



LISTA 1 - BIODIVERSIDADE – TAXONOMIA

DISCURSIVAS

1.(UNICAMP/2ª FASE)

De acordo com o sistema binomial de nomenclatura estabelecido por Linnaeus, o nome científico *Felis catus* aplica-se a todos os gatos domésticos, como angorás, siameses, persas, abissínios e malhados. O gato selvagem (*Felis silvestris*), o lince (*Felis lynx*) e o puma ou suçuarana.

- a) a que gênero pertencem todos os animais mencionados?
- b) por que todos os gatos domésticos são designados por um mesmo nome científico?

2.(VUNESP)

Em uma mata, encontramos vários animais pertencentes à classe dos insetos. Dentre esses, os o grilo e o gafanhoto da ordem dos ortópteros, a cigarra e o vagalume, respectivamente, das ordens dos homópteros e dos coleópteros. Com base nessas informações, em qual dos grupos (grilo-gafanhoto ou cigarra-vagalume) encontradas maiores semelhanças?

Justifique sua resposta.

3.(VUNESP)

Alunos de uma escola, em visita ao zoológico, deveriam escolher uma das espécies em exposição e pesquisar sobre seus hábitos, alimentação, distribuição, etc. No setor dos macacos um dos alunos ficou impressionado com a beleza e agilidade dos macacos-pregos. No recinto desses animais havia uma placa com a identificação: Nome vulgar: Macaco- prego (em inglês) Rain-tail Monkeys ou Weeping cupuchins). Ordem: primates; Família Cebidae; Espécie: *Cebus apella*.

Esta foi a espécie escolhida por esse aluno. Chegando em casa, procurou um site de busca e pesquisa na Internet. O aluno deveria digitar até duas palavras-chaves e iniciar a busca.

a) que palavras o aluno deve digitar para obter informações apenas sobre a espécie escolhida?

b) justifique a sua sugestão.

4.(UNICAMP/2ª FASE)

Leptodactylus labyrinthicus é um nome aparentemente complicado para um anfíbio que ocorre em brejos do Estado de São Paulo. Justifique o uso do nome científico em vez de, simplesmente, "rã-pimenta", como dizem os pescadores.

5.(UFRJ)

Considere dois animais A e B, e dois outros, C e D. Os animais A e B pertencem a gêneros diferentes de uma mesma família, enquanto os animais C e D pertencem à mesma ordem, mas a famílias diferentes. Você espera encontrar maior grau de semelhança entre A e B ou entre C e D? Por quê?

6.(UFF/RJ)

Identifique a categoria taxonômica a que se refere cada um dos nomes citados, de acordo com as regras de nomenclatura zoológica, e justifique sua resposta.

a)*rattus*

b)*ascaris lumbricoides*

c)*homo sapiens*

TESTES

01.(CESMAC/2019-2)

Considerando os conhecimentos de taxonomia, é correto afirmar que as regras de nomenclatura binomial de Lineu estabelecem que

- A) o gênero pode ser indicado sem se referir a uma espécie em particular.
- B) para se referir a várias espécies de um gênero, pode se usar "sp.", após a denominação da família.
- C) pode-se escrever o nome da espécie sozinho quando o gênero não for conhecido.
- D) ambos os nomes relativos ao gênero e à espécie devem ser escritos em grego.
- E) ambos os nomes relativos ao gênero e à espécie devem ser escritos em itálico e sublinhados.

02.(Enem/2013 – PPL)

Lobos da espécie *Canis lycaon*, do leste dos Estados Unidos, estão inter cruzando 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.

