

1. (Ufrgs 2020) Assinale a alternativa que apresenta exemplos de interações ecológicas interespecífica positiva, interespecífica negativa e intraespecífica, respectivamente.

- a) colônia – predação – parasitismo
- b) comensalismo – competição – sociedade
- c) mutualismo – inquilinismo – sociedade
- d) competição – parasitismo – colônia
- e) amensalismo – competição – colônia

2. (Ufjf-pism 2 2020) Dois filhotes de lobo-guará foram localizados, em julho de 2019, por pesquisadores em uma fazenda entre os estados de Minas, Goiás e Bahia. A espécie, um dos ícones da biodiversidade do Cerrado, sofre risco de extinção. Por isso, segundo a bióloga Valquíria Cabral, acompanhar indivíduos muito jovens na natureza “fornece informações muito importantes sobre a história natural da espécie, estágios de desenvolvimento e comportamento, que têm alto valor para a conservação do lobo-guará”. O lobo-guará é um animal solitário e territorialista. Utiliza marcação odorífera com urina e fezes para demarcar território e evidenciar sua presença para outros indivíduos da espécie. Um padrão de comportamento que reduz, por exemplo, a disputa por alimento. Apenas durante a época reprodutiva e cuidado com a prole que os indivíduos se associam. O pesquisador Wellyngton Espíndola explica que, nos primeiros meses de vida, os filhotes, mais vulneráveis, correm o risco de fazer parte do ‘cardápio’ de animais, como a onça parda. Ele afirma que padrões de comportamento observados durante a pesquisa são importantes para contribuir com a sobrevivência dos filhotes, como a mudança esporádica da toca realizada pela fêmea.

No texto acima são mencionados dois tipos de relações ecológicas. Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Competição intraespecífica e predatismo
- b) Competição interespecífica e protocooperação
- c) Protocooperação e predatismo
- d) Competição interespecífica e predatismo
- e) Competição intraespecífica e protocooperação

3. (Ufms 2020) “Na natureza, a competição ocorre quando os indivíduos têm recursos limitados e pode ocorrer por meio de exploração ou interferência direta ou ser uma competição aparente. O resultado da competição pode ser alterado por condições abióticas, perturbações e interações com outras espécies”

(RICKLEFS, R.; RELYAR *A Economia da Natureza*. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014).

Entre os padrões observados nessa interação negativa, o princípio da exclusão competitiva é um deles e pode ser definido como:

- a) duas espécies não podem coexistir indefinidamente quando ambas são limitadas pelo mesmo recurso.
- b) uma espécie predadora para a obtenção de recursos.
- c) duas espécies são especialistas em recursos não renováveis.
- d) uma população aumenta até que o suprimento do recurso mais limitante impeça seu crescimento adicional.
- e) indivíduos da mesma espécie competem por um mesmo tipo de recurso.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Com base no fragmento de texto a seguir, responda.

"... A vegetação original nativa, com suas árvores enormes e centenárias, torna-se mais densa à medida que o comboio avança pelo interior das terras indígenas. Mas também há vestígios de destruição: centenas de troncos de madeira dispostos no chão e zonas inteiras com sinais de que foram queimadas para abrir clareiras. Há marcas da esteira de máquinas e tratores na terra,

indicando que a ação dos invasores é recente. Veem-se também restos de acampamentos, banheiros e caixas d'água de 5.000 litros usados pelos trabalhadores encarregados de destruir a floresta. Após alguns minutos caminhando entre os escombros da mata, os agentes encontram, surpreendidos, uma enorme pista de pouso, com cerca de dois quilômetros de comprimento, em plena selva amazônica...

(As mil batalhas pela terra que incendeiam a Amazônia.

Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/08/31/politica/1567273764_557825.html.

Acessado em 10 de setembro de 2019).

4. (G1 - cftrj 2020) Sabendo que há uma grande biodiversidade no bioma brasileiro Floresta Amazônica, são esperadas diversas relações ecológicas. Citando as bromélias e as orquídeas presentes nas árvores de grande porte, pode-se afirmar que a relação ecológica harmônica é:

- a) protocooperação.
- b) competição.
- c) mutualismo.
- d) epifitismo.

5. (Uece 2019) Estima-se que existam 1 milhão e 500 mil espécies de fungos. Essa estimativa coloca os fungos como o segundo maior grupo de organismos vivos: o primeiro, em termos de número de espécies, é o grupo dos insetos. Considerando as associações simbióticas que têm a participação de fungos, assinale a afirmação verdadeira.

