



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO IV  
CIEP BRIZOLÃO 432 ALBERTO CAVALCANTI

Disciplina: Biologia  
Turma: 1006 e 1007

Prof. Carlos Eduardo Silva Jascone

Análise da Aplicação do Plano de Trabalho – **TEORIAS DA EVOLUÇÃO**

O plano de trabalho proposto no curso de capacitação foi aplicado conforme foi planejado. Os resultados foram positivos, pois as três etapas foram realizadas com sucesso e com grande participação dos alunos. Lembro que as turmas em que apliquei, 1006 e 1007, são do curso noturno e o maior desafio foi estimular à participação dos alunos no Passeio Pedagógico ao Museu da Vida da FIOCRUZ e a visualização do filme “Criação – Charles Darwin” após um período de trabalho por parte dos alunos. Nesse momento eu achei que eles iriam dormir, cochilar ou levantar e sair de sala, mas isso não ocorreu, porém percebi que o filme com cerca de 110 minutos foi longo e cansativo no início, visto que relata a Inglaterra no meio do século XIX (filme de época).

Algumas alterações e adaptações eu proponho, para uma futura aplicação do mesmo plano de trabalho. A primeira é reduzir o período de aplicação, pois o ano letivo é apertado com todas as obrigações normais e se cada tópico central o professor gastar três aulas ficará difícil a execução de todo o currículo mínimo. Então eu reduziria para dois dias, o primeiro condensaria o filme no turno da aula e no contraturno iria à visita guiada ao Museu da Vida. Um outra mudança seria a utilização de documentários ao invés do filme, visto que ele é longo, turma de adolescentes esse tipo de filme não seria bem aceito, devido ao enredo e desenvolvimento, então proponho os seguintes documentários: Evolução em 5 minutos (<http://www.youtube.com/watch?v=6q3pB14ldjs&feature=related>) ou A origem das espécies ([http://www.youtube.com/watch?v=Zot\\_moeepBg&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=Zot_moeepBg&feature=related)), junto aos documentários discutiria reportagens sobre evolução que saem em revistas como Ciência Hoje, Ciência Hoje das Crianças, Scientific American e nos anais do EREBIO/ENEBIO.

A última atividade do plano de estudo ocorreu perfeitamente e eu não alteraria em nada. Enfim, essa foi a minha avaliação.

## Plano de Trabalho – **TEORIAS DA EVOLUÇÃO**

### **1. Introdução**

Todos os organismos são resultantes de um processo histórico que se desenvolveu durante milênios e que ainda se desenvolve atualmente. Esse processo histórico, que deu origem aos milhares de animais e plantas diferentes que podemos observar hoje e a muitos outros já extintos, é a Evolução.

Evoluir nada mais é do que um processo de transformações através dos tempos. A alteração nas características hereditárias de uma população de uma geração para outra caracteriza o processo da evolução. Para Darwin, dessa transição surgem os indivíduos selecionados pelo meio e melhor adaptados ao ambiente em que vivem, valorizando, assim, a permanência dos caracteres especializados, os quais são constantemente melhorados na relação espécie - espécie e entre espécie - meio ambiente.

A história da Evolução de todos os organismos da Terra começou com as primeiras formas de vida que surgiram em nosso planeta. As evidências científicas tem mostrado que a origem da vida na Terra deve ter acontecido há cerca de 3,5 bilhões de anos. A partir daí, o processo evolutivo, que inclui o aparecimento e também o desaparecimento de formas de vida, vem ocorrendo sem interrupção até os dias de hoje.

Nesse viés, os alunos estudarão os conceitos das teorias não evolucionistas e evolucionistas, além de analisar as principais evidências da evolução. A ideia é que ao longo dessas três aulas os alunos viagem pela História da Ciência, desvendando os caminhos mais tortuosos. Vamos viajar!

### **2. Desenvolvimento**

#### **- Período de Aplicação:**

. 3 aulas (6 tempos)

#### **- Recursos Pedagógicos:**

. Visita Guiada ao Museu da Vida – Fiocruz

. Filme: Criação – Charles Darwin (2009)

. Vídeo: Seleção Natural (<http://www.youtube.com/watch?v=5dp1dNqZ5H0>)

- Recursos Didáticos:

- . Sala de Vídeo
- . Projetor multimídia - Data-Show
- . Auditório

- Objetivos:

- . Conhecer, analisar e debater os princípios fundamentais das teorias não evolucionistas (Fixismo e Criacionismo) e evolucionistas (Lamarckismo, Darwinismo e Neodarwinismo);
- . Debater as principais evidências da evolução: registro fóssil, anatomia comparada, órgãos vestigiais, manifestação atávicas e embriologia comparada.

- Habilidades e Competências do Currículo Mínimo:

- . Reconhecer a importância da evolução na promoção de modelos, processos biológicos e a organização da taxonomia dos seres vivos;
- . Comparar, a partir de textos científicos e históricos, as teorias evolucionistas de Lamarck, Darwin e a neodarwinista.

- Descrição das aulas:

. *Aula 1: Visita Pedagógica ao Museu da Vida – Fiocruz*

No primeiro momento do planejamento, como forma de introduzir o conteúdo a ser estudado, na sequência didática sobre evolução, e com o intuito de problematizá-lo, desenvolvendo a criticidade dos alunos, uma Visita Pedagógica ao Museu da Vida – Fiocruz será agendada. Durante essa atividade, os monitores do museu, no Espaço da Biodiversidade, perpassam pelas Teorias da Evolução através de diversos materiais verdadeiros e modelos didáticos, afim de, demonstrar a evolução dos seres vivos e a grande biodiversidade do planeta Terra. Essa visita dura cerca de 2 horas.