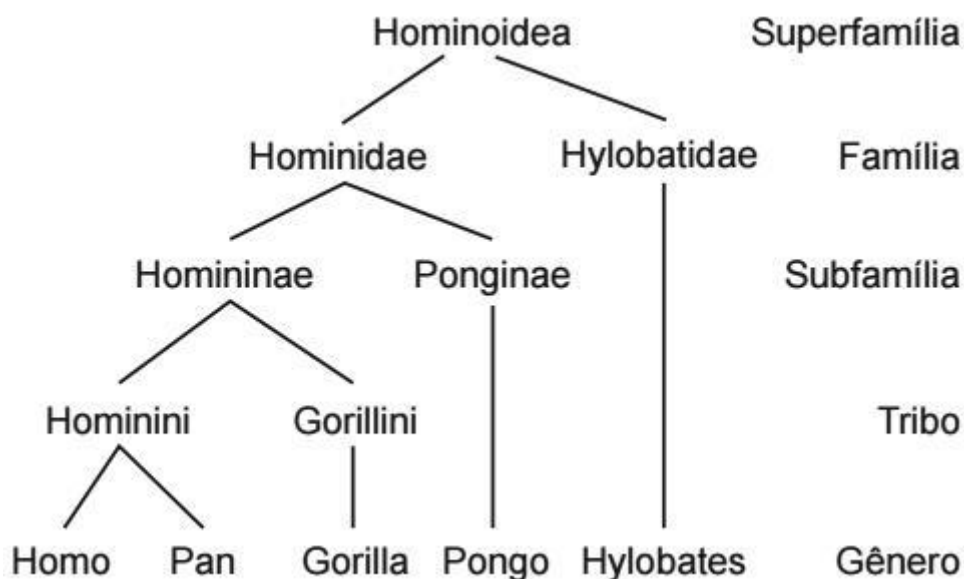
Scientific American Brasil, Rio de Janeiro, ano II, 2011 (adaptado).

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 gênero.

03. (Unicamp/2017)

O cladograma abaixo representa relações evolutivas entre membros da Superfamília Hominoidea, onde se observa que



- A) homens e gibões (Hylobatidae) não possuem ancestral comum.
- B) homens, gorilas (*Gorilla*) e orangotangos (*Pongo*) pertencem a famílias diferentes.
- C) homens, gibões e chimpanzés (*Pan*) possuem um ancestral comum.
- D) homens, orangotangos (*Pongo*) e gibões (Hylobatidae) são primatas pertencentes à mesma família.

04. (Unicid/2014)

Analise a tabela com a classificação taxonômica parcial da cabra, da ovelha e da vaca.

	Cabra	Ovelha	Vaca
Classe	Mammalia	Mammalia	Mammalia
Família	Bovidae	Bovidae	Bovidae
Sub-família	Caprinae	Caprinae	Caprinae
Gênero	<i>Capra</i>	<i>Ovis</i>	<i>Bos</i>

Com base na tabela, é correto afirmar que

- A) a cabra, a ovelha e a vaca não pertencem ao mesmo filo.
- B) a cabra e a ovelha pertencem à mesma espécie, porém a gêneros diferentes.
- C) apenas a vaca é um bovídeo.
- D) apenas a cabra é um caprino.
- E) a cabra, a ovelha e a vaca pertencem obrigatoriamente à mesma ordem.

05. **(Unifeso/2014)** O sistema de classificação dos seres vivos em dois reinos (Animais e Plantas) vigorou desde o século XVIII até meados do século XX, quando foi substituído pelo sistema de cinco reinos.

Comparando com o sistema de dois reinos, o de cinco reinos apresentou algumas diferenças, como corretamente citado em

- A) as bactérias e fungos foram retirados do reino Plantas e colocados no reino Protistas, uma vez que são heterótrofos.
- B) os protozoários, tanto autotróficos quanto heterotróficos, foram transferidos para o reino Protistas, uma vez que são unicelulares eucariontes.
- C) as algas, mesmo sendo autotróficas, de início, foram retiradas do reino Plantas e colocadas no reino Protistas.
- D) as bactérias foram retiradas do reino Plantas e colocadas no reino Monera, porque são unicelulares eucariontes.
- E) o reino Monera passou a incluir os vírus que antes não tinham colocação adequada.

06. **(Unifeso/2013.2)** A seguir estão relacionados cinco tipos de aves comuns no Brasil.

