



Especação

BIO1677 - (Enem) Podemos esperar que, evoluindo de ancestrais que disputavam os mesmos recursos, as espécies tenham desenvolvido características que asseguram menor ou nenhuma competição com membros de outras espécies. Espécies em coexistência, com um potencial aparente para competir, exibirão diferenças em comportamento, fisiologia ou morfologia.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2006 (adaptado).

Qual fenômeno evolutivo explica a manutenção das diferenças ecológicas e biológicas citadas?

- a) Mutação.
- b) Fluxo gênico.
- c) Seleção natural.
- d) Deriva genética.
- e) Equilíbrio de Hardy-Weinberg.

BIO1678 - (Enem) Lobos da espécie *Canis lycaon*, do leste dos Estados Unidos, estão intercruzando com coiotes (*Canis latrans*). Além disso, indivíduos presentes na borda oeste da área de distribuição de *C. lycaon* estão se acasalando também com lobos cinzentos (*Canis lupus*). Todos esses cruzamentos têm gerado descendentes férteis.

Scientific American Brasil, Rio de Janeiro, ano II, 2011 (adaptado).

Os animais descritos foram classificados como espécies distintas no século XVIII. No entanto, aplicando-se o conceito biológico de espécie, proposto por Ernst Mayr em 1942, e ainda muito usado hoje em dia, esse fato não se confirma, porque

- a) esses animais são morfologicamente muito semelhantes.
- b) o fluxo gênico entre as três populações é mantido.
- c) apresentam nichos ecológicos muito parecidos.
- d) todos têm o mesmo ancestral comum.
- e) pertencem ao mesmo g nero.

BIO1679 - (Enem) Algumas raças de cães domésticos não conseguem copular entre si devido à grande diferença em seus tamanhos corporais. Ainda assim, tal dificuldade reprodutiva não ocasiona a formação de

novas espécies (especa o). Essa especa o não ocorre devido ao(a)

- a) oscilação genética das raças.
- b) convergência adaptativa entre raças.
- c) isolamento geográfico entre as raças.
- d) seleção natural que ocorre entre as raças.
- e) manutenção do fluxo gênico entre as raças.

BIO1680 - (Enem) Não é de hoje que o homem cria, artificialmente, variedades de peixes por meio da hibrida o. Esta é uma técnica muito usada pelos cientistas e pelos piscicultores porque os híbridos resultantes, em geral, apresentam maior valor comercial do que a média de ambas as espécies parentais, além de reduzir a sobrepesca no ambiente natural.

Terra da Gente, ano 4, n.47. mar 2008 (adaptado)

Sem controle, esses animais podem invadir rios e lagos naturais, se reproduzir e

- a) originar uma nova espécie poliploide.
- b) substituir geneticamente a espécie natural.
- c) ocupar o primeiro nível tr fico no habitat aquático.
- d) impedir a intera o biológica entre as espécies parentais.
- e) produzir descendentes com o código genético modificado.

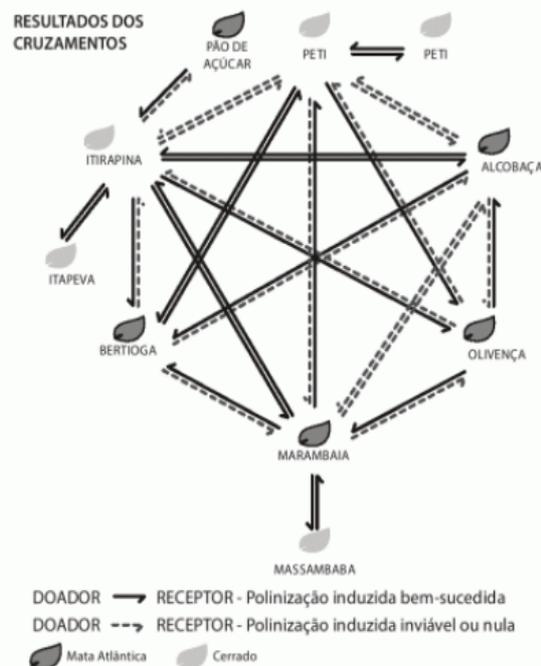
BIO1681 - (Uel) Há um movimento popular de moradores de municípios próximos ao Parque Nacional do Iguaçu, no estado do Paraná, para a reabertura da estrada do Colono, um antigo caminho por dentro do parque, através da floresta, que encurta a distância entre as cidades que estão no seu entorno. Considerando que uma população de lagartos que vive na floresta possa vir a ser separada em duas subpopulações pela reativação da estrada e que muitos anos depois, a estrada venha a ser novamente abandonada e invadida pela vegeta o, permitindo, com isso, o encontro entre essas duas subpopulações que apresentariam diferenças no tamanho, colora o da pele e comprimento da cauda, assinale a alternativa que apresenta o procedimento e o resultado correto para verificar se as duas subpopulações possuem lagartos de espécies diferentes.

