**Escola Secundária/3 Morgado de Mateus**

**Biologia e Geologia – 11º ano**

**Ficha de Trabalho**

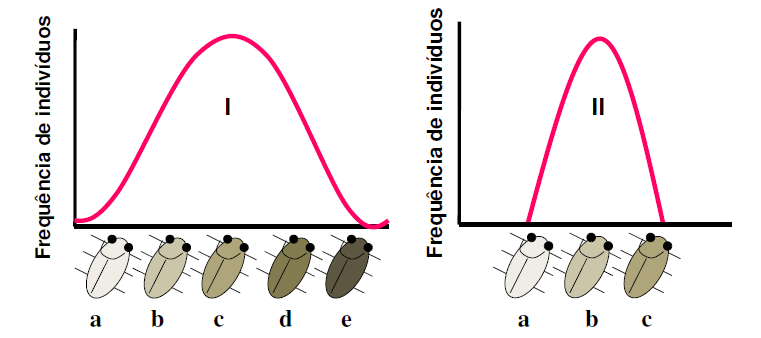
**Evolucionismo**

**Ano lectivo 2009/2010**

**1**- Os gráficos I e II ilustram a modificação de uma população de escaravelhos numa

determinada área geográfica onde foi instalada uma cimenteira, que tornou a paisagem mais

clara. As letras (**a** a **e**) identificam diferentes tonalidades de cor.



**1.1**- Indica qual dos gráficos (I ou II) representa a frequência de tonalidades dos escaravelhos

alguns anos depois da instalação da cimenteira.

**1.2**- Explica, de acordo com a Teoria de Darwin, a alteração verificada na população de

escaravelhos.

**1.3**- Darwin não foi capaz de explicar a variabilidade entre os organismos de uma população.

O Neodarwinismo, explica-a como resultado de \_\_\_\_ e de \_\_\_\_ .

**A-** mutações génicas (…) recombinação génica

**B-** mutações cromossómicas (…) recombinação génica

**C-** reprodução sexuada (…) fecundação

**D-** uso (…) desuso

**1.4**- O \_\_\_\_ defendia a transmissão à descendência das características adquiridas durante a

vida. O \_\_\_\_ explica que apenas as características codificadas no material genético

podem ser transmitidas à descendência.

