

**FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**FUNDAÇÃO CECIERJ / CONSÓRCIO CEDERJ**  
**PROFESSOR/CURSISTA: FRANCISCO JOSE FIGUEIREDO COELHO**  
**COLÉGIO:**  
**TUTOR (A):**  
**SÉRIE: 1ª Ensino Médio**

.... BIMESTRE / ANO

### PLANO DE TRABALHO: EVOLUÇÃO

EVOLUÇÃO – 3º BIMESTRE	
<b>Introdução</b>	<p><b>Objetivos gerais:</b></p> <p>O objetivo geral do plano de trabalho é identificar os pensamentos prévios sobre Evolução, estimulando o raciocínio e o senso crítico dos jovens em relação ao tema, construindo bases sólidas para a compreensão das futuras teorias evolutivas que os serão apresentadas. Nesse plano de trabalho, o descritor do CM que nos debruçaremos será Reconhecer a importância da evolução na promoção de modelos, processos biológicos e organização da taxonomia dos seres vivos.</p> <p><b>Período do Planejamento:</b></p> <p>3 semanas (6 aulas de 50 minutos).</p>
	<p><b>Pré-requisitos:</b></p> <p>Para essa abordagem é importante que o jovem saiba representar dados e fazer estimativas, bem como elaborar modelos explicativos, habilidades sugeridas para o primeiro bimestre do 9º ano do ensino fundamental,</p>
<b>Desenvolvimento</b>	<p><b>Estratégias utilizadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussão em grupo sobre o conceito de evolução;</li> <li>- Apresentação em pps com diferentes fotografias de animais australianos;</li> </ul> <p><a href="http://territorios.com.br/tag/animais-australianos/">http://territorios.com.br/tag/animais-australianos/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitura do Texto complementar “Teoria é a plataforma básica para os estudos biológicos” e discussão e em equipes das ideias fundamentais.</li> </ul> <p><a href="http://educacao.uol.com.br/disciplinas/biologia/evolucao-teoria-e-a-plataforma-basica-para-os-estudos-biologicos.html">http://educacao.uol.com.br/disciplinas/biologia/evolucao-teoria-e-a-plataforma-basica-para-os-estudos-biologicos.html</a></p>

	<p><b>Esclarecendo a metodologia:</b></p> <p><b><u>1. Na primeira semana</u></b></p> <p>Para começar a abordagem, é importante que o professor lance uma ideia inicial. Pode ser, por exemplo, “o que é evolução para você?”. A partir dessa construção, o professor tentará mapear as concepções prévias dos alunos. Nessa sabatina, o professor (mediador nesse caso), questionará sempre aos alunos, com base em que pensamentos eles se apoiam para afirmar o que pensam. Esta aula é muito importante, pois resgatará os pré-requisitos acima citados.</p> <p><b><u>2. Na segunda semana</u></b></p> <p>Tendo realizado uma pequena discussão na aula anterior, o professor pode mostrar um conjunto de slides preparados no ppp (power pointer) ou mesmo no movie Maker for Windows, mostrando cerca de 15 – 20 fotografias com diferentes animais da Oceania, em especial da Austrália. A partir dessa atividade, os jovens observarão distintas diferenças e semelhanças entre alguns animais da fauna global e local. Este exercício será fundamental para construir a ideia de diferença e de isolamento geográfico e sexual. A proposta dessa atividade é justamente deixar a aula mais livre e aberta aos risos e ao conhecimento construído junto com o professor. O professor deverá surgir como um orientador e questionador das diferenças entre as espécies apresentadas e questionar sempre como ela pode se adaptar com tal diferença.</p> <p><b><u>3. Na terceira semana</u></b></p> <p>A partir do texto complementar da revista UOL, os alunos se dividem em quatro equipes (ou cerca desse número) e realizam a leitura do material. É um texto de divulgação científica simples e que aborda a importância da teoria para a ciência, tomando como base a Evolução biológica e abordando o estudo das evidências como funcional e útil para a ciência. Ao fim da leitura, o professor distribui uma questão surpresa para cada grupo refletir em equipe e (após 10 minutos), expor os pensamentos do grupo. Propoe-se as seguintes questões:</p> <p><i>a) O que seria a analogia e a homologia de acordo com o texto? Você pode dar um exemplo de cada caso no seu cotidiano?</i></p> <p><i>b) Quais as diferenças mais marcantes que vocês observam entre o fixismo e o evolucionismo?</i></p> <p><i>c) Por que o estudo de comparação de proteínas e material genético é tão importante para a Evolução?</i></p> <p><i>d) Em relação à adaptação, você concorda com a ideia apresentada no texto? Você dar outro exemplo do cotidiano não citado, mas que se enquadra na proposta?</i></p>
<p><b>Avaliação</b></p>	<p>A avaliação será qualitativa, observando a participação dos grupos e questionando também aos alunos que se mantêm mais quietos e menos participativos. A ideia é que a exposição das ideias não fique apenas com</p>

	os alunos de maior liderança, mas também com os mais tímidos.
<p style="text-align: center;"><a href="http://tinyurl.com/9pedd4r">http://tinyurl.com/9pedd4r</a>. Acessado às 21:00 do dia 27/07/12.</p> <p><b>REFERÊNCIAS</b>     <a href="http://tinyurl.com/9n7hnag">http://tinyurl.com/9n7hnag</a>. Acessado às 20:00 do dia 21/08/12.</p>	

### AUTO-AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DESTE PLANO:

Achei conveniente o início da proposta a partir da sabatina. Esta etapa fluiu muito bem e consegui capturar o que a maioria de nós já sabe: que as ideias religiosas dos jovens são demasiadamente conflituosas, mesmo para os jovens não-religiosos (praticantes). Nessa mesma etapa, já começaram a surgir as distorções conceituais, como a velha ideia que o homem veio do macaco. Essa questão, aliás, norteou muitas outras discussões nas semanas seguintes. Como questionado pela tutora, não utilizei qualquer material inicial, deixando tudo fluir como um grande bate-papo (o que já faço há anos e tenho êxito).

O levantamento de diferenças e semelhanças entre os animais australianos foi de fundamental importância para a concepção das ideias de ancestralidade e irradiação adaptativa, que foram inseridas nessa mesma aula. Os conceitos de hipótese e teoria foram bem trabalhados na segunda etapa. Como ressaltado