de relações entre os seres vivos daquele ambiente.
- d) apresentam alta taxa de reprodução e se mantêm com um número de indivíduos superior à capacidade suporte do ambiente.
- e) diminuem a relação de competição entre os polinizadores e facilitam a ação de dispersores de sementes de espécies nativas.

**03.** Espécies exóticas invasoras têm um significativo impacto na vida e no modo de vida das pessoas. Sobre essas espécies, é correto afirmar que

- a) sua disseminação leva à heterogeneização dos ambientes, com a ampliação de características que a biodiversidade local proporciona, e à manutenção das propriedades ecológicas essenciais.
- b) ao contrário de alguns problemas ambientais que se amenizam com o tempo, a contaminação biológica tende a se multiplicar e se espalhar, causando problemas de longo prazo que se agravam.
- c) em ecossistemas ricos em nutrientes, a presença dessas espécies cria, muitas vezes, condições favoráveis para o estabelecimento de outras espécies invasoras, que agora podem se fixar.
- d) as plantas invasoras, em seu processo de ocupação, diminuem sua área de ocorrência e convivem com a flora nativa de modo geral com relações tipo inquilinismo e cooperação.
- e) Espécies introduzidas no país no passado e que não aparentam ser problemáticas no presente podem ser cultivadas em larga escala, sem que causem alterações ambientais no futuro.

**04.** Considerando a navegação como a principal rota de dispersão para introdução de espécies exóticas invasoras marinhas, é CORRETO afirmar que :

- a) diversas espécies transportadas em água de lastro e de porão têm impactos sobre a saúde humana, incluindo espécies que causam tuberculose, febre amarela, malária e leishmaniose.

b) uma vez que o ciclo de vida da maior parte das espécies marinhas inclui um estágio fitoplanctônico, estes organismos incluem exemplos apenas de táxons dos invertebrados.

c) foram estabelecidas diretrizes em 1993 (e revisadas em 1997) pela Organização Marítima Internacional (IMO) como esforço para limitar a transferência de espécies marinhas, entre elas a recomendação para a realização da troca da água de lastro apenas nas regiões dos portos.

d) estima-se que mais de 14 bilhões de toneladas de água de lastro são transferidas anualmente em todo o mundo.

e) entre as espécies com maior registro de invasão mundial causada pela transferência pela água de lastro está o caramujo-gigante-africano (*Achatina fulica*). Nativo do leste da África, agora está amplamente distribuído na América Latina, no sul e no leste da Ásia, bem como nas Ilhas da região do Indo-Pacífico.

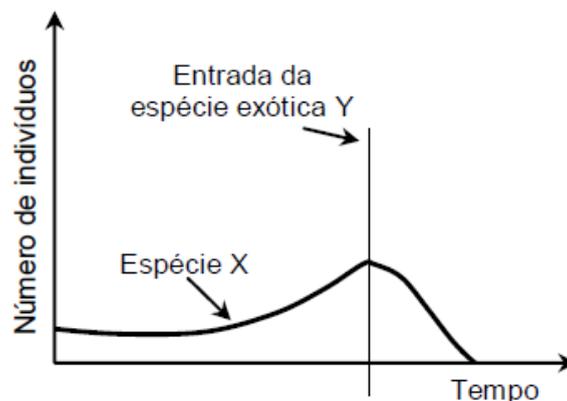
**05.** São consideradas exóticas as espécies animais ou vegetais que se instalam em locais onde não são naturalmente encontradas. As maneiras pelas quais essas espécies chegam e se instalam nessas novas localidades são variadas, mas elas, geralmente, acabam afetando as espécies nativas. Sob certas circunstâncias, as espécies nativas podem até mesmo ser extintas devido à ocorrência de

- a) mutualismo e predatismo.
- b) predatismo e competição.
- c) parasitismo e comensalismo.
- d) predatismo e inquilinismo.