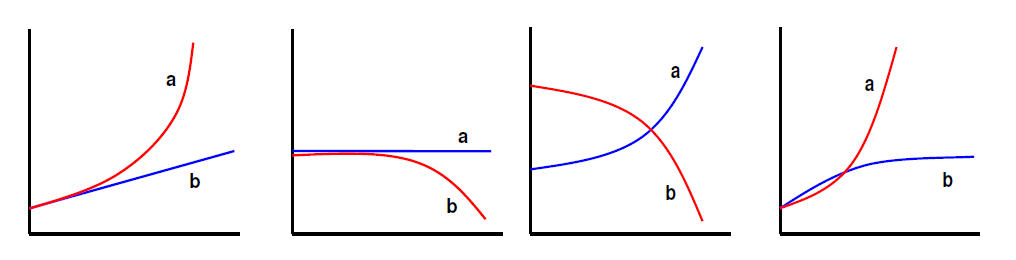
**A-** Lamarckismo (…) Darwinismo

**B-** Lamarckismo (…) Neodarwinismo

**C-** Darwinismo (…) Neodarwinismo

**D-** Neodarwinismo (…) Darwinismo

**1.5**- Estabelece a correspondência entre as afirmações (**A** a **D**) e os gráficos **I**, **II**, **III** e **IV**.



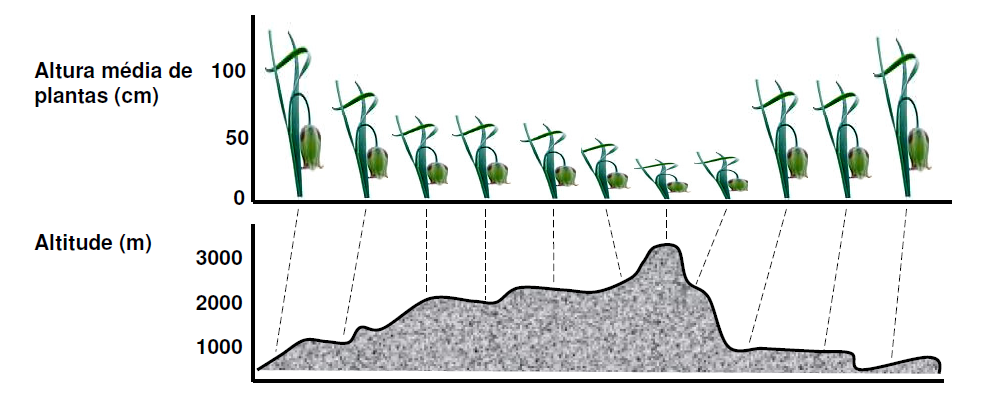
**A-** Variação do número de escaravelhos de tonalidade **b** *versus* variação do número de escaravelhos de tonalidade **d**, depois de instalada a cimenteira.

**B-** Efeito de uma variação ambiental que apenas afecta uma de duas populações.

**C-** Crescimento da população humana *versus* crescimento dos recursos alimentares, segundo Malthus.

**D-** Tendência do crescimento das populações *versus* crescimento real das populações, segundo Darwin.

**3**- A figura relaciona a altura média de várias populações de plantas do mesmo género*,* que habitam em regiões montanhosas.



**3.1**- A altura média das plantas:

**A-** diminui à medida que aumenta a altitude;

**B-** aumenta à medida que aumenta a altitude;

**C-** varia independentemente da altitude;

**D-** é idêntica nas diferentes populações.

**3.2**- A maiores altitudes,:

**A-**  as plantas mais altas reproduzem-se mais, originando uma maior descendência

**B-** as plantas mais altas são mais facilmente partidas ou arrancadas, porque o vento sopra

com mais intensidade;

**C-** as plantas mais baixas são as que menos sofrem a acção do vento;

**D-** a selecção natural favorece as plantas mais baixas;

**3.3**- A baixas altitudes:

**A-** a acção do vento não se faz sentir com tanta intensidade;

**B-** a selecção natural favorece as plantas mais altas;

**C-** as plantas mais altas conseguem apanhar mais luz e reproduzem-se mais;

**D-** o agente ambiental que exerce uma maior pressão selectiva é o vento.

**3.4**- Estabelece a correspondência entre os números das afirmações e as letras da chave.

**CHAVE**: **A**- Darwinismo **B**- Lamarckismo **C**- Neodarwinismo **D**- Fixismo

**1-** As diferentes populações de plantas foram originadas por criação divina.

**2-** As espécies surgiram tal como hoje as conhecemos.

**3-** A necessidade das plantas se adaptarem à altitude forçou-as a desenvolver

mais ou menos os caules.

**4-** As plantas, tal como todos os seres vivos, não sofrem transformações,

permanecendo imutáveis ao longo dos tempos.

**5-** As plantas de baixas altitudes esforçam-se para desenvolverem os caules, de

modo a apanharem mais luz.

**6-** As mutações são uma das causas da variabilidade entre as diferentes

populações de plantas.

**7-** Entre as plantas das regiões mais baixas, estabelece-se uma luta pela

sobrevivência, devido à competição pela luz.

