

## Relações ecológicas desarmônicas

### Resumo

**Ecobiose:** relação dos seres vivos com o meio ambiente;

**Alelobiose:** ou relações ecológicas, são as relações dos seres vivos entre eles. Essas relações podem ser harmônicas (nenhum dos indivíduos são prejudicados) ou desarmônicas (pelo menos um dos indivíduos é prejudicado). Ainda, podem ser intraespecíficas (mesma espécie) ou interespecíficas (espécies diferentes). São utilizados os símbolos de positivo + (para indicar uma vantagem na relação), o negativo – (para indicar um prejuízo para o indivíduo) e o 0 (representando uma indiferença na relação, ou seja, não se afeta nem positivamente nem negativamente).

Veja a seguir uma tabela, resumindo as principais relações ecológicas desarmônicas:

Relações desarmônicas	Intraespecíficas	Canibalismo	(+,-)
		Competição	(-,-)
	Interespecíficas	Amensalismo	(0,-)
		Parasitismo	(+,-)
		Herbivoria	(+,-)
		Predatismo	(+,-)
		Esclavagismo	(+,-)
		Competição	(-,-)

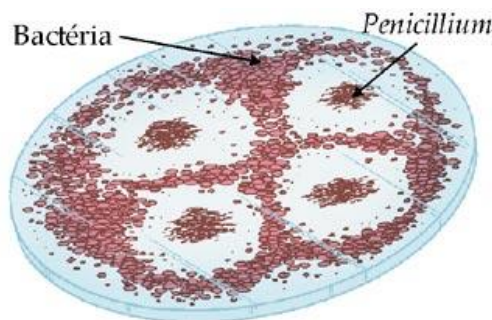
Canibalismo → relação em que um ser come o outro da mesma espécie.



Competição → relação em que dois seres da mesma espécie (intraespecífica) ou de espécies diferentes (interespecífica) competem por recursos, espaço e até reprodução. Nesta relação ambos saem perdendo mesmo que haja um vencedor devido a todo o esforço que um ser realizou para ganhar a competição. A competição intraespecífica será sempre mais forte que a interespecífica devido as semelhanças anatômicas de seres da mesma espécie. As competições interespecíficas também pode levar ao Princípio de Gause.



Amesnalismo → relação em que uma espécie impede o desenvolvimento de outra espécie. Um exemplo comum é o fungo *Penicillium* que secreta uma substância que inibe o desenvolvimento de bactérias e é usado como antibiótico.



Parasitismo → relação em que um ser (parasita) se beneficia do outro (hospedeiro). Nesta relação, não é interessante para o parasita matar o seu hospedeiro, pois como o parasita depende das atividades metabólicas do outro, caso o hospedeiro morra, o parasita também irá morrer. Todos os vírus são classificados como parasitas.



Herbivoria → relação semelhante ao parasitismo em que ocorre quando um herbívoro se alimenta de uma planta (das folhas por exemplo), porém sem matá-la.



Predatismo → ocorre quando um ser vivo mata o outro para se beneficiar. Relação muito comum exemplificada nas cadeias e teias alimentares.



Esclavagismo → ocorre quando um ser vivo se aproveita das atividades, do trabalho ou de produtos produzidos por outros seres vivos.



---

Quer ver este material pelo Dex? Clique [aqui](#)

## Exercícios

---

1. A dispersão de sementes é essencial para a sobrevivência de uma planta, uma vez que a grande quantidade de sementes próximas à planta-mãe diminui a chance de sobrevivência. Ao separar as sementes por uma área maior, cada uma terá acesso a uma quantidade maior de recursos, evitando assim:
  - a) a competição.
  - b) o parasitismo.
  - c) o inquilinismo.
  - d) a predação.
  
2. No Brasil, cerca de 80% da energia elétrica advém de hidrelétricas, cuja construção implica o represamento de rios. A formação de um reservatório para esse fim, por sua vez, pode modificar a ictiofauna local. Um exemplo é o represamento do Rio Paraná, onde se observou o desaparecimento de peixes cascudos quase que simultaneamente ao aumento do número de peixes de espécies exóticas introduzidas, como o mapará e a corvina, as três espécies com nichos ecológicos semelhantes.

