

0410107 - PRINCÍPIOS DE SISTEMÁTICA E BIOGEOGRAFIA

Instituto de Biociências - Universidade de São Paulo

Prática 1

Exercício 1

O que são linhagens biológicas, quais são seus elementos de coesão (manutenção) e quais são as consequências da ruptura destes elementos para o seu destino?

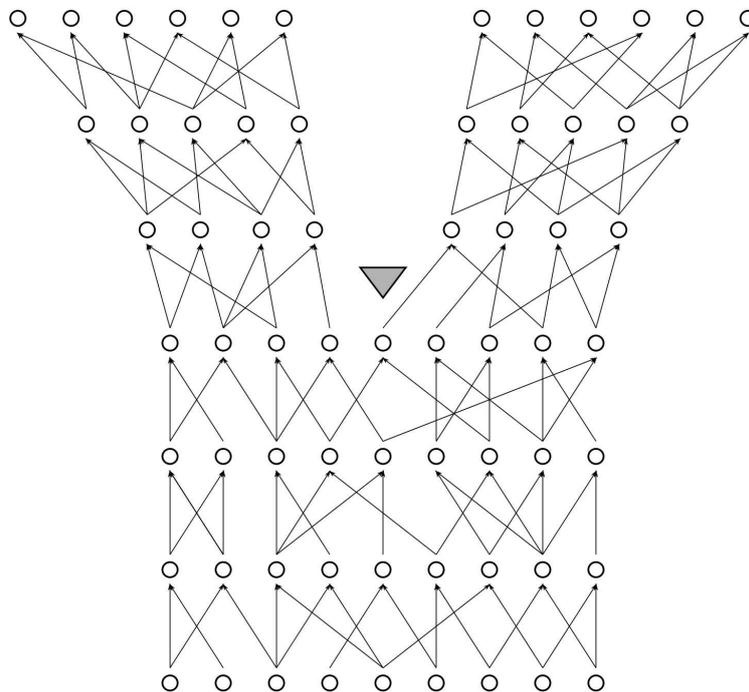


Figura 1: Figura auxiliar para o Exercício 2.

Exercício 2

Utilizando a Figura 1, explique o que são relações tóxicas e filogenéticas e como o processo de descendência com modificação ocorre.

Exercício 3

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 4

Abaixo explique o que é seleção natural e quais são os elementos necessários para que ela ocorra.

Exercício 5

O que são **grados** e **zonas adaptativas** e qual é a relevância destes conceitos em Sistemática Evolutiva (Gradismo)?

Exercício 6

Considere a representação da evolução de 5 linhagens 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 linhagens recentes (*i.e.*, **Z**, **A**, **B**, **C** e **D**). Note que há uma série de características morfológicas que lhe permite diferenciar as linhagens umas das outras. Note ainda que algumas destas linhagens compartilham características com outras linhagens. 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 linhagens atuais?

ii. Quais atributos morfológicos presentes em linhagens atuais são oriundos de ancestrais remotos¹?

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)?

¹qualquer uma das linhagens ancestrais exceto o ancestral imediato.

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

Exercício 7

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

Exercício 8

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):

Gênero 1:

Característica: região posterior abaulada.

Composição: 1, 16 e 24^a.

Espécie 1: olhos fundidos (1 e 16).

Espécie 2: olhos separados (24).

^a Esses números se referem àqueles atribuídos a cada representante na ilustração.

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

