

Relações Ecológicas Harmônicas

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 intra específicas (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 harmônicas:

Relações harmônicas	Intraespecíficas	Sociedade	(+, +)
		Gregarismo	(+, +)
		Colônia	(+, +)
	Interespecíficas	Mutualismo	(+, +)
		Protocooperação	(+, +)
		Comensalismo	(+, 0)

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

Exercícios

1. Os itens abaixo contêm exemplos de diversas relações ecológicas entre os seres vivos:
- I. A associação entre certos fungos e algas clorofíceas ou cianobactérias costuma ser tão íntima que ambos formam um novo tipo de organismo, o líquen;
 - II. Várias espécies de abelhas formam agrupamentos altamente organizados, nas quais, de modo instintivo, cada indivíduo coloca a sobrevivência da colméia acima de sua própria;
 - III. Entre alguns insetos da mesma espécie, os animais mais fracos ou doentes são devorados pelos saudáveis;
 - IV. A caravela é um cnidário que vive flutuando no mar e é formada por um conjunto de indivíduos da mesma espécie que vivem fisicamente juntos, dividindo o trabalho.

As relações ecológicas que estão descritas nos itens acima são classificadas, respectivamente, como:

- a) Sociedade, colônia, canibalismo e mutualismo.
 - b) Mutualismo, sociedade, canibalismo e colônia.
 - c) Comensalismo, sociedade, predatismo e colônia.
 - d) Mutualismo, colônia, canibalismo e sociedade.
 - e) Protocooperação, colônia, predatismo e sociedade.
2. Uma colônia de formigas inicia-se com uma rainha jovem que, após ser fecundada pelo macho, voa e escolhe um lugar para cavar um buraco no chão. Ali dará origem a milhares de formigas, constituindo uma nova colônia. As fêmeas geradas poderão ser operárias, vivendo cerca de um ano, ou novas rainhas. Os machos provêm de óvulos não fertilizados e vivem aproximadamente uma semana. As operárias se dividem nos trabalhos do formigueiro. Há formigas forrageadoras que se encarregam da busca por alimentos, formigas operárias que retiram dejetos da colônia e são responsáveis pela manutenção ou que lidam com o alimento e alimentam as larvas, e as formigas patrulheiras. Uma colônia de formigas pode durar anos e dificilmente uma formiga social consegue sobreviver sozinha.
- MELO, A. Como funciona uma sociedade de formigas? Disponível em: <http://www.cienciahoje.uol.com.br>. Acesso em: 21 fev. 2009 (adaptado).
- Uma característica que contribui diretamente para o sucesso da organização social dos formigueiros é
- a) a divisão de tarefas entre as formigas e a organização funcional da colônia.
 - b) o fato de as formigas machos serem provenientes de óvulos não fertilizados.
 - c) a alta taxa de mortalidade das formigas solitárias ou das que se afastam da colônia.
 - d) a existência de patrulheiras, que protegem o formigueiro do ataque de herbívoros.
 - e) o fato de as rainhas serem fecundadas antes do estabelecimento de um novo formigueiro.

3. As esponjas desempenham papéis importantes em muitos habitats marinhos. A natureza porosa das esponjas as torna uma habitação ideal para vários crustáceos, equinodermos e vermes marinhos. Além disso, alguns caramujos e crustáceos têm, tipicamente, esponjas grudadas em suas conchas e carapaças, tornando-os imperceptíveis aos predadores. Nesse caso, a esponja se beneficia por se nutrir de partículas de alimento liberadas durante a alimentação de seu hospedeiro. As relações ecológicas presentes no texto são
- a) protocooperação e competição.
 - b) inquilinismo e protocooperação.
 - c) inquilinismo e parasitismo.
 - d) competição e predação.
 - e) parasitismo e predação.
4. Algumas relações ecológicas causam benefício para apenas uma espécie, não prejudicando nem beneficiando a outra. Um exemplo clássico ocorre entre a rêmora e o tubarão. Nesse caso, a rêmora prende-se ao corpo do tubarão e alimenta-se dos restos de suas presas.
- Marque a alternativa que indica corretamente o nome dessa relação ecológica.
- a) Inquilinismo.
 - b) Mutualismo.
 - c) Amensalismo.
 - d) Comensalismo.
5. Com relação às interações que ocorrem entre os organismos de uma comunidade, podemos considerar, corretamente, que:
- a) Na cooperação intra-específica, indivíduos da mesma espécie vivem disputando dentro da colônia por recursos naturais.
 - b) Sociedades são grupos de organismos de mesma espécie em que os indivíduos apresentam algum grau de cooperação, comunicação e divisão de trabalho, conservando relativa independência e mobilidade.
 - c) Do ponto de vista ecológico, a predação é uma relação entre organismos da mesma espécie, que altera a densidade populacional de presas e predadores, causando graves desequilíbrios ambientais.
 - d) Para que sejam considerados parasitas os organismos devem viver, necessariamente, no interior do corpo dos hospedeiros.
6. Abelhas apresentam três castas sociais: as operárias, fêmeas estéreis que realizam o trabalho da colmeia, a rainha e o zangão, encarregados da reprodução. Essa divisão de trabalho caracteriza:
- a) Sociedade isomorfa com relações intraespecíficas harmônicas;
 - b) Sociedade heteromorfa com relações intraespecíficas harmônicas;
 - c) Colônia heteromorfa com relações interespecíficas harmônicas;
 - d) Colônia isomorfa com relações interespecíficas harmônicas;
 - e) Colônia heteromorfa com relações intraespecíficas harmônicas.