- Cruzar indivíduos de cauda longa de uma subpopulação com indivíduos de cauda curta da outra e os descendentes serem de cauda média.
- Cruzar indivíduos de cauda curta de uma subpopulação com indivíduos de cauda média da outra e os descendentes serem de cauda longa.
- Cruzar indivíduos de coloração escura de uma subpopulação com indivíduos de coloração clara da outra e os descendentes serem escuros.
- Cruzar indivíduos de tamanho pequeno de uma subpopulação com indivíduos de tamanho grande da outra e os descendentes serem médios.
- Cruzar aleatoriamente indivíduos de uma subpopulação com indivíduos da outra e os descendentes serem estéreis.

BIO1682 - (Unesp) Três populações de insetos, X, Y e Z, habitantes de uma mesma região e pertencentes a uma mesma espécie, foram isoladas geograficamente. Após vários anos, com o desaparecimento da barreira geográfica, verificou-se que o cruzamento dos indivíduos da população X com os da população Y produzia híbridos estéreis. O cruzamento dos indivíduos da população X com os da população Z produzia descendentes férteis, e o dos indivíduos da população Y com os da população Z não produzia descendentes. A análise desses resultados permite concluir que

- X, Y e Z continuaram pertencendo à mesma espécie.
- X, Y e Z formaram três espécies diferentes.
- X e Z tornaram-se espécies diferentes e Y continuou a pertencer à mesma espécie.
- X e Z continuaram a pertencer à mesma espécie e Y tornou-se uma espécie diferente.
- X e Y continuaram a pertencer à mesma espécie e Z tornou-se uma espécie diferente.

BIO1683 - (Enem) O processo de formação de novas espécies é lento e repleto de nuances e estágios intermediários, havendo uma diminuição da variabilidade entre cruzamentos. Assim, plantas originalmente de uma mesma espécie que não cruzam mais entre si podem ser consideradas como uma espécie se diferenciando. Um pesquisador realizou cruzamentos entre nove populações – denominadas de acordo com a localidade em que são encontradas – de uma espécie de orquídea (*Epidendrum denticulatum*). No diagrama estão os resultados dos cruzamentos entre as populações.



FIORAVANTI, C. *Os primeiros passos de novas espécies: plantas e animais se diferenciam por meio de mecanismos surpreendentes.* Pesquisa Fapesp, out. 2013 (adaptado).

Em populações de quais localidades se observa um processo de especiação evidente?

- Bertiooga e Marambaia; Alcobaça e Olivença.
- Itirapina e Itapeva; Marambaia e Massambaba.
- Itirapina e Marambaia; Alcobaça e Itirapina.
- Itirapina e Peti; Alcobaça e Marambaia.
- Itirapina e Olivença; Marambaia e Peti.