- a) Comensalismo é um tipo de associação mutualística entre fungos e algas, na qual as algas têm aumentada sua capacidade de absorção de água e sais minerais, enquanto o fungo recebe matéria orgânica para a sua sobrevivência.
- b) Líquen é um tipo de associação mutualística entre fungos e raízes de plantas, na qual as plantas têm aumentada sua capacidade de absorção de água e sais minerais, enquanto o fungo recebe matéria orgânica para sua sobrevivência.
- c) *Rhizobium* é um tipo de associação mutualística entre fungos e raízes de plantas leguminosas, na qual as plantas têm aumentada sua capacidade de absorção de água e sais minerais, enquanto o fungo recebe matéria orgânica para a sua sobrevivência.
- d) Micorriza é um tipo de associação mutualística entre fungos e raízes de plantas, na qual as plantas têm aumentada sua capacidade de absorção de água e sais minerais, enquanto o fungo recebe matéria orgânica para a sua sobrevivência.

6. (G1 - cps 2019) Nas interações ecológicas, os seres vivos se entrelaçam numa teia de relações tanto entre membros da própria espécie como entre indivíduos de espécies diferentes. Assim, por exemplo, as orquídeas, bromélias e muitas samambaias, conhecidas como epífitas, vivem no interior das matas e sobre plantas maiores que lhes servem de suporte, permitindo que consigam obter maior suprimento de luz para a fotossíntese.

A associação descrita no texto entre diferentes plantas é um tipo de relação ecológica denominada

- a) simbiose.
- b) predação.
- c) inquilinismo.
- d) canibalismo.
- e) parasitismo.

7. (Enem PPL 2019) Algumas espécies de orquídeas apresentam flores que mimetizam vespas fêmeas, de forma que vespas machos são atraídas na tentativa de acasalamento. Ao chegarem às flores, os machos frequentemente entram em contato com o pólen da flor, sem prejuízo de suas atividades. Contudo, como não conseguem se acasalar, esses machos procuram novas fêmeas, podendo encontrar novas flores e polinizá-las.

Essa interação ecológica pode ser classificada como

- a) comensalismo.
- b) amensalismo.
- c) mutualismo.
- d) parasitismo.
- e) simbiose.

8. (Enem 2019) As cutias, pequenos roedores das zonas tropicais, transportam pela boca as sementes que caem das árvores, mas, em vez de comê-las, enterram-nas em outro lugar. Esse procedimento lhes permite salvar a maioria de suas sementes enterradas para as épocas mais secas, quando não há frutos maduros disponíveis. Cientistas descobriram que as cutias roubam as sementes enterradas por outra, e esse comportamento de “ladroagem” faz com que uma mesma semente possa ser enterrada dezenas de vezes.

Disponível em: <http://chc.cienciahoje.uol.com.br>. Acesso em: 30 jul. 2012.

Essa “ladroagem” está associada à relação de

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

9. (Uerj 2019) As imagens abaixo retratam besouros de espécies distintas transportando ácaros.



what-when-how.com



cidadeaveiro.blogspot.com

Na imagem I, a relação estabelecida entre os ácaros e o besouro é de comensalismo e, na imagem II, de parasitismo.

Diferencie os dois tipos de relação ecológica e indique duas vantagens para os ácaros na relação de comensalismo.

10. (Fuvest 2018) O tapiti é um coelho nativo do Brasil, habitante típico de campos, cerrado ou, mesmo, bordas das matas. Tem hábitos noturnos e, durante o dia, fica escondido em meio à vegetação ou em tocas. Alimenta-se de vegetais, especialmente brotos e raízes. A quantidade desses animais está cada vez menor pela presença da lebre europeia, que foi introduzida no Brasil. A lebre europeia também se alimenta de vegetais, e tanto o tapiti como a lebre são caças apreciadas por jaguatiricas e onças.

- a) Represente esquematicamente a teia alimentar mencionada no texto.
- b) Cite duas interações interespecíficas apontadas no texto e justifique sua resposta.

11. (Ufpr 2018) Em uma região onde cresce o capim-dourado (*Syngonanthus nitens*), vivem gafanhotos (*Rhammatocerus conspersus*), cupins (*Cornitermes cumulans*), pássaros-pretos (*Gnorimopsar chopi*), andorinhas-de-coleira (*Pygochelidon melanoleuca*), morcegos (*Artibeus cinereus*), tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e raposinhas (*Lycalopex vetulus*).

- a) Com base nas informações apresentadas na questão, liste as populações que constituem a comunidade biológica.
- b) A raposinha (*Lycalopex vetulus*) tem uma dieta onívora, mas se alimenta principalmente de insetos. O tamanduá-bandeira é especializado em se alimentar de formigas e cupins. Considerando essas informações, que relações ecológicas interespecíficas podem ser descritas entre a raposinha e as espécies de insetos e entre a raposinha e o tamanduá?