**8-** Nas regiões altas, implementaram-se os genes que determinam um tamanho

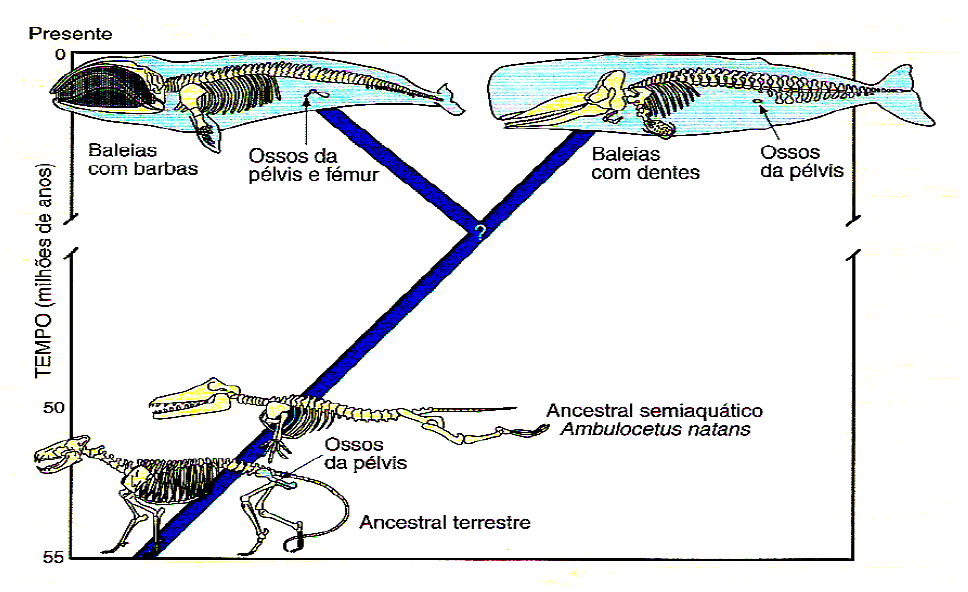
mais reduzido nas plantas.

**4**- Os Cetáceos constituem uma ordem de mamíferos aquáticos que inclui animais como as

baleias e os golfinhos. A figura apresenta uma possível relação filogenética entre os Cetáceos.

e um ancestral terrestre tetrápode. NOTA: as barbas são lâminas córneas, localizadas na boca,

através das quais é filtrado o alimento.



**4.1**- Faz corresponder **V** (afirmação verdadeira) ou **F** (afirmação falsa) a cada uma das letras

que identificam as afirmações seguintes, relativas aos dados da figura 1.

**A**- O início da exploração do ambiente aquático pelos ancestrais dos Cetáceos ocorreu há menos de 50 milhões de anos.

**B**- As diferenças encontradas entre os dois grupos de cetáceos actuais estão relacionadas com a ocupação de diferentes nichos ecológicos.

**C**- *Ambulocetus natans* corresponde a uma forma intermédia entre o ancestral terrestre e

os Cetáceos actuais.

**D**- A selecção natural privilegiou animais com corpo hidrodinâmico.

**E**- Na evolução dos Cetáceos, os membros anteriores deixaram de ter significado

morfofuncional.

**F**- Ao longo da evolução, foram preservados os conjuntos génicos que determinaram a regressão dos membros posteriores.

**G**- Os ossos da pélvis das baleias actuais são exemplos de estruturas vestigiais.

**H**- É possível reconstituir inequivocamente a filogenia dos Cetáceos a partir do registo fóssil.

**I**- Foram favorecidos os Cetáceos que possuíam membros posteriores menos desenvolvidos, sendo que este efeito selectivo conduziu ao seu total desaparecimento.

**4.2**- Estabelece a correspondência entre os números das afirmações e as letras da chave.

**CHAVE**: **A**- Divergência evolutiva **B**- Homologia **C**- Analogia **D**- Selecção natural

1- As diferentes populações de plantas foram originadas por criação divina.   
2- As espécies surgiram tal como hoje as conhecemos.   
3- A necessidade das plantas se adaptarem à altitude forçou-as a desenvolver mais ou menos os caules.   
4- As plantas, tal como todos os seres vivos, não sofrem transformações, permanecendo imutáveis ao longo dos tempos.   
5- As plantas de baixas altitudes esforçam-se para desenvolverem os caules, de modo a apanharem mais luz.   
6- As mutações são uma das causas da variabilidade entre as diferentes populações de plantas.   
7- Entre as plantas das regiões mais baixas, estabelece-se uma luta pela sobrevivência, devido à competição pela luz.   
8- Nas regiões altas, implementaram-se os genes que determinam um tamanho mais reduzido nas plantas.

**☺Bom Trabalho!**