BIO1684 - (Ufc) Pesquisadores da Universidade Federal da Paraíba e da Universidade de Brasília estudaram duas populações de saguis (soins), denominadas *Callithrix jacchus* e *Callithrix penicillata*, com a finalidade de melhor entender os mecanismos de especiação neste grupo taxinômico. Descobriram que as duas populações são morfológica e cariotipicamente diferentes e ocupam extensas e distintas áreas de distribuição, no Recôncavo Baiano. Há, no entanto, uma área de contato entre as duas populações, uma faixa de terra com cerca de 50 km, onde foram encontrados indivíduos e grupos familiares de híbridos entre elas. Outros pesquisadores relataram que obtiveram, em cativeiro, três gerações férteis de híbridos entre *C. jacchus* e *C. penicillata*. Aplicando-se o conceito biológico de espécie ao estudo acima, podemos então afirmar corretamente que *C. jacchus* e *C. penicillata*:

- são duas espécies diferentes, pois recebem nomes científicos diferentes.
- são duas espécies diferentes, pois apresentam diferenças morfológicas e cariotípicas.
- são duas espécies diferentes, pois estão isoladas em áreas distintas.

d) pertencem à mesma espécie, pois não há isolamento reprodutivo entre as populações.

e) pertencem à mesma espécie, pois não há isolamento geográfico entre as populações.

BIO1685 - (Unesp) Leia a placa informativa presente em uma churrascaria.



Porcos e javalis são subespécies de uma mesma espécie, *Sus scrofa*. A referência ao número de cromossomos justifica-se pelo fato de que são considerados javalis puros apenas os indivíduos com 36 cromossomos. Os porcos domésticos possuem 38 cromossomos e podem cruzar com javalis. Desse modo, é correto afirmar que:

a) os animais com 37 cromossomos serão filhos de um leitão ou de uma leitoa, mas não de um casal de javalis.

b) um híbrido de porco e javali, conhecido como javaporco, terá 74 cromossomos, tendo herdado o material genético de ambas as subespécies.

c) do cruzamento de uma leitoa com um javali devem resultar híbridos fêmeas com 38 cromossomos e híbridos machos com 36 cromossomos.

d) os animais não puros terão o mesmo número de cromossomos do porco doméstico, mas não o número cromossômico do javali.

e) os animais puros, aos quais o restaurante se refere, são filhos de casais em que pelo menos um dos animais paternos tem 36 cromossomos.

BIO1686 - (Uece) Reportagem recente deu conta do nascimento de gatos com cara de cães resultante do suposto cruzamento entre uma gata e um cão. Analise as seguintes afirmativas, a partir do conhecimento científico atual:

I. Do cruzamento entre cães e gatos é possível nascer quimeras por não haver isolamento reprodutivo entre eles, caracterizado por ambas as espécies pertencerem à mesma Ordem.

II. Híbridos de cães e gatos não acontecem porque há isolamento reprodutivo entre tais espécies animais, as quais pertencem a categorias taxonômicas diferentes como é observado, já no nível Família (Canidae e Felidae).

III. O burro é um híbrido viável entre o jumento e a égua; entretanto não produz descendência, haja vista

não acontecer a sinapse cromossômica no processo meiótico de formação dos seus gametas.

São corretas:

a) apenas I e II.

b) apenas II e III.

c) apenas I e III.

d) I, II e III.

BIO1687 - (Ufrn) Algumas espécies de peixes encontradas nos açudes do Nordeste são originárias da Amazônia. Como esses peixes introduzidos podem escapar dos açudes para os rios, o cruzamento entre eles e os peixes de espécies nativas do Nordeste é uma possibilidade. Cruzamentos desse tipo produzem indivíduos

a) estéreis e com características de ambos os pais.

b) férteis e com características de apenas um dos pais.

c) poliploides e com as características parentais atenuadas.

d) haploides e com as características parentais intensificadas.

BIO1688 - (Ufg) Os fatos biológicos a seguir se referem ao processo de formação de novas espécies (especiação):

I. Para que ocorra a especiação é necessário que grupos de indivíduos pertencentes à mesma população original separem-se e deixem de se cruzar.

II. Mutações ao acaso do material genético, ao longo do tempo, promovem o aumento da variabilidade, permitem a continuidade da atuação da seleção natural e o conseqüente aparecimento de novas espécies.

III. Barreiras mecânicas, diferenças comportamentais no processo de acasalamento, amadurecimento sexual em épocas diferentes, inviabilidade e/ou esterilidade do híbrido ou da geração F2 são mecanismos que levam ao isolamento reprodutivo e, conseqüentemente, à formação de novas espécies.