- I. Sai-azul – *Dacnis cayana*
- II. Alma-de-gato – *Piaya cayana*
- III. Saíra-amarela – *Tangara cayana*
- IV . Saíra-sete-cores – *Tangara seledon*
- V. Bem-te-vizinho – *Myzetes cayanensis*

Analisando as nomenclaturas correspondentes a essas cinco aves, é correto afirmar que

- A) do cruzamento de I com II resultam descendentes férteis.
- B) II e III são parentes mais próximos do que III e IV.
- C) I e V têm maior grau de parentesco do que I e IV.
- D) III e IV têm maior número de genes em comum do que I e III.
- E) correspondem a três espécies diferentes.

07. **(Famerp/2018)** Os domínios Archaea e Bacteria englobam micro-organismos com características morfológicas bem definidas. Estes seres vivos compartilham semelhanças entre si, tais como

- A) membrana plasmática e organelas membranosas.
- B) inclusões citoplasmáticas e envoltório nuclear.
- C) moléculas de DNA lineares e plasmídeos.
- D) material genético disperso e ribossomos.
- E) citoesqueleto e parede com peptidoglicano.

08. **(UECE/2019)** Utilizando os conhecimentos sobre regras de nomenclatura científica, assinale a opção correta.

- A) *Croton argyrophylloides* e *Croton sonderianus* pertencem à mesma espécie.
- B) *Adelophryne Maranguapensis* é a grafia correta para uma espécie de rã endêmica de Maranguape.
- C) *Caesalpinia echinata* e *Caesalpinia ferrea* pertencem ao mesmo gênero.
- D) *adelophryne baturitensis* é a grafia correta para uma espécie de rã endêmica de Baturité.

09. **(FATEC/2018-2)**

Plantar sem desmatar a floresta? Vai semear como?” — conta a agricultora Marlene Assunção, de 52 anos, dona de uma propriedade no interior do RJ. — “Hoje eu entendo. As coisas vão estar aqui para nossos netos. É menos egoísta.”

Os SAFs vêm ganhando relevância no país como uma alternativa que alia a produção de alimentos, necessária num mundo de população crescente (seremos 8,5 bilhões de *Homo sapiens* em 2030, segundo estimativas da ONU) que precisa manter os recursos naturais e, assim, frear as mudanças climáticas. A técnica preconiza que a agricultura pode se beneficiar, e muito, de áreas intensamente arborizadas.

<<https://tinyurl.com/yb8xauee>>. Acesso em: 06.03.2018. Adaptado.

Nomes vernáculos, como os das plantas citadas no texto, possibilitam uma comunicação de ordem prática, útil para assuntos mais triviais. No entanto, esses nomes contêm níveis de subjetividade e imprecisão que limitam as práticas científicas e tecnológicas.

Suponha que o autor do texto quisesse transmitir uma mensagem a um agrônomo estrangeiro fazendo uso das normas da nomenclatura biológica.

Para isso, ele deveria se referir a duas das espécies do texto como

- A) *Plantae Arbusta* L. (arbustos) e *Plantae Arborum* L. (árvores).
- B) *arbusti Planta* (arbustos) e *arboris Planta* (árvores).
- C) *cashew Trees* (cajueiros) e *mango Trees* (mangueiras).
- D) *Anacardicum occidentale* (cajueiros) e *Mangifera indica* L. (mangueiras).
- E) *Anacardicum Anacardicum* (cajueiros) e *Mangifera Mangifera* L. (mangueiras).

10.(Unitins/2014) O sistema binomial de nomenclatura biológica, publicado por Lineu em 1735, é utilizado até hoje para a designação científica de qualquer espécie de ser vivo. Das alternativas a seguir, qual contém as espécies grafadas de acordo com as regras do sistema binomial?

- A) *Turdus rufiventris*, *Zea mays*, *Canis familiaris*, *Mus musculus*, *Lumbricus terrestris*.
- B) *Turdus rufiventris*, *Zea mays*, *Canis familiaris*, *Mus musculus*,*Lumbricus terrestris*.
- C) *Turdus Rufiventris*, *Zea Mays*, *Canis Familiaris*, *Mus Musculus*,*Lumbricus Terrestris*.
- D) *turdus rufiventris*, *zea mays*, *canis familiaris*, *mus musculus*, *lumbricus terrestris*.
- E) *turdus Rufiventris*, *zea Mays*, *canis Familiaris*, *mus Musculus*,*lumbricus T errestris*.