12. (Ufu 2018) A tirinha abaixo retrata uma relação ecológica harmônica.



Disponível em: <http://3.bp.blogspot.com/uA_fKVnFIQA/UHLhN96yvbI/AAAAAAAAAcac/mTZW4hFJdA0/s1600/abelha01_72.jpg>. Acesso em 20 de fevereiro de 2018.

Assinale a alternativa que também representa um exemplo de uma relação ecológica harmônica.

- a) A lombriga e o homem.
- b) A penicilina e as bactérias.
- c) A rêmora e o tubarão.
- d) O sapo e o gafanhoto.

13. (Insper 2018) Elídio é proprietário de um sítio localizado dentro do bioma Mata Atlântica e, desobedecendo a legislação, periodicamente remove algumas espécies de orquídeas e bromélias presentes nos troncos das árvores próximo à sua casa, alegando que tais plantas causam prejuízos às árvores nativas que deseja preservar.

Com base na classificação das interações ecológicas, as orquídeas e as bromélias removidas por Elídio são exemplos de

- a) ectoparasitismo, uma vez que obtêm seus nutrientes minerais e orgânicos a partir dos tecidos condutores das árvores nativas.
- b) epifitismo, uma vez que obtêm seus nutrientes minerais a partir da absorção direta na superfície do tronco das árvores nativas.
- c) mutualismo, uma vez que obtêm seus nutrientes orgânicos a partir da associação com algas microscópicas presentes nos troncos das árvores nativas.
- d) comensalismo, uma vez que obtêm seus nutrientes orgânicos a partir de resíduos não utilizados e eliminados pelos troncos das árvores nativas.
- e) amensalismo, uma vez que obtêm seus nutrientes minerais a partir da absorção pelas raízes no mesmo local das árvores nativas.

14. (Udesc 2018) Todos os seres vivos relacionam-se uns com outros, tanto entre indivíduos da mesma espécie (relações intraespecíficas), quanto de espécies distintas (relações interespecíficas). Essas relações podem ser harmônicas, quando não há prejuízo para nenhum dos indivíduos envolvidos; ou desarmônicas, quando pelo menos um deles é prejudicado.

São relações desarmônicas:

- a) inquilinismo, parasitismo, competição e predação.
- b) mutualismo, amensalismo, parasitismo e predação.
- c) amensalismo, parasitismo, competição e predação.

- d) comensalismo, inquilinismo, competição e predação.
- e) amensalismo, parasitismo, competição e sociedade.

15. (Ufpr 2018) Uma coruja caça durante a noite e captura um morcego. Ambos são capturados por uma rede armada por pesquisadores. Após análise cuidadosa da coruja e do morcego, os pesquisadores encontraram, sob as penas da coruja, ácaros e piolhos, e sob os pelos do morcego, moscas hematófagas. As interações interespecíficas entre a coruja e o morcego, entre os ácaros e os piolhos e entre as moscas hematófagas e o morcego são denominadas, respectivamente:

- a) predação, parasitismo e inquilinismo.
- b) predação, mutualismo e parasitismo.
- c) parasitismo, competição e predação.
- d) predação, competição e parasitismo.
- e) competição, inquilinismo e parasitismo.

Gabarito:

Resposta da questão 1:

[B]

O comensalismo é uma relação ecológica interespecífica positiva, pois ocorre entre espécies diferentes e uma é beneficiada, enquanto a outra, embora não obtenha nenhum benefício, não sofre prejuízo, como a associação entre o peixe rêmora e o tubarão, em que a rêmora se adere ao corpo do tubarão, que fornece transporte e restos alimentares; assim como a relação entre abutres e carnívoros, pois os abutres acompanham os carnívoros, servindo-se dos restos da caça abandonada por eles.

A competição é uma relação ecológica negativa que ocorre entre espécies diferentes (interespecífica), como a disputa por recursos, mas também pode ocorrer entre a mesma espécie (intraespecífica).

A sociedade é uma relação ecológica intraespecífica, pois são grupos de organismos da mesma espécie em que os indivíduos apresentam algum grau de cooperação, comunicação e divisão do trabalho, conservando relativa independência e mobilidade, como abelhas, formigas, etc.

Resposta da questão 2:

[A]

A primeira relação ecológica apresentada no texto é a competição intraespecífica, uma disputa entre indivíduos da mesma espécie por um ou mais recursos do ambiente que, no caso, ocorre com a demarcação de território pelo lobo-guará, ação relacionada à disputa por alimento; a segunda relação ecológica é o predatismo, em que uma espécie predadora mata e come indivíduos de outra espécie, as presas, como os filhotes de lobo-guará predados por outros animais, como as onças-pardas.