Está correto o que se afirma em:

a) I, apenas.

b) II, apenas.

c) I e II, apenas.

d) II e III, apenas.

e) I, II e III.

BIO1689 - (Ufrgs) Os mecanismos de isolamento reprodutivo impedem o cruzamento entre indivíduos de diferentes espécies. Em animais, qual dos mecanismos abaixo tenderia a ser favorecido pela seleção natural, por ser mais econômico?

- a) Isolamento por incompatibilidade comportamental.
- b) Isolamento por diferenças em estruturas reprodutivas.
- c) Isolamento por incompatibilidade gamética.
- d) Isolamento por inviabilidade do híbrido.
- e) Isolamento por esterilidade do híbrido.

BIO1690 - (Unifor) Suponha que duas espécies de grilos vivam na mesma área de uma floresta. Sabendo que as fêmeas só são atraídas pelos estímulos sonoros dos machos de sua própria espécie, conclui-se que, nesse ambiente, o isolamento reprodutivo entre essas espécies seja

- a) geográfico.
- b) estacional.
- c) etológico.
- d) ecológico.
- e) mecânico.

BIO1691 - (Upe) O jumento não é mais o mesmo. Animal rústico e com fama de teimoso, a espécie está cada vez mais valorizada. Alguns animais recebem tratamento de primeira linha, com direito à transferência de embriões, inseminação artificial e congelamento de sêmen. Um bom jumento reprodutor, da raça pêga, vale até R\$ 20 mil. O criador de asininos, Osmar Russo (Lorena, SP), diz que o mercado nunca esteve tão bom. “A maioria dos jumentos é vendida para produzir muares (burros e mulas). Um bom reprodutor precisa ter orelha bonita e grande, ser marchador, forte, resistente e manso. Mas o principal é imprimir as características às crias. Separo os melhores animais e cruzo com matrizes boas também. Meus animais nem se comparam aos de antigamente. Algumas jumentas, que mediam em torno de 1,3 metro, agora chegam a 1,4 metro.” Antigamente usavam-se os piores animais para obter muares. Hoje, os cruzamentos são com éguas das raças manga-larga, mangalarga marchador e campolina.

Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/suplementos>
(Adaptado)

No caso apresentado, em que os membros de duas espécies (jumento e égua) copulam, e se forma um híbrido vigoroso (mula ou burro), incapaz, porém, de se reproduzir, diz-se que o processo de isolamento reprodutivo é do tipo

- a) pós-zigótico por esterilidade do híbrido.
- b) pós-zigótico por inviabilidade do híbrido.
- c) pós-zigótico por isolamento etológico.
- d) pré-zigótico por deterioração do híbrido.
- e) pré-zigótico por isolamento de habitat.

BIO1692 - (Ufjf) De forma não tão rara, a imprensa divulga a descoberta de uma nova espécie. Mecanismos de isolamento geográfico e/ou reprodutivos contribuem para o processo de especiação. Associe os exemplos listados na coluna da esquerda com os respectivos mecanismos de isolamento reprodutivo apresentados na coluna da direita.

1. Florescimento em épocas diferentes	<input type="checkbox"/> Isolamento mecânico
2. Desenvolvimento embrionário irregular	<input type="checkbox"/> Isolamento estacional
3. Alterações nos rituais de acasalamento	<input type="checkbox"/> Mortalidade do zigoto
4. Meiose anômala	<input type="checkbox"/> Esterilidade do híbrido
5. Impedimento da cópula por incompatibilidade dos órgãos reprodutores	<input type="checkbox"/> Isolamento comportamental

Assinale a alternativa que apresenta a associação correta.

- a) 1, 3, 4, 2 e 5.
- b) 4, 3, 2, 5 e 1.
- c) 4, 3, 5, 2 e 1.
- d) 5, 1, 4, 3 e 2.
- e) 5, 1, 2, 4 e 3.

BIO1693 - (Ufrgs) As três situações abaixo referem-se a mecanismos pré-zigóticos de isolamento reprodutivo.

