

Exercícios de Cadeias, Pirâmides e Teias Tróficas

1. (ENEM) Os personagens da figura estão representando situação hipotética de cadeia alimentar.



Disponível em: <http://www.cienciasgaspar.blogspot.com>.

A figura representa um exemplo de cadeia alimentar

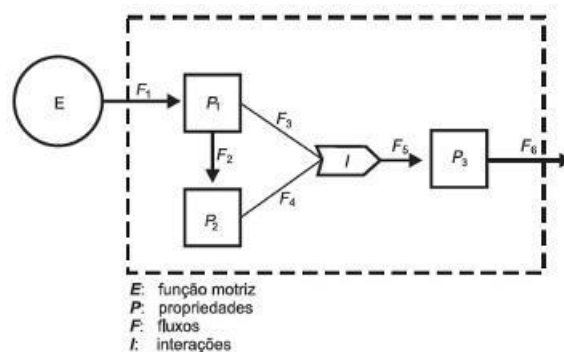
Suponha que, em cena anterior à apresentada, o homem tenha se alimentado de frutas e grãos que conseguiu coletar. Na hipótese de, nas próximas cenas, o tigre ser bem-sucedido e, posteriormente, servir de alimento aos abutres, tigre e abutres ocuparão, respectivamente, os níveis tróficos de:

- Produtor e consumidor primário.
- Consumidor primário e consumidor secundário.
- Consumidor secundário e consumidor terciário.
- Consumidor terciário e produtor.
- Consumidor secundário e consumidor primário.

2. (ENEM) A figura representa um dos modelos de um sistema de interações entre seres vivos. Ela apresenta duas propriedades, P1 e P2, que interagem em I, para afetar uma terceira propriedade, P3, quando o sistema é alimentado por uma fonte de energia, E.

Essa figura pode simular um sistema de campo em que P1 representa as plantas verdes; P2 um animal herbívoro e P3, um animal onívoro.

Modelo de um sistema de interações entre seres vivos:



ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

A função interativa I representa a proporção de :

- Herbivoria entre P1 e P2 .
- Polinização entre P1 e P2.
- P3 utilizada na alimentação de P1 e P2.
- P1 ou P2 utilizada na alimentação de P3.
- Energia de P1 e de P2 que saem do sistema.

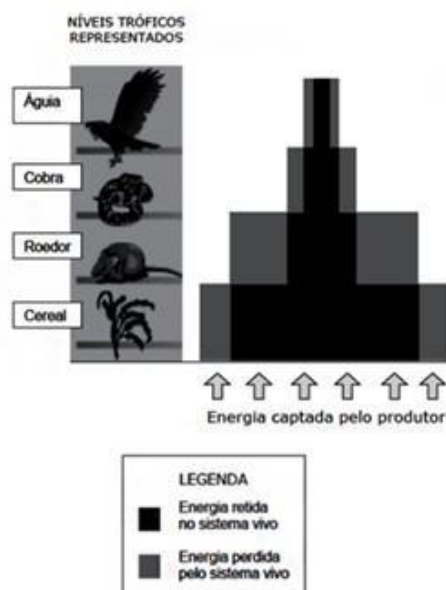
3. Considere a seguinte cadeia alimentar:

Árvore --> Herbívoros --> Parasitas dos herbívoros

Qual das seguintes pirâmides de números correspondente à cadeia considerada?

-
-
-
-
-

4. (PUC MG) Os conceitos de cadeias alimentares e pirâmides ecológicas foram criados e descritos pela primeira vez em 1923 por Charles Elton durante suas observações da constituição e comportamento alimentar de toda uma comunidade animal em uma ilha do Ártico durante o verão. Com as pirâmides ele pode elaborar explicações para o fato observável de que animais grandes são raros enquanto animais pequenos, comuns.



(Extraído de: HICKMAN. *Princípios Integrados de Zoologia*. 11.ed. São Paulo: Guanabara-koogan, 2004.)

A figura mostra uma típica pirâmide de energia com quatro níveis tróficos em um ecossistema. Com base na figura e em seus conhecimentos sobre o assunto, assinale afirmativa incorreta:

- Cada organismo na natureza tem seu próprio balanço energético, que é o resultado entre energia obtida e energia retida na sua massa corporal.
- Espera-se que o desaparecimento do último nível trófico, representado pela águia, determine o aumento de todos os níveis tróficos anteriores.
- Parte da energia perdida por um consumidor pode ser decorrente da não-digestão completa dos alimentos ingeridos.
- É esperado que os roedores retenham um percentual menor da energia adquirida na alimentação do que as cobras quando a temperatura ambiente é baixa.

5. (UNESP) As cadeias alimentares podem ser representadas graficamente por pirâmides ecológicas nas quais cada degrau representa um nível trófico. As pirâmides podem representar o número de indivíduos, a biomassa ou a energia em cada nível da cadeia, e a extensão de cada degrau depende dos componentes do nível.

Uma pirâmide invertida, com a base menor e o topo maior, poderia representar:

- A energia ou a biomassa, mas não o número de indivíduos;
- A energia, mas não a biomassa ou o número de indivíduos;
- O número de indivíduos ou a biomassa, mas não a energia;
- O número de indivíduos ou a energia, mas não a biomassa;
- O número de indivíduos, a biomassa ou a energia.

6. (Unesp) Sr. José Horácio, um morador de Ipatinga, MG, flagrou uma cena curiosa, filmou-a e andou-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:

- O socozinho é um parasita, os homens e os peixes são os organismos parasitados.
- O socozinho é um predador, que pode ocupar o terceiro nível trófico dessa cadeia alimentar.
- O homem é produtor, os peixes são consumidores primários e o socozinho é consumidor secundário.
- Os peixes e o socozinho são consumidores secundários, enquanto o homem ocupa o último nível trófico dessa cadeia alimentar.
- Os peixes são detritívoros e o socozinho é consumidor primário.

7. (Enem) Diferente do que o senso comum acredita, as lagartas de borboletas não possuem voracidade generalizada. Um estudo mostrou que as borboletas de asas transparentes da família *Ithomiinae*, comuns na Floresta Amazônica e na Mata Atlântica, consomem, sobretudo, plantas da família *Solanaceae*, a mesma do tomate. Contudo, os ancestrais dessas borboletas consumiam

espécies vegetais da família Apocinaceae, mas a quantidade dessas plantas parece não ter sido suficiente para garantir o suprimento alimentar dessas borboletas. Dessa forma, as solanáceas tornaram-se uma opção de alimento, pois são abundantes na Mata Atlântica e na Floresta Amazônica.

Nesse texto, a ideia do senso comum é confrontada com os conhecimentos científicos, ao se entender que as larvas das borboletas Ithomiinae encontradas atualmente na Mata Atlântica e na Floresta Amazônica, apresentam:

- a) Facilidade em digerir todas as plantas desses locais.
- b) Interação com as plantas hospedeiras da família Apocinaceae.
- c) Adaptação para se alimentar de todas as plantas desses locais.
- d) Voracidade indiscriminada por todas as plantas existentes nesses locais.
- e) Especificidade pelas plantas da família Solanaceae existentes nesses locais.

Gabarito

1. C
2. D
3. B
4. B
5. C
6. B
7. E