11.(Unifesp) "Em uma área de transição entre a mata atlântica e o cerrado, são encontrados o pau-d'arco (*Tabebuia serratifolia*), a caixeta (*Tabebuia cassinoides*) e alguns ipês (*Tabebuia aurea*, *Tabebuia alba*, *Cybistax antisyphilitica*). O cipó-de-são-joão (*Pyrostegia venusta*) é também frequente naquela região".

Considerando os critérios da classificação biológica, no texto são citados

- A) 3 gêneros e 3 espécies.
- B) 3 gêneros e 4 espécies.
- C) 3 gêneros e 6 espécies.
- D) 4 gêneros e 4 espécies.
- E) 4 gêneros e 6 espécies.

12.(UEPA/2016) Leia o texto para responder à questão.

Nas florestas tropicais da América Central e da América do Sul, vivem várias espécies aparentadas de sapos coloridos popularmente conhecidos por sapinhos-ponta-de-flexa. A espécie *Phyllobates terribilis* é considerada o vertebrado mais venenoso do Planeta e possui a seguinte classificação taxonômica: Animalia, Chordata, Amphibia, Anura, Neobatrachia, Dendrobatidae, Phyllobates.

Texto Modificado de Bio, Sonia Lopes, 2008.

Sobre a classificação taxonômica da espécie mencionada no texto, é correto afirmar que

- A) Chordata é a família à qual pertence a espécie.
- B) *Phyllobates* é a ordem da espécie.
- C) Dendrobatidae é a família da espécie.
- D) *Terribilis* é o gênero da espécie em questão.
- E) Anura é a classe à qual pertence a espécie.

13.(UFAM) A ciência agrupa os seres vivos conforme as características que eles apresentam em comum, onde cada grupo possui um subgrupo, o qual possui outro subgrupo, e a cada reagrupamento as similaridades ficam cada vez mais acentuadas. A classificação básica dos seres vivos está constituída, em ordem decrescente, com as seguintes categorias taxonômicas principais:

- A) reino ou divisão, filo, classe, ordem, família, espécie e variedade.
- B) divisão, reino, filo, classe, subclasse, família, ordem, gênero e espécie.
- C) filo, reino ou divisão, ordem, classe, família, gênero, espécie e variedade.
- D) reino, filo ou divisão, classe, ordem, família, gênero e espécie.
- E) reino, filo, classe, divisão, ordem, família, gênero, espécie e subespécie.

14.(UFPB) Considerando-se as características gerais dos indivíduos dos reinos *Monera*, *Fungi* e *Protista*, é correto afirmar que, entre os representantes do(s) reino(s):

- A) monera, existem organismos eucariontes.
- B) fungi, existem organismos fotossintetizantes.
- C) protista, não existem organismos eucariontes.
- D) monera e fungi, existem organismos autótrofos.
- E) monera, existem organismos fotossintetizantes.

15.(UPE/2018) A classificação atual dos seres vivos considera as semelhanças anatômicas, a composição química e estrutura genética. Assim, o nome de cada espécie deve ser constituído por duas palavras: a primeira designando o gênero; e a segunda, a espécie. No Brasil, existem cerca de 118 espécies de primatas, sendo considerado o país com o maior número de espécies. A Amazônia é o bioma com a maior diversidade, onde é possível se encontrarem três delas: *Alouatta belzebul*, *Ateles belzebuth* e *Ateles paniscus*. Com base nessas considerações e nos princípios que regem essa classificação, é CORRETO afirmar que

- A) *Alouatta belzebul* e *Ateles belzebuth* possuem o maior grau de parentesco que entre *Ateles paniscus* e *Ateles belzebuth*.
- B) *Ateles paniscus* e *Ateles belzebuth* são espécies com grau de parentesco no nível de gênero.
- C) *Alouatta belzebul* e *Ateles belzebuth* são espécies com grau de parentesco no nível de espécie.
- D) *Ateles paniscus* e *Ateles belzebuth* possuem o mesmo gênero, mas são de famílias diferentes.
- E) *Alouatta belzebul* e *Ateles belzebuth*, apesar de gêneros diferentes, pertencem à mesma espécie.