O objetivo central dessa atividade é “colocar a pulga atrás da orelha” dos alunos, além de fornecer conhecimentos e informações que possam enriquecer o processo de ensino-aprendizagem desenvolvido em sala de aula. Como avaliação os alunos, individualmente, produzirão um relatório descritivo das atividades, conceitos apresentados e os novos conteúdos aprendidos.

*. Aula 2: Apresentação do filme “Criação – Charles Darwin” e pesquisa sobre as Teorias Evolutivas*

No segundo momento do planejamento, utilizando o recurso da sala de vídeo da escola, o filme “Criação – Charles Darwin” deverá ser apresentado, seguido de um debate interligando o conteúdo apresentado na visita pedagógica com os conceitos apresentados durante o filme. Devido ao tempo do filme, e ao pouco tempo de aula, apenas essas atividades deverão ser realizadas.

Afim de, avaliar esse segundo dia de atividade, os alunos em dupla terão que realizar a resenha do filme e entregar na próxima aula. Isso possibilita o aluno que faltou realizar a atividade e o que ficou em dúvida de alguma informação rever o filme.

*. Aula 3: Organização do conhecimento e Júri Simulado*

No terceiro e último momento do planejamento, utilizando o recurso do projetor multimídia em sala de aula, uma apresentação, produzida pelo professor, no programa Microsoft PowerPoint (PPT), será apresentada explicitando os princípios fundamentais das teorias não evolucionistas e as evolucionistas, além das principais evidências evolutivas. Essa apresentação é formada por 25 slides, que mesclam mapa conceitual, textos, vídeos e figuras que informam didaticamente o conteúdo estudado nesse planejamento. O objetivo é organizar todo o conhecimento gerado durante esse processo de ensino, auxiliando no desenvolvimento cognitivo do aluno. Essa apresentação deverá ser impressa e copiada pela escola para ser distribuída aos alunos.

Um *quiz digital* formado por 10 perguntas (ENEM, Vestibulares, Saerjinho e Saerj) será projetado e os alunos, divididos em equipes de 4, deverão responde-las em uma folha separada, que será corrigida e servirá de material de estudo para os próximos Saerjinho e Saerj. A equipe que ganhar como forma de brinde receberá uma caixa de BIS.

No auditório, afim de, fechar o planejamento, um Júri Simulado será desenvolvido em sala de aula. A turma, dividida em 4 equipes (Suprema Corte, Defensores da Evolução, Defensores da Não Evolução e Jurados) realizará um debate, onde as equipes dos Defensores da Evolução e os Defensores da Não Evolução apresentarão seus pontos de vista, embasados nas informações das aulas,

à Suprema Corte e ao final os Jurados indicarão qual equipe apresentou melhor. Essa atividade visa o desenvolvimento de um debate sadio com a criticidade necessária de um aluno de Ensino Médio e também um momento de descontração.

### **3. Avaliação**

O processo avaliativo é contínuo, com isso ele perpassa por todas as aulas valorizando os pontos fortes do aluno e estimulando a melhora dos pontos fracos. Na aula 1 estarei avaliando a participação e o interesse do aluno durante a visita guiada, finalizando com a produção de um relatório descritivo-avaliativo (valor:1,0 ponto), onde refere-se as habilidades H7 e H21, da matriz de referência do Saerjinho-2012 . A forma de avaliação na aula 2 será similar, sendo que ao invés de um relatório, o aluno, em dupla, irá produzir uma resenha do filme “Criação – Charles Darwin” (valor: 1,0), que engloba as habilidades H10 e H30. Já no terceiro dia serão avaliadas as respostas no *quiz digital* e da participação no Júri Simulado (valor: 1,0), nesse momento estarão sendo avaliadas as habilidades H11, H12 e H13. Somados, esses pontos formarão a primeira avaliação do bimestre.

Todas as habilidades apresentadas acima condizem com o foco do 3º bimestre do Currículo Mínimo, que refere-se às seguintes habilidades e competências: Reconhecer a importância da evolução na promoção de modelos, processos biológicos e a organização da taxonomia dos seres vivos; Comparar, a partir de textos científicos e históricos, as teorias evolucionistas de Lamarck, Darwin e a neodarwinista.

Nesse amplo processo, serão avaliadas as seguintes capacidades: produção textual, criticidade, organização do conteúdo e participação ativa nas discussões. É importante salientar que diferentes métodos avaliativos estão sendo aplicados nesse planejamento, afim de, valorizar as diferentes inteligências apresentadas pelos alunos durante o processo de ensino-aprendizagem.

### **4. Referências Bibliográficas**

AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. Breve história das ideias evolucionistas. In:\_\_\_\_\_. **Biologia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v. p. 145-161.

BUCHMANN, F.S. É um túnel? Uma toca? Ou uma paleotoca?. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, ano 24, n. 223, p. 2-5, mai. 2011.

COSTA, H.C. Extinção em Massa!. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, ano 25, n. 237, p. 2-6, ago. 2012.

LIMA, L.M. Cientista desde menino. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, ano 21, n. 194, p. 2-5, set. 2008.

LINHARES, F.; GEWANDSZNAJDER, F. Evolução: as primeiras teorias. In:\_\_\_\_\_. **Biologia Hoje**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2011. 3 v. p. 130-142.

LOPES, S; ROSSO, S. Processos evolutivos. In:\_\_\_\_\_. **Bio**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 2 v. p. 430-461.

MOREIRA, I.C. A viagem no Beagle. **Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, ano 21, n. 194, p. 6-10, set. 2008.