1. Duas espécies de cobras habitam uma mesma área geográfica, mas, enquanto uma vive predominantemente na água, a outra vive em terra firme; conseqüentemente, não convivem, e não há cruzamento entre elas.
2. Duas espécies de aranhas não copulam porque os machos de cada espécie possuem órgãos copulatórios que só se acoplam em aberturas reprodutoras de fêmeas da sua mesma espécie.
3. Duas espécies de pinheiros ocorrem em uma mesma área geográfica e são capazes de formar híbridos; entretanto, não há cruzamento entre elas, pois uma espécie libera o pólen em fevereiro, e a outra, em abril.

Assinale a alternativa que apresenta o tipo de isolamento reprodutivo relacionado, respectivamente, a cada uma das três situações acima.

- a) de hábitat – etológico – sazonal.
- b) gamético – sazonal – ecológico.
- c) ecológico – mecânico – sazonal.
- d) etológico – gamético – de hábitat.
- e) sazonal – ecológico – etológico.

BIO1694 - (Uece) Foi o naturalista inglês Charles Darwin (1809-1882), em sua obra intitulada A Origem das Espécies, que sugeriu que a evolução é um processo de divergência, onde espécies semelhantes seriam descendentes de uma única espécie que teria existido no passado, a partir de um ancestral comum. Podemos afirmar corretamente que a especiação, no geral, inicia-se quando

a) acontece a troca de genes entre duas espécies diferentes ocupantes de um mesmo espaço, não isoladas geograficamente.

b) não ocorre a troca de genes entre duas espécies, mesmo que não haja isolamento geográfico.

c) ocorre a troca de genes entre duas populações que coexistem em um mesmo espaço, não isoladas geograficamente.

d) a troca de genes entre duas espécies torna-se restrita em virtude do isolamento geográfico das mesmas.

BIO1695 - (Ufpb) Desde o surgimento da Terra e ao longo de sua evolução, o número de espécies tem variado, e hoje se estima que esse número pode variar entre 10 e 100 milhões. Para o surgimento de duas novas espécies através de uma especiação dicopátrica, é necessário que ocorram algumas etapas, obedecendo à sequência:

a) Acúmulo de diferenças genéticas entre as populações – Isolamento reprodutivo – Aparecimento de barreiras geográficas.

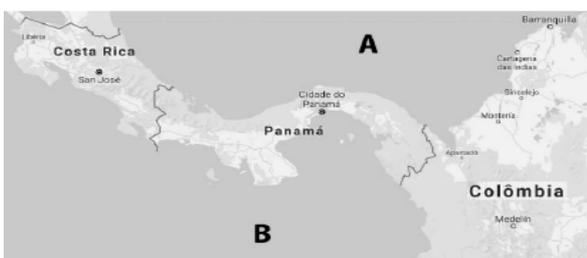
b) Isolamento reprodutivo – Aparecimento de barreiras geográficas – Acúmulo de diferenças genéticas entre as populações.

c) Isolamento reprodutivo – Acúmulo de diferenças genéticas entre as populações – Aparecimento de barreiras geográficas.

d) Aparecimento de barreiras geográficas – Acúmulo de diferenças genéticas entre as populações – Isolamento reprodutivo.

e) Aparecimento de barreiras geográficas – Isolamento reprodutivo – Acúmulo de diferenças genéticas entre as populações.

BIO1696 - (Unicamp) O mapa a seguir mostra duas áreas oceânicas, A e B.



(Fonte: Google Maps. Acessado em 10/07/2017.)

Um estudo mostrou que na localidade A são encontradas sete (7) espécies de camarões-pistola. Na localidade B são encontradas outras sete (7) espécies, sendo que cada espécie do local A tem uma espécie-irmã correspondente no local B (espécies-irmãs são espécies originadas de um mesmo ancestral comum recente). É correto afirmar que

a) o canal do Panamá permitiu que camarões-pistola migrassem de A para B, adaptando-se ao novo ambiente, diferenciando-se e originando novas espécies semelhantes às do lado A.

b) vulcões expeliram substâncias mutagênicas durante o Terciário, o que aumentou a variabilidade genética dos camarão-pistola, originando espécies-irmãs nas áreas oceânicas A e B.

c) o istmo do Panamá interpôs uma barreira geográfica, formando dois grupos isolados para cada espécie ancestral, que puderam então se diferenciar, originando espécies-irmãs nos oceanos A e B.

d) o impacto de um asteroide no final do Cretáceo levou a uma extinção em massa, fornecendo as condições para a radiação adaptativa dos camarões-pistola, com consequente formação de espécies-irmãs.