16.(Enem/2017) A classificação biológica proposta por Whittaker permite distinguir cinco grandes linhas evolutivas utilizando, como critérios de classificação, a organização celular e o modo de nutrição. Woese e seus colaboradores, com base na comparação das sequências que codificam o RNA ribossômico dos seres vivos, estabeleceram relações de ancestralidade entre os grupos e concluíram que os procariontes do reino Monera não eram um grupo coeso do ponto de vista evolutivo.

Whittaker (1969) Cinco reinos	Woese (1990) Três domínios
Monera	Archaea
	Eubacteria
Protista	Eukarya
Fungi	
Plantae	
Animalia	

A diferença básica nas classificações citadas é que a mais recente se baseia fundamentalmente em

- A) tipos de células
- B) aspectos ecológicos
- C) relações filogenéticas
- D) propriedades fisiológicas
- E) características morfológicas

RESOLUÇÃO COMENTADA

DISCURSIVAS

1.(UNICAMP/2ª FASE)

- a) **Pertencem ao gênero Felis.**

- b) **Porque todos pertencem à mesma espécie.**

2.(VUNESP/2ª FASE)

Entre o grilo e o gafanhoto, pois, conforme o texto pertence à mesma ordem (ortópteros). De acordo com os critérios de classificação dos seres vivos, organismos que possuem à mesma unidade de classificação são mais aparentados e semelhantes entre si do que, organismos que possuem unidade de classificação diferente. Assim como o grilo e o gafanhoto pertencem a uma mesma ordem, possuem mais semelhanças, enquanto a cigarra e o vagalume pertencentes a ordens distintas, deverão apresentar menor número de semelhanças.

3.(VUNESP/2ª FASE)

a)

O aluno deve digitar as palavras *Cebus apella*.

b)

Os dois nomes citados, gênero *Cebus* e espécie *Cebus apella*, indicam unicamente o macaco-prego. Quaisquer outros nomes irão fornecer informações generalizadas e desnecessárias.

Nomes populares, como macaco-prego, por exemplo, são diferente de uma região para outra, portanto, não é aconselhável usá-los nesse caso. Como uma ordem é formada por várias famílias, cada família é formada de um ou mais gêneros: e cada gênero pode ser formado por várias espécies. Assim, o aluno deve usar o nome científico do macaco-prego, pois ele deseja obter informações específicas sobre esse animal.

4.(UNICAMP/2ª FASE)

O nome científico padroniza a nomenclatura, permitindo que cientistas do mundo inteiro o utilizem nos seus trabalhos, e facilita sua localização e identificação.

5.(UFRJ)

Os animais A e B devem apresentar maior grau de semelhanças e parentesco genético, uma vez que pertencem à mesma família. Eles têm em comum, portando, o reino, o filo, a classe, a ordem é a família: diferem apenas no gênero e na espécie. Os animais C e D, por sua vez, pertencem à mesma ordem, tendo em comum o reino, o filo, a classe e a ordem, diferem na família, no gênero e na espécie.

6.(UFF/RJ)

a) ***Rattus*** - pertence à categoria taxonômica gênero. Nome escrito em latim, em itálico ou grifado, com inicial maiúscula.

b) ***Ascaris lumbricoides* e *Homo sapiens*** - espécie; nomenclatura binomial, latinizada, escrita em itálico, sendo o primeiro nome está escrito com letra inicial maiúscula e o segundo com inicial minúscula.

c) ***Ascaris lumbricoides* e *Homo sapiens*** - espécie; nomenclatura binomial, latinizada, escrita em itálico, sendo o primeiro nome está escrito com letra inicial maiúscula e o segundo com inicial minúscula.