Resposta da questão 3:

[A]

A exclusão competitiva ocorre quando duas espécies competem pelos mesmos recursos limitantes, portanto, não podem coexistir no mesmo local, e na ausência de perturbações, uma espécie usará os recursos de forma mais eficiente e se reproduzirá mais rápido que a outra e até uma leve vantagem reprodutiva levará a eliminação local do competidor inferior.

Resposta da questão 4:

[D]

A relação ecológica entre bromélias/orquídeas e árvores de grande porte é interespecífica (entre espécies diferentes) e harmônica do tipo epifitismo (inquilinismo), pois as espécies de bromélias e orquídeas vivem sobre outras espécies, sem prejudicá-las, que servem apenas para suporte e obtenção de maior suprimento de luz para a fotossíntese.

Resposta da questão 5:

[D]

As associações entre algas e fungos (líquens) são mutualísticas. As bactérias do gênero *Rhizobium* são fixadoras de nitrogênio.

Resposta da questão 6:

[C]

A associação descrita é o inquilinismo, relação ecológica interespecífica (entre espécies diferentes), em que uma espécie vive sobre ou no interior da outra, sem prejudicá-la, servindo de abrigo e moradia.

Resposta da questão 7:

[A]

Na relação harmônica interespecífica comensalismo em questão, o vegetal é favorecido, realizando a fecundação cruzada e o inseto não é prejudicado.

Resposta da questão 8:

[D]

A “ladroagem” praticada pelas cutias em seu ambiente é uma relação ecológica desarmônica intraespecífica de competição, porque uma rouba as sementes de outra, enterrando-as muitas vezes.

Resposta da questão 9:

Comensalismo: só uma das partes se beneficia, sem prejudicar a outra.

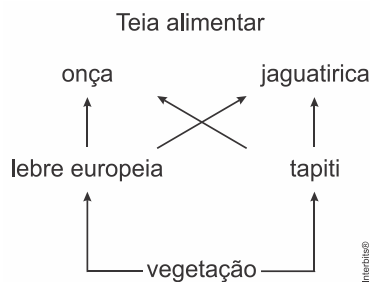
Parasitismo: uma espécie é beneficiada enquanto a outra é prejudicada.

Duas das vantagens:

- conquistar novos ambientes
- escapar de predadores e parasitas
- reduzir a competição em novos ambientes
- aumentar o fluxo gênico / diversificação da população

Resposta da questão 10:

a) Teremos:



b) As relações interespecíficas são a competição, porque a lebre europeia e o tapiti se alimentam dos mesmos vegetais e também entre a onça e a jaguaririca que disputam os mesmos roedores. Observa-se também a predação quando a onça e a jaguaririca matam e comem a lebre europeia e o tapiti.

Resposta da questão 11:

- a) A comunidade biológica é constituída pelo capim-dourado, gafanhotos, cupins, pássaros-pretos, andorinhas-de-coleira, morcegos, tamanduás-bandeira e raposinhas.
- b) As relações ecológicas entre a raposinha e os insetos é de predatismo. Entre o tamanduá e a raposinha há competição pelo alimento.

Resposta da questão 12:

[C]

A rêmora se alimenta com os restos das presas dos tubarões, não gasta muita energia para se deslocar ao se prender na pele dos tubarões e, em troca, remove parasitas na pele dos peixes cartilaginosos.

Resposta da questão 13:

[B]

As orquídeas e as bromélias estabelecem com as árvores sobre as quais crescem, uma relação interespecífica harmônica conhecida como epifitismo, isto é, essas plantas são beneficiadas e não causam prejuízo para as plantas suporte.

Resposta da questão 14:

[C]

Relações desarmônicas: parasitismo (uma espécie parasita outra, causando-lhe prejuízos), competição (indivíduos da mesma espécie, ou não, competem pelos mesmos recursos do meio), predação (uma espécie se alimenta de outra) e amensalismo (uma espécie impede o desenvolvimento de outra, utilizando seus recursos).

Relações harmônicas: inquilinismo (uma espécie vive sobre ou no interior de outra, sem prejudicá-la) mutualismo (interação obrigatória entre duas espécies e ambas obtêm benefícios), comensalismo (uma espécie se beneficia, enquanto a outra, mesmo sem obter benefício, não é prejudicada) e sociedade (indivíduos da mesma espécie que cooperam, comunica-se e dividem o trabalho).

Resposta da questão 15:

[D]

A coruja é uma ave predadora dos morcegos. Ácaros e piolhos competem por alimento fornecido pela pele da coruja. As moscas hematófagas que sujam o sangue dos morcegos são parasitas.