

**FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS**

FUNDAÇÃO CECIERJ / CONSÓRCIO CEDERJ

PROFESSOR/CURSISTA: ALAN DE PAIVA BERNARDES

COLÉGIO:

TUTOR (A):

SÉRIE: 1ª Ensino Médio

.... BIMESTRE / ANO

INTRODUÇÃO

Cerca de dois milhões de espécies de seres vivos já foram descritos pelos cientistas. Com a teoria da evolução procuramos explicar como todas essas espécies surgiram na Terra, como elas podem se transformar ao longo do tempo e originar outras espécies, a razão de suas semelhanças e diferenças e por que os seres vivos possuem adaptações que os ajudam a sobreviver e se reproduzir em seu ambiente.

Segundo o pensamento predominante no século XVIII, cada espécie teria surgido de maneira independente e permaneceria sempre com as mesmas características, ou seja, as espécies não mudariam (embora algumas pudessem se extinguir). Já no final do século XVIII, a hipótese de uma transformação das espécies passou a ser defendida por alguns cientistas para explicar a diversidade das espécies e a existências de fósseis de organismos diferentes dos organismos atuais (Linhares & Gewandsznajder, 2012).

Assim, nas primeiras décadas do século XX, houve uma síntese entre o darwinismo, as leis de Mendel e o que se descobrira a respeito das mutações, dando origem à teoria atual (Amabis & Martho, 2010).

Ainda, para estudar a história evolutiva dos seres vivos, os cientistas analisam os fósseis e as semelhanças anatômicas, embriológicas, fisiológicas e moleculares entre os organismos atuais. Dados que também funcionam como evidências da evolução.

DESENVOLVIMENTO

As ações que serão desenvolvidas ao longo das aulas, bem como seus principais objetivos, se resumem da seguinte maneira:

Aulas teóricas: aulas expositivas (em torno de três, com duração de 50 minutos cada), com os seguintes objetivos:

- discutir as evidências materiais que reforçam a evolução por seleção natural e descartam as hipóteses fixistas e de evolução independente;
- discriminar as principais teorias evolutivas sobre a origem das espécies, reconhecendo as contribuições de Lamarck, Darwin e outros cientistas para a formação da atual Teoria Sintética da Evolução;
- compreender como funciona a seleção natural, relacionando-a à adaptação, seleção sexual e pressão seletiva;
- compreender as mutações e sua importância para a evolução e para a variabilidade genética;
- identificar as relações de parentesco entre os seres vivos, principalmente a relação homem *versus* macaco.

Aulas multimídias: em torno de três, com duração de 50 minutos cada, resumidas em:

- filmes didáticos para compreender os aspectos da evolução humana. O documentário “Evolução- a incrível jornada da vida” mostra uma fascinante viagem de exploração à teoria da Evolução e seu profundo impacto no pensamento contemporâneo.

Disponível em:

<http://videothecalternativa.blogspot.com.br/2010/10/documentario-evolucao-incrivel-jornada.html>

- apresentações em *datashow* para reforçar as idéias discutidas nas aulas teóricas, através de imagens, tabelas, gráficos, etc;

- pesquisas na *internet* como forma de aprofundar o conhecimento dos alunos e forçá-los a tirarem suas próprias conclusões com base nos assuntos abordados nas aulas teóricas. O portal “Só Biologia” seria uma opção para tal pesquisa.

AVALIAÇÃO

As formas de avaliação, que serão utilizadas ao longo das aulas, são as descritas abaixo. As habilidades identificadas estão de acordo com a matriz do Saerjinho (2012).

- trabalhos em grupo / estudo dirigido, como forma de: 1) identificar as semelhanças e diferenças entre as diversas teorias evolucionistas (H10); 2) reconhecer as mutações e a seleção como fontes da diversidade de espécies em um determinado ambiente (H12); 3) reconhecer o papel da seleção natural no processo evolutivo dos seres vivos (H21); 4) reconhecer as teorias explicativas para origem, evolução e dispersão da espécie humana (H30). Os trabalhos em grupo se resumem ao uso de histórias em quadrinhos, a partir do tema “Biologia Evolutiva/Mutações”, dividindo a turma em grupos de 4 alunos, como forma deles refletirem sobre as principais questões em torno do ensino de Evolução Biológica.

- testes, a fim de: 1) identificar as semelhanças e diferenças entre as diversas teorias evolucionistas (H10); 2) reconhecer o papel da seleção natural no processo evolutivo dos seres vivos (H21).

- provas, a fim de: 1) identificar as semelhanças e diferenças entre as diversas teorias evolucionistas (H10); 2) reconhecer o papel da seleção natural no processo evolutivo dos seres vivos (H21).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. *Biologia 3- Biologia das Populações*. 4ª edição. São Paulo; Editora Moderna, 2010. 357 p.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. *Biologia Hoje*. 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2012. 368 p.

LOPES, S. *Bio- volume único*. 2ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2008. 784p.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO. Saerjinho 2012- Matriz de Referência. Disponível em: <http://projetoseeduc.cecierj.edu.br/ava22/course/view.php?id=28>. Acesso em: 30 de set. 2012.

AUTO-AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DESTE PLANO:

As alterações foram as seguintes:

- 1- Citei as referências ao longo do texto;
- 2- Expliquei melhor o desenvolvimento das atividades, acrescentando os recursos e o tempo para cada atividade, bem como os filmes didáticos sugeridos;
- 3- Exemplifiquei como seria realizado o trabalho em grupo;
- 4- Corrigi as habilidades identificadas no plano, relacionando-as à matriz do Saerjinho (2012).

Grande parte da proposta apresentada no plano de trabalho deu certo. Os alunos conseguiram reconhecer e discriminar as principais teorias evolutivas e suas diferenças, as contribuições de Lamarck, Darwin e outros cientistas, bem como compreender o funcionamento da seleção natural no processo evolutivo.

As aulas multimídias, com a apresentação do documentário, e as histórias em quadrinhos, foram fundamentais para a compreensão dos alunos sobre o tema. Daí, a necessidade de acrescentá-los ao plano de trabalho. Essas

alterações melhoraram o desempenho dos alunos em sala de aula, assim como o sucesso das aulas.