BIO1697 - (Uerj) No processo de evolução biológica, ao longo das gerações, ocorrem alterações nas moléculas que contêm carbono. A imagem abaixo ilustra duas espécies de peixes, separadas pelo Istmo do Panamá. Ambas surgiram a partir de uma única população, existente no local antes da elevação geológica da América Central.



Adaptado de dragonflyissuesinevolution13.wikia.com.

O processo evolutivo que deu origem a essas duas espécies é denominado:

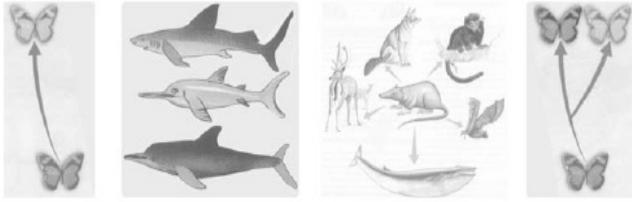
a) anagênese.

b) ortogênese.

c) cladogênese.

d) morfogênese.

BIO1698 - (Ufpb) As figuras abaixo representam alguns processos evolutivos.



Figuras A, B e D modificadas de: CÉSAR, S. J.; SEZAR, S. *Biologia*, Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2005. p. 255 e 260. Figura C modificada de: AVANCINI, E.; FAVARETTO, J. A. *Biologia: uma abordagem evolutiva e ecológica*, Vol. 2. São Paulo: Moderna, 1997. p. 177

Os fenômenos envolvidos nos processos evolutivos A, B, C e D correspondem, respectivamente, a:

- a) anagênese, irradiação adaptativa, convergência evolutiva, cladogênese.
- b) convergência evolutiva, anagênese, cladogênese, irradiação adaptativa.
- c) cladogênese, anagênese, convergência evolutiva, irradiação adaptativa.
- d) cladogênese, convergência evolutiva, irradiação adaptativa, anagênese.
- e) anagênese, convergência evolutiva, irradiação adaptativa, cladogênese.

BIO1699 - (Ufpi) Existem vários modos de especiação: aquele que ocorre em populações isoladas geograficamente, via bloqueio do fluxo gênico entre elas; o que ocorre a partir de uma população geograficamente contígua à espécie ancestral e o que acontece em populações com áreas de distribuição geográficas coincidentes. Esses tipos de especiação podem ser chamados, respectivamente:

- a) Alopátrica, parapátrica e simpátrica.
- b) Parapátrica, simpátrica e alopátrica.
- c) Alopátrica, simpátrica e parapátrica.
- d) Simpátrica, parapátrica e alopátrica.
- e) Parapátrica, alopátrica e simpátrica.

BIO1700 - (Uft) A sistemática biológica moderna admite que, na história evolutiva da vida, as espécies surgem por diversificação de uma espécie ancestral, processo denominado cladogênese, no qual distinguem-se dois tipos principais de especiação: alopátrica e simpátrica. Marque a alternativa que representa os conceitos clássicos destes processos:

a)

	Alopátrica	Simpátrica
População original		
Passo inicial de especiação		
Evolução do isolamento reprodutivo		
Novas espécies após o equilíbrio das áreas		

b)

	Alopátrica	Simpátrica
População original		
Passo inicial de especiação		
Evolução do isolamento reprodutivo		
Novas espécies após o equilíbrio das áreas		

c)

	Alopátrica	Simpátrica
População original		
Passo inicial de especiação		
Evolução do isolamento reprodutivo		
Novas espécies após o equilíbrio das áreas		

d)

	Alopátrica	Simpátrica
População original		
Passo inicial de especiação		
Evolução do isolamento reprodutivo		
Novas espécies após o equilíbrio das áreas		

e)