RESOLUÇÃO COMENTADA

TESTES

01) Pelo sistema de nomenclatura proposto por Lineu, a nomenclatura para espécie é binominal. O primeiro nome indica o gênero, enquanto o segundo nome é o epíteto específico (um adjetivo). O nome do gênero pode aparecer sem o termo específico; já o termo específico nunca pode aparecer sozinho.
Resp.: A

02) O conceito biológico de espécie considera que espécies diferentes não produzem descendentes férteis, o que não está acontecendo entre as duas espécies de lobo citadas no enunciado. Como elas continuam se acasalando e produzindo descendentes férteis. Ocorre, portanto, um fluxo gênico entre as espécies citadas (o que não condiz com o conceito biológico de espécie).
Resp.: B

03) A análise do esquema revela que a família Hominidae (onde se encontra o homem, o chimpanzé (*Pan*), o gorila e o orangotango (*Pongo*)) e a família Hylobatidae (onde se encontram os gibões) derivam de uma mesma superfamília (Hominoidea). Dessa forma, conclui-se que tais animais possuem um ancestral comum.
Resp.: C

04) Todos os animais que aparecem na tabela pertencem à mesma família: Bovidae. Logo, pertencem à mesma ordem, à mesma classe (Mammalia), ao mesmo filo e ao mesmo reino.
Resp.: E

05) No sistema de 5 reinos proposto por Wittaker, as bactérias foram colocadas no Reino Monera, único com seres procariontes. As algas e os protozoários foram incluídos no reino Protista, constituído por seres eucariontes (uni ou pluricelulares).
Resp.: B

06) A saíra-amarela e a saíra-sete-cores encontram-se no mesmo gênero (*Tangara*), o que indica que são espécies muito aparentadas filogeneticamente.
Resp.: D

07) Nos Domínios Archea e Bacteria encontram-se organismos procariontes, ou seja, organismos em que o material genético encontra-se disperso no citoplasma, uma vez que não há um núcleo individualizado, delimitado por um envelope nuclear.
Resp.: D

08) *Caesalpinia echinata* e *Caesalpinia ferrea* são duas espécies diferentes de plantas, muito aparentadas, uma vez que pertencem ao mesmo gênero (*Caesalpinia*).

Resp.: C

9) A nomenclatura para espécie é constituída por 2 nomes, sendo o primeiro com inicial maiúscula e o segundo com inicial minúscula. Ambos devem ser destacados do texto (negrito, itálico, sublinhado).

Resp. : D

10) De acordo com as regras de nomenclatura, a nomenclatura é binominal, onde o primeiro nome indica o gênero e o segundo nome, um adjetivo, é o termo específico (e não pode aparecer sozinho). O gênero deve ter inicial maiúscula e o termo específico deve ter inicial minúscula; ambos devem ser destacados do texto (grifados; itálico; negrito).

Resp.: B

11) As plantas acima pertencem a 3 gêneros diferentes (*Tabebuia*; *Cybistax*; *Pyrostegia*) e a 6 espécies diferentes.

Resp.: C

12) A terminologia IDAE indica que o termo se trata de uma família de animais. Para plantas, a terminologia para família é ACEAE.

Resp.: C

13) As categorias taxonômicas principais são, em ordem decrescente de biodiversidade: Reino, Filo (Divisão), Classe, Ordem, Família, Gênero e Espécie.

Resp.: D

14) Analisando cada alternativa, tem-se:

A) Falsa. No reino Monera há somente seres procariontes.

B) Falsa. No reino Fungi há somente seres heterótrofos.

C) Falsa. No reino Protista todos os representantes são eucariontes.

D) Falsa. Todos os fungos são heterótrofos.

E) Verdadeira, embora não ocorram cloroplastos, várias espécies possuem clorofila e outros pigmentos envolvidos na fotossíntese.

Resp.: E

15) *Ateles paniscus* e *Ateles belzebuth* são duas espécies de primatas que pertencem ao mesmo gênero (*Ateles*) sendo, portanto, espécies muito aparentadas. Cabe ressaltar que, no enunciado há um erro ao afirmar que o segundo nome refere-se à espécie. Na realidade, o segundo nome é o epíteto específico (um adjetivo); o nome da espécie é composto pelas duas palavras (nomenclatura para espécie é binomial).

Resp.: B

16) O sistema de classificação dos seres vivos mais atual é um sistema natural de classificação, em que são usadas relações filogenéticas (parentesco evolutivo) para a classificação dos organismos.

Resp. : C