

0410107 - PRINCÍPIOS DE SISTEMÁTICA E BIOGEOGRAFIA

Instituto de Biociências - Universidade de São Paulo

Prática 1

Exercício 1

Abaixo, discorra sobre o relacionamento entre os seguintes conceitos: **diversidade biológica**, **linhagens**, **anagênese**, **cladogênese** e **divergência**. Discuta o que escreveu com seus colegas e confira sua resposta com o monitor e/ou professor.

Exercício 2

O que acontece com uma linhagem quando ela perde sua coesão vertical?

Exercício 3

O que acontece com uma linhagem quando ela perde sua coesão horizontal?

Exercício 4

O que são **grados** e **zonas adaptativas** e como esses conceitos estão relacionados com **seleção natural**?

Exercício 5

Considere a representação da evolução de 5 espécies de moscas na figura anexa a este exercício. Você deverá receber esta figura durante a aula prática, não há necessidade de fazer a impressão do documento `moscas.pdf`.

a. Observe a morfologia das espécies recentes (*i.e.*, **Z**, **A**, **B**, **C** e **D**). Note que há uma série de características morfológicas que lhe permite diferenciar as espécies umas das outras. Note ainda que algumas destas espécies compartilham características com outras espécies. Com base em suas observações você deverá reconhecer os seguintes padrões:

i. Quais características, adquiridas por anagênese entre t_3 e t_4 , foram herdadas por uma ou mais espécies atuais?

ii. Quais atributos morfológicos presentes em espécies recentes são oriundos de ancestrais remotos?

iii. Há características que surgiram em decorrência de eventos de anagênese durante a evolução de linhagens recentes?

iv. Das características que você reconheceu no item anterior, há alguma que se assemelha a características presentes em ancestrais remotos? Qual(ais)?

b. Comparando os atributos morfológicos e os genomas das espécies recentes, você poderia indicar quais espécies são mais semelhantes entre si?

Exercício 6

Como você definiria **Homologia** utilizando como exemplo alguma das características morfológicas que você considerou no exercício anterior?

Exercício 7

Este próximo exercício deverá ser feito em grupo (com no máximo 3 alunos) e **deverá ser entregue no final da aula aos monitores**. O grupo deverá escolher **um**, dentre os dois grupos de organismos fictícios apresentados abaixo: **membros viventes** de Caminalculidae ou de Dendrogramaceae. Caberá ao grupo organizar os membros de uma dessas famílias em **gêneros** e **espécies** (MANTENDO REFERÊNCIA AO NÚMERO ATRIBUÍDO A CADA UM DELES) de acordo com alguma idéia de evolução desses grupos. A organização destes organismos deve vir acompanhada **do(s) critério(s) adotado(s)** para a composição dos grupos, ou seja, por que o grupo decidiu que um determinado conjunto de organismos deve formar um gênero. Você deverá seguir o seguinte formato (exemplo para Caminalculidae):

Leitura Recomendada

R. Amundson. 2005. The changing role of the embryo in Evolutionary thought. Cambridge: Cambridge University Press. 280 pp.

G. S. Levit & K. Meister. 2006. The history of essentialism vs. Ernst Mayr's "Essentialism Story": A case study of German idealistic morphology. *Theory in Biosciences* 124: 281–307

W. C. Wheeler. 2012. History. Em: *Systematics: a course of lectures*. Wiley-Blackwell. Cap. 1, pp. 2–19