**PETESSE, M. L.; PETRERE JR., M. *Ciência Hoje*. São Paulo, n. 293, v. 49. jun, 2012 (adaptado).**

Nessa modificação da ictiofauna, o desaparecimento de cascudos é explicado pelo(a)

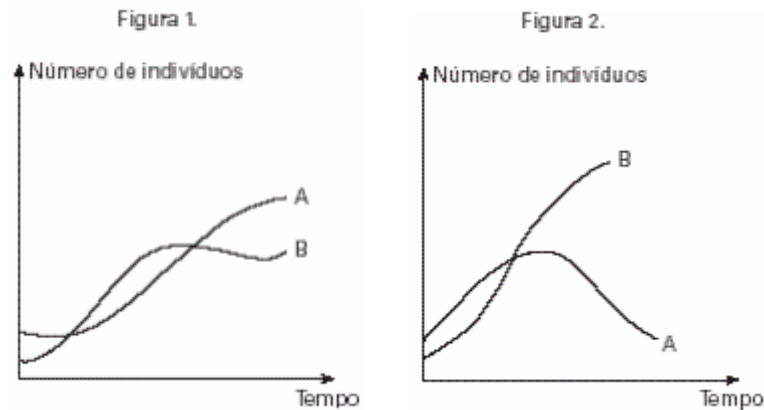
  - a) redução do fluxo gênico da espécie nativa.
  - b) diminuição da competição intraespecífica.
  - c) aumento da competição interespecífica.
  - d) isolamento geográfico dos peixes.
  - e) extinção de nichos ecológicos.
  
3. Os vaga-lumes machos e fêmeas emitem sinais luminosos para se atraírem para o acasalamento. O macho reconhece a fêmea de sua espécie e, atraído por ela, vai ao seu encontro. Porém, existe um tipo de vaga-lume, o Photuris, cuja fêmea engana e atrai os machos de outro tipo, o Photinus, fingindo ser desse gênero. Quando o macho Photinus se aproxima da fêmea Photuris, muito maior que ele, é atacado e devorado por ela.

A relação descrita no texto, entre a fêmea do gênero Photuris e o macho do gênero Photinus, é um exemplo de:

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

4. Sr. José Horácio, um morador de Ipatinga, MG, flagrou uma cena curiosa, filmou-a e mandou-a para um telejornal. Da ponte de um lago no parque da cidade, pessoas atiravam migalhas de pão aos peixes. Um socozinho (*Butorides striata*), ave que se alimenta de peixes, recolhia com seu bico algumas migalhas de pão e as levava para um lugar mais calmo, à beira do lago e longe das pessoas. Atirava essas migalhas "roubadas" no lago e, quando os peixes vinham para comê-las, capturava e engolia esses peixes. Sobre os organismos presentes na cena, pode-se afirmar que
- a) o socozinho é um parasita, os homens e os peixes são os organismos parasitados.
  - b) o socozinho é um predador, que pode ocupar o terceiro nível trófico dessa cadeia alimentar.
  - c) o homem é produtor, os peixes são consumidores primários e o socozinho é consumidor secundário.
  - d) os peixes e o socozinho são consumidores secundários, enquanto o homem ocupa o último nível trófico dessa cadeia alimentar.
  - e) os peixes são detritívoros e o socozinho é consumidor primário
5. Os macacos vermelhos do Quênia apresentam tempo de vida em torno de 4 a 5 anos no ambiente natural e podem viver até 20 anos em cativeiro. Uma possível explicação para este fato poderia ser a ausência, em cativeiro, de uma das relações ecológicas abaixo relacionadas. Assinale a relação ecológica cuja ausência em cativeiro pode explicar corretamente este fato:
- a) Predatismo.
  - b) Inquilinismo.
  - c) Mutualismo.
  - d) Simbiose.
  - e) Comensalismo.
6. Existem certas espécies de árvores que produzem substâncias que, dissolvidas pela água das chuvas e levadas até o solo, vão dificultar muito o crescimento de outras espécies vegetais, ou até mesmo matar as sementes que tentam germinar. Esse tipo de comportamento caracteriza o
- a) mutualismo.
  - b) comensalismo.
  - c) saprofitismo.
  - d) amensalismo.

7. As figuras 1 e 2 mostram curvas de crescimento de duas espécies de protozoários, A e B. Em 1, as espécies foram cultivadas em tubos de ensaio distintos e, em 2, elas foram cultivadas juntas, em um mesmo tubo de ensaio.



Considerando que as condições do meio foram as mesmas em todos os casos, a explicação mais plausível para os resultados mostrados é:

- a espécie A é predadora de B.
- a espécie B é predadora de A.
- a espécie A é comensal de B.
- a espécie B é comensal de A.
- as espécies A e B apresentam mutualismo.

8.



O Assinale a alternativa correta a respeito da relação de parasitismo.

- Os parasitas sempre levam o hospedeiro à morte.
  - Os hospedeiros nunca apresentam as formas assexuadas dos parasitas.
  - Não existem parasitas no reino vegetal.
  - Os parasitas sempre vivem no interior do corpo dos hospedeiros.
  - Essa relação sempre traz prejuízos ao hospedeiro.
9. A avoante, também conhecida como arribaçã (Zenaida auriculata noronha) é uma ave migratória que se desloca no Nordeste, acompanhando o ritmo das chuvas, encontrando-se ameaçada de extinção, em decorrência da caça indiscriminada. A relação do homem com esta ave é:
- harmônica, intra-específica e de predação
  - desarmônica, intra-específica e de comensalismo
  - harmônica, inter-específica e de parasitismo
  - desarmônica, inter-específica e de predação

- 10.** (...) Como se não bastasse a sujeira no ar, os chineses convivem com outra praga ecológica, a poluição das águas por algas tóxicas. Há vários anos as marés vermelhas, formadas por essas algas, ocupam vastas áreas do litoral chinês, reduzindo drasticamente a pesca e afugentando os turistas.

*"O Avanço das Algas Tóxicas" in Revista Veja, 3 de outubro de 2007*

O trecho acima faz referência a um fenômeno causado pela

- a) multiplicação acentuada de várias espécies de produtores e consumidores marinhos, geralmente devida à eutroficação do ambiente.
- b) multiplicação acentuada de dinoflagelados, geralmente devida à eutroficação do ambiente.
- c) multiplicação acentuada de várias espécies de produtores e consumidores marinhos devida ao aumento do nível de oxigênio no ambiente.
- d) baixa capacidade de reprodução de dinoflagelados, geralmente devida à eutroficação do ambiente.



## Gabarito

---

1. **A**  
As sementes perto da planta-mãe germinando fariam com que essas plantas fossem competir por luz e nutrientes com a planta-mãe.
2. **C**  
O aumento de espécies exóticas fará com que elas compitam com as nativas por recursos, nutrientes, espaço, etc.
3. **D**  
Vagalumes do gênero *Photuris* se alimenta do macho do gênero *Photinus*, um caso de predação.
4. **B**  
O socozinho preda o peixe, podendo se tornar um consumidor secundário se este peixe por consumidor primário, assim ocupando o terceiro nível trófico.
5. **A**  
A predação poderia controlar a população de macacos, fazendo com que eles não conseguissem viver por tanto tempo.
6. **D**  
Quando uma espécie inibe o desenvolvimento de outra, porém sem ter um ganho efetivo com isso, trata-se de um caso de amensalismo.
7. **B**  
A figura 2 mostra que quando estão juntos a espécie B pode ser a predadora da A, fazendo diminuir a população desta, uma relação (+ ; -).
8. **E**  
No parasitismo, sempre o hospedeiro terá prejuízos, pois é uma relação (+ ; -), onde o parasita não tem a intenção necessariamente de levar o hospedeiro a morte.
9. **D**  
A predação é uma relação (+ ; -) entre espécies diferentes em que a presa sempre será impactada negativamente.
10. **B**  
O aumento exagerado de algas pode levar ao amensalismo, caso da maré vermelha.