	Alopátrica	Simpátrica
População original		
Passo inicial de especiação		
Evolução do isolamento reprodutivo		
Novas espécies após o equilíbrio das áreas		

BIO1701 - (Enem) A principal explicação para a grande variedade de espécies na Amazônia é a teoria do refúgio. Nos últimos 100 000 anos, o planeta sofreu vários períodos de glaciação, em que as florestas enfrentaram fases de seca. Dessa forma, as matas expandiram-se e depois reduziram-se. Nos períodos de seca prolongados, cada núcleo de floresta ficava isolado do outro. Então, os grupos de animais dessas áreas isoladas passaram por processos de diferenciação genética, muitas vezes se transformando em espécies ou subespécies diferentes das originais e das que ficaram em outros refúgios.

Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br>. Acesso em: 22 abr. 2015.

O principal processo evolutivo relacionado ao texto é a

- a) anagênese.
- b) coevolução.
- c) evolução alopátrica.
- d) evolução simpátrica.
- e) convergência adaptativa.

BIO1702 - (Unit) Uma espécie de formiga parasita, descoberta no interior paulista, deu impulso para uma teoria de formação das espécies raramente comprovada. Encontrada no campus da Universidade Estadual Paulista (Unesp), em Rio Claro, o inseto – jamais visto em outro lugar do mundo – surgiu a partir de formigas de sua própria colônia, sem precisar se isolar geograficamente, de acordo com estudo publicado na revista *Current Biology*.

Com base nas informações contidas no texto, pode-se concluir que o surgimento da nova espécie citada se deu pelo processo conhecido presente em

- a) Deriva genética.
- b) Especiação simpátrica.
- c) Migração.
- d) Mutação cromossômica.
- e) Seleção direcional.

BIO1703 - (Ufrgs) Três espécies diploides diferentes de plantas da família do girassol, convivendo em uma mesma área geográfica, geraram híbridos férteis incapazes de cruzar com as espécies ancestrais. Essas espécies novas se espalharam por uma área geográfica maior que a ocupada pelas espécies parentais. Nesse caso, o processo e o mecanismo de especiação que melhor se adaptam à situação descrita são, respectivamente,

- a) a alopatria e o efeito do fundador.
- b) a simpatria e a poliploidia.
- c) a parapatria e o fluxo gênico.
- d) a alopatria e a seleção sexual.
- e) a simpatria e o efeito do fundador.

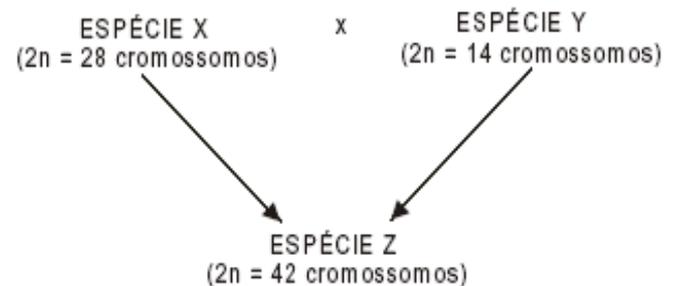
BIO1704 - (Ufrgs) Considere as afirmações abaixo sobre o surgimento de novas espécies.

- I. O processo pode ocorrer pela modificação gradual de uma população ao longo do tempo, em resposta a alterações ambientais.
- II. O processo pode ocorrer por meio do isolamento geográfico de subpopulações de uma espécie seguida de diferenciação genética e isolamento reprodutivo.
- III. O processo pode ocorrer pela poliploidia através do cruzamento de indivíduos tetraploides com diploides, originando triploides que são férteis.

Quais estão corretas?

- a) Apenas I.
- b) Apenas III.
- c) Apenas I e II.
- d) Apenas II e III.
- e) I, II e III.

BIO1705 - (Unifor) Observe o seguinte diagrama:



A partir desses dados, é possível deduzir que a espécie Z originou-se por

- a) hibridização.
- b) seleção natural.
- c) mutação gênica.
- d) isolamento geográfico.
- e) deterioração das espécies X e Y.

