**André Ubriaco**

**Carla Brunner Pavone**

**Daiane Oliveira**

**Henrique Iglesias Neves**

**Maria Angélica Barrios  
Rafaela Peres**

**Q.07**

A revista PESQUISA FAPESP, de setembro de 2007, publicou matéria com o título “Memórias Póstumas”, que

destaca a importância do conhecimento sobre a ecologia e o desenvolvimento de diversas espécies de insetos,

para se desvendarem mortes misteriosas.

a) Como a ocorrência de moscas e besouros, que se desenvolvem nos corpos em decomposição, pode ser útil

para estimar o tempo decorrido desde a morte?

b) Os cientistas entrevistados para tal matéria afirmam que os insetos podem revelar que, apesar de um corpo

ter sido encontrado no Rio de Janeiro, a morte não ocorreu nessa cidade. Como isso é possível?

Eixo: I-Expressão e comunicação

Habilidade: 5 Discussão e Argumentação de Temas de interese da Ciência e Tecnologia

Eixo: II-Investigação e Compreensão

Habilidade: 1-Estratégia apra Enrentamento de Situação Problemas

Conteúdos:

* Conceituais: Ecologia e desenvolvimento de espécies
* Procedimentais: Estabelecimento de relações, elaboração de hipóteses.
* Atitudinal: Nenhum.

Estudo da Questão:

A questão atende satifatoriamente todos as proposta da clareza da raiz e apresenta boa clareza de linguagem.

**Q.03**

Nos últimos anos, tem aumentado o número de espécies de anfíbios em extinção, mesmo quando esses

animais habitam áreas pouco exploradas, como as partes mais altas das montanhas.

a) Ovos ou embriões de certos anfíbios tornam-se inviáveis, quando o pH do meio é igual ou inferior a 5 ou

quando há excesso de incidência de raios ultravioleta. Cite dois eventos decorrentes da atividade humana

que contribuem diretamente para a intensificação desses fatores ambientais que determinam a mortalidade

dos ovos e embriões.

b) O aquecimento global tem aumentado a incidência de uma doença de pele causada por fungos (micose) em

sapos adultos.

􀁸􀀃Que tipo de relação ecológica ocorre entre o fungo causador da micose e o sapo?

􀁸􀀃Cite uma função vital diretamente afetada pelo comprometimento da pele do sapo.

Eixo: II-Investigação e Compreensão

Habilidade: 2-Interações, Relações e Funções, Invariantes e Transformações.

Eixo: III-Contextualização Sócio-Cultural

Habilidade: 3-Ciência e Tecnologia na Atualidade

Conteúdos:

* Conceituais: Interações ecológicas, fisiologia, impactos ambientais.
* Procedimentais: Estabelecimento de relações, argumentação, levatamento de hipóteses.
* Atitudinal: Conciência ecológica.

Estudo da Questão:

A questão apresenta pistas sobre qual o conteúdo tratado.

**20** Na irradiação adaptativa, espécies de mesma origem

evolutiva se diferenciam de acordo com os ambientes em

que vivem, adquirindo características bastante diversas.

Já na convergência adaptativa, organismos de origens

diferentes, que vivem no mesmo tipo de ambiente há

muito tempo, acabam por se parecer.

Observe as seguintes afirmações.

**I.** Baleias são mamíferos e tubarões são peixes. Ambos

apresentam corpo adaptado à natação.

**II.** Algumas espécies de pássaros que habitam as Ilhas

Galápagos provavelmente possuem um ancestral

comum. No entanto, apresentam bicos muito distintos,

adaptados a certos tipos de alimentos.

**III.** Muitas plantas que vivem no deserto,

independentemente de sua origem, possuem caules

carnosos e tecidos que armazenam água.

Irradiação e convergência adaptativas são exemplificadas

pelas afirmações acima, conforme indicado em:

**Irradiação Convergência**

a) I II e III

b) II I e III

c) III I e II

d) I e II III

e) I e III II

Eixo: II-Investigação e Compreensão

Habilidade: 2-Interações, Relações e Funções, Invariantes e Transformações.

Conteúdos:

* Conceituais: Evolução e convergência adaptativa.
* Procedimentais: Estabelecimento de relações e interpretação.
* Atitudinal: nenhuma.

Estudo da Questão:

A questão atende aos padrões de clareza e formulação de questões.

2)

* Ecologia;
* Evolução;
* Fisiologia;

3)

**A)** Sobre as teorias evolucionistas de Jean-Baptiste Lamarck e Charles Darwin, responda:

1. Por que o trabalho de Lamarck contribuiu positivamente para se compreender a formação dos seres vivos?
2. Por que a teoria de Lamarck foi descartada a partir dos trabalhos de Darwin?

**B)** Com relação à evolução biológica dos seres vivos, assinale a(s) alternativa(s) correta(s):

1. Organismos com variações favoráveis às condições do ambiente onde vivem tem maiores chances de sobreviver e, consequentemente, de transferir genes responsáveis por tais características às próximas gerações.
2. Mecanismos que determinam o isolamento reprodutivo não podem ser considerados parte do processo de evolução pois não se relacionam diretamente às características herdáveis de uma espécie, constituindo apenas um fator geográfico.
3. Mutações são importantes para gerar variabilidade genética em uma população, e podem ocorrer em células somáticas ou germinativas, sendo essas últimas de fundamental importância para a evolução.
4. Contrapondo a Seleção Natural, a teoria da Cladogênese defende que a ruptura da coesão original em uma população, gera duas ou mais populações que não podem mais trocar genes entre seus indivíduos.
5. Mutações que não ocorrem especificamente para gerar adaptação a um determinado ambiente e consequente processo de evolução, não são mantidas pela Seleção Natural e são eliminadas ao longo do tempo.