**06.** Pesquisadores de oito países (entre eles Brasil, Bolívia, Colômbia, Peru, Equador e Venezuela) publicaram um estudo revelando um número alarmante de espécies de peixes exóticas invasoras presentes na região amazônica. Entre os invasores está a Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), que, criada em tanques, frequentemente escapa para o ambiente natural causando impacto sobre populações de outras espécies. Este fato caracteriza, em Ecologia, a relação conhecida por competição

- a) intraespecífica, na qual a espécie invasora exclui as espécies nativas, alterando as relações tróficas das cadeias alimentares.
- b) interespecífica, na qual a espécie invasora disputa recursos com as espécies nativas, podendo levar estas últimas ao desaparecimento.
- c) intraespecífica, na qual a espécie invasora disputa recursos com as espécies nativas, podendo levar estas últimas ao desaparecimento.
- d) interespecífica, na qual a espécie invasora é excluída pelas espécies nativas, alterando as relações tróficas das cadeias alimentares.
- e) intraespecífica, na qual a espécie invasora preda as espécies nativas, alterando as relações tróficas das cadeias alimentares.

**07.** O gráfico abaixo representa a variação no número de indivíduos de uma população nativa da espécie X, antes e depois da introdução de uma espécie exótica Y, em seu habitat.



Considerando o resultado da interação entre as espécies X e Y, é correto afirmar que a relação ecológica instaurada foi de:

- a) mutualismo.
- b) comensalismo.
- c) inquilinismo.
- d) protocooperação.
- e) competição.

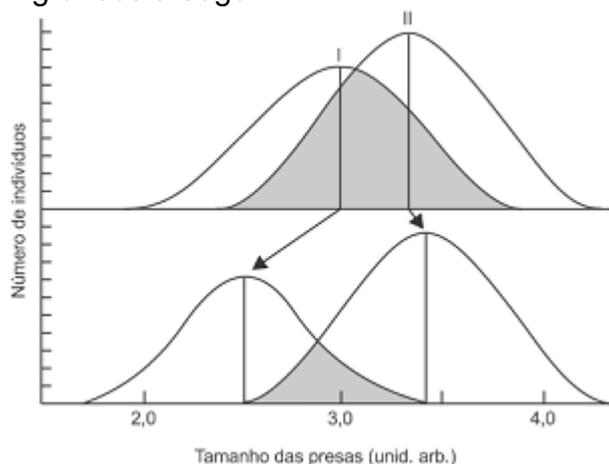
**08.** Analise o trecho a seguir. “Apesar de toda riqueza em forma de conhecimentos e de espécies nativas, a maior parte das atividades econômicas nacionais se baseia em exemplares exóticos: na agricultura, com cana-de-açúcar da Nova Guiné, café da Etiópia, arroz das Filipinas, soja e laranja da China, mandioca do México e trigo asiático; na silvicultura, com eucaliptos da Austrália e pinheiros da América Central; na pecuária, com bovinos da Índia, equinos da Ásia e capins africanos; na piscicultura, com carpas da China e tilápias da África Oriental; e na apicultura, com variedades de abelha provenientes da Europa e da África.”

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/bcontidas>>. Acesso em: 18 abr. 2016 (Adaptação).

Dentre os exemplos citados nesse trecho, assinale aquele que não é considerado exótico no Brasil.

- a) Soja e laranja.
- b) Trigo.
- c) Mandioca.
- d) Tilápias.

09. Uma determinada espécie (II) foi, acidentalmente, introduzida no ambiente de outra espécie (I). Após algum tempo, notou-se uma pequena alteração nos hábitos alimentares das espécies, cujos resultados estão representados nos gráficos a seguir.



Com relação aos dados fornecidos pelos gráficos, assinale a afirmativa correta.

- a) Ocorreu uma competição que resultou na modificação apenas do nicho ocupado pela espécie I.
- b) Ocorreu uma competição e os nichos de ambas as populações foram modificados.
- c) A espécie II passou a ser predadora da I.
- d) Aos poucos, a espécie I será eliminada pela concorrência da espécie II.
- e) Em pouco tempo, a espécie introduzida não poderá mais viver no local.

GABARITO:  
 01.B  
 02.A  
 03.B  
 04.D  
 05.B  
 06.B  
 07.E  
 08.C  
 09.B