

**FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS  
FUNDAÇÃO CECIERJ / CONSÓRCIO CEDERJ  
PROFESSOR/CURSISTA: BRUNO LOMBARDI PORTO  
COLÉGIO:  
TUTOR (A):  
SÉRIE: 1ª Ensino Médio                      .... BIMESTRE/ ANO**

## **Plano de Ação**

### **INTRODUÇÃO**

Com o desenvolvimento da tecnologia e os estudos cada vez mais profundos sobre a evolução das espécies no planeta Terra, esse assunto tem ganhado cada vez mais terreno, nas discussões em sala de aula, no meio acadêmico e científico.

Sabe-se que a sociedade, em sua grande maioria, apresenta conceitos próprios sobre a evolução, que podem variar desde a chegada de seres extraterrestres até a de um ser supremo como Deus, terem possibilitado o aparecimento das espécies.

Visando o esclarecimento e o entendimento sobre o tema Evolução, educadores têm buscado novas formas de introduzir o assunto em sala de aula, através da utilização de mapas conceituais, internet, vídeos e outras metodologias que auxiliam o aluno a construir um conhecimento que o leve a entender como ocorreu o processo de evolução das espécies.

- **Objetivo**

Estudar as teorias evolutivas, enfatizando o Darwinismo e, posteriormente, o Neodarwinismo.

- **Tempo estimado**

Duas semanas

### **DESENVOLVIMENTO**

- Material necessário: Cópias da reportagem "Macacos nos mordam" (*Veja*, Ed. 2231, 24 de agosto de 2011) para todos os alunos; um computador com Datashow ou televisão para assistir ao filme "Charles Darwin e a árvore da vida, sobre a evolução das espécies".

## 1º aula:

- Ler a reportagem da revista Veja “macacos me mordam”.
- Conversar com os alunos sobre o conceito de evolução, perguntando a eles se sabem ou tem alguma ideia do que significa evolução, explicando que é um processo que implica ocorrência de transformações nos seres vivos ao longo do tempo, e que essas mudanças, possivelmente podem originar novas espécies.
- Assistir o filme sobre evolução produzido pela BBC de Londres, “Charles Darwin e a árvore da vida”
- Discussão com a turma acerca da Teoria de Charles Darwin, esclarecendo para os alunos que o Darwinismo é cientificamente aceito, e a partir dele continuam sendo feitas pesquisas sobre a evolução das espécies.
- Citar a Teoria Sintética da Evolução ou Neodarwinismo, propondo conceitos modernos da genética associados às ideias de Darwin a respeito da Seleção Natural.
- Retornar a reportagem da revista *Veja* explicando que Darwin afirmou que o homem e o macaco possuem a mesma ascendência.
- discussão entre os alunos para saber se eles acreditam ou não que surgimos do macaco.
- Explicar que Darwin propôs a ideia de uma ascendência comum para os membros de uma mesma espécie e ambos são na verdade ramificações diferenciadas da mesma espécie
- Utilizar a imagem “A árvore da vida”. Disponível em <http://abr.io/darwin2>
- Propor que os alunos pesquisem em casa (livro e internet) em três grupos, informações sobre as seguintes teorias evolutivas: Lamarck, Darwinismo e Neodarwinismo – que serão apresentadas e discutidas na próxima aula

## 2º Aula

- Começar a aula retornando os principais conteúdos vistos no filme da aula anterior, tirando as dúvidas que a turma possa ter.
- Dar início a apresentação dos grupos que realizaram a pesquisa sobre as diferentes teorias evolucionistas existentes.
- Montar uma tabela no quadro negro e anotar os principais pontos levantados pela turma sobre o Darwinismo, o Lamarckismo e o Neodarwinismo.

- Ao final das apresentações e com base na tabela, comparar as diferentes teorias com a turma e conduzir a discussão para que todos percebam que a teoria que melhor explica o processo evolutivo é a criada por Charles Darwin e mais recentemente aprimorada pelo Neodarwinismo.
- Contar que a "Lei do uso e desuso" proposta por Lamarck, apesar de não ser cientificamente aceita nos dias de hoje, esse pesquisador foi de grande importância para a elaboração de teorias evolutivas, pois abriu caminho para outros cientistas.
- Com relação à teoria de Darwin, que afirma que os seres mais adaptados sobrevivem por meio do princípio de seleção natural, lembrar de ressaltar que não é o ambiente que causa a modificação no indivíduo, e sim que os indivíduos, por uma mudança ou mutação, conseguem sobreviver melhor a condições ambientais adversas e formar descendentes, passando adiante seus genes.
- Como exemplo, citar a resistência bacteriana a antibióticos, explicando que na maioria das vezes não é o antibiótico que deixa a bactéria resistente, mas que, dentre as bactérias, já existiam algumas que possuíam uma mutação que as tornavam resistentes ao medicamento. Sendo assim, as bactérias não possuem a mutação morrem e as que possuem sobrevivem e podem se reproduzir passando para suas descendentes a informação genética que as deixa resistentes àquele antibiótico.
- Ao final da aula, solicitar que os alunos escrevam um texto de divulgação científica sobre as diferentes teorias evolutivas estudadas. Pedir para que eles citem exemplos que comprovem ou exemplifiquem a evolução das espécies.

## **AValiação**

- Observação o interesse e a participação dos alunos nas atividades propostas
- Apresentação dos resultados da pesquisa
- Texto de divulgação científica.

### **• Referência Bibliográfica**

- Revista Veja
- Revista Nova Escola
- Roteiros de ação Projeto Seeduc

### **AUTO-AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DESTE PLANO:**

- Os alunos foram bem receptivos com relação ao vídeo, pois o documentário e bem elaborado e bem instrutivo, com relação ao texto, muitos tiveram preguiça de ler, mas com um pouco de incentivo eles leram e começaram a criar hipóteses e sugestões sobre a evolução dos seres vivos.
- No segundo dia, os alunos chegaram em sala com cartazes com figuras mostrando uma árvore evolutiva que eles tinham buscado na internet. Fizeram com recorte de revistas e livros antigos, ficou bem interessante. Cada grupo pode falar sobre o seu tema (Lamarck, Darwin e Neodarwinismo).
- Ao final das apresentações os grupos puderem discutir a teoria do outro grupo, mostrando os erros e acertos de cada hipótese.
- Creio que os alunos adquiriram conceitos que permite um melhor entendimento sobre a evolução.