BIO1706 - (Upe) Leia o texto a seguir:

A *PHYLLOMEDUSA* HÍBRIDA, TRIPLOIDE (39 CROMOSSOMOS): UM SER IMPROVÁVEL, DE ACORDO COM AS REGRAS CLÁSSICAS DA EVOLUÇÃO.



Uma perereca verde, das matas do Sudeste e Sul do Brasil, ganhou o nome de *Phyllomedusa tetraploidea* por causa de uma característica rara entre vertebrados, a poliploidia. Cada célula somática dessa espécie abriga quatro cópias de cada cromossomo, ou seja, é tetraploide. Haddad e outros biólogos concluíram que a nova espécie deve ser o resultado do cruzamento entre machos e fêmeas de uma espécie diploide ($2n=26$). A *P. tetraploidea* pode cruzar com os parentais, a *Phyllomedusa distincta* ou um ancestral comum, e formar pererecas híbridas triploides ($3n=39$). Isso, em geral, ocasiona a formação de descendentes estéreis, mas, às vezes, o resultado pode ser um animal que Haddad chama de quase estéril, no qual os cromossomos se organizam de modo a permitir a produção de uns poucos gametas viáveis, “desrespeitando as definições clássicas de isolamento reprodutivo entre espécies diferentes”, diz ele.

Fonte: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/10/17/os-primeiros-passos-de-novas-especies/> (Adaptado)

Com base no texto, nos mapas e nos conhecimentos sobre os processos de especiação e distribuição geográfica dos organismos, considere as afirmativas a seguir.

- I. Há semelhanças entre os fósseis da América do Sul, África, Antártida e Austrália, pois, em um passado remoto, todas essas regiões estavam unidas, formando um grande continente e impossibilitando o isolamento reprodutivo.
- II. O modelo clássico de especiação alopátrica propõe que duas novas espécies se formem em uma mesma região geográfica, de modo abrupto, em consequência de mutações cromossômicas ocorridas durante as divisões celulares.
- III. O isolamento geográfico entre populações de uma espécie ancestral pode ocorrer pelo aparecimento de um rio cortando uma planície, por um braço de mar que separa ilhas ou pelo deslocamento de um continente.
- IV. A presença de marsupiais na Austrália representa a dispersão desde a América do Sul, por meio da Antártida, no início da era Cenozoica, e o subsequente isolamento da Austrália permitiu sua diversificação sobre este país.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.

BIO1709 - (Ufc) Suponha que paleontólogos descobriram um fóssil no Brasil que pertencia a uma mesma espécie encontrada na África. A explicação para este fato está no(a):

- a) deriva continental.
- b) mutação.
- c) isolamento geográfico.
- d) desertificação.
- e) especiação.

BIO1710 - (Enem) No mapa, é apresentada a distribuição geográfica de aves de grande porte e que não voam.



Há evidências mostrando que essas aves, que podem ser originárias de um mesmo ancestral, sejam, portanto, parentes. Considerando que, de fato, tal parentesco ocorra, uma explicação possível para a

separação geográfica dessas aves, como mostrada no mapa, poderia ser:

- a) a grande atividade vulcânica, ocorrida há milhões de anos, eliminou essas aves do Hemisfério Norte.
- b) na origem da vida, essas aves eram capazes de voar, o que permitiu que atravessassem as águas oceânicas, ocupando vários continentes.
- c) o ser humano, em seus deslocamentos, transportou essas aves, assim que elas surgiram na Terra, distribuindo-as pelos diferentes continentes.
- d) o afastamento das massas continentais, formadas pela ruptura de um continente único, dispersou essas aves que habitavam ambientes adjacentes.
- e) a existência de períodos glaciais muito rigorosos, no Hemisfério Norte, provocou um gradativo deslocamento dessas aves para o Sul, mais quente.

BIO1711 - (Unifor) A grande diversidade de marsupiais existentes na Austrália deve-se a

- a) ao isolamento geográfico desse país.
- b) à pequena diversidade de predadores nessa região.
- c) ao isolamento reprodutivo, que impede o cruzamento de espécies diferentes.
- d) à variação climática ser maior do que a dos outros continentes.
- e) à ausência de seleção natural entre os mamíferos da região.

notas