7. Na aula em que se discutia o assunto relações interespecíficas, a professora apresentou aos alunos, em DVD, as cenas iniciais do filme “Procurando Nemo” (Walt Disney Pictures e Pixar Animation Studios, 2003). Nessas cenas, um casal de peixes-palhaço (*Amphiprion ocellaris*) protege seus ovos em uma cavidade na rocha, sobre a qual há inúmeras anêmonas (classe Anthozoa). Contudo, uma barracuda (*Sphyrna barracuda*) ataca o casal, devorando a fêmea e seus ovos. Apenas um ovo sobrevive, que o pai batiza de Nemo. Nemo e seu pai, Marlin, vivem protegidos por entre os tentáculos da anêmona que, segundo a explicação da professora, se beneficia dessa relação aproveitando os restos alimentares de pai e filho. Em ecologia, as relações interespecíficas entre o peixe-palhaço e a anêmona, e entre a barracuda e o peixe-palhaço são chamadas, respectivamente, de:
- a) Mutualismo e parasitismo.
 - b) Protocooperação e predação.
 - c) Comensalismo e predação.
 - d) inquilinismo e parasitismo.
 - e) Parasitismo e predação.
8. Os líquens são formados pela associação de certas espécies de algas e um fungo. Ambas as espécies são beneficiadas nessa relação, sendo que uma espécie não é capaz de viver isoladamente naquele local. Nesse caso, há uma relação chamada de:
- a) Comensalismo.
 - b) Inquilinismo.
 - c) Mutualismo.
 - d) Protocooperação.
9. Quando temos organismos da mesma espécie que trabalham unidos para o bem do grupo, temos um tipo de relação intraespecífica harmônica. Os agrupamentos que se caracterizam por possuírem divisão de trabalho, sistema de classes e indivíduos que apresentam relativa independência e mobilidade recebem o nome de:
- a) colônia.
 - b) sociedade.
 - c) mutualismo.
 - d) protocooperação.
10. Considere o seguinte relato:
“O pássaro-palito penetra na boca aberta do crocodilo removendo os restos de alimento e parasitas encontrados entre seus dentes. Assim, o pássaro obtém o seu alimento e livra o crocodilo de seus parasitas”. Esse caso é um exemplo de
- a) protocooperação.
 - b) comensalismo.
 - c) inquilinismo.
 - d) mutualismo.
 - e) predativismo.

Gabarito

1. **B**
Relação benéfica entre fungos e algas com dependência de ambas se chama mutualismo. A relação das abelhas com divisão do trabalho é sociedade. Um indivíduo comer um ser da mesma espécie se chama canibal e a relação de vários indivíduos que podem formar uma grande estrutura se chama colônia.
2. **A**
A sociedade presente nas formigas beneficiam umas as outras com a divisão de tarefas.
3. **B**
Neste inquilinismo, a esponja abriga o crustáceo, e, quando está aderido a conchas, ele protege o crustáceo o tornando imperceptível ao predadores e a esponja se alimenta dos restos alimentares do crustáceo, ou seja, uma relação positiva para ambos.
4. **D**
No comensalismo, a rêmora não afeta o tubarão e se beneficia dos restos alimentares deste.
5. **B**
Na sociedade existe a divisão de tarefas em prol da população ali existente.
6. **B**
Nesta relação há divisão de trabalho ou funções dentro da população.
7. **B**
O peixe-palhaço e a anêmona se beneficiam um do outro, porém não há uma relação de obrigatoriedade, ou seja, é uma protocooperação. A barracuda como se alimenta dos ovos do peixe palhaço, é uma relação de predação.
8. **C**
Os líquens são associações benéficas entre fungos e algas, porém tem que haver obrigatoriedade, pois um não consegue viver separadamente do outro.
9. **B**
A relação harmônica que preconiza a divisão de trabalho na população é a sociedade.
10. **A**
Tanto o pássaro-palito quanto o jacaré se beneficiam um do outro, porém, eles conseguem viver sem a presença de ambos, ou seja, não há obrigatoriedade, sendo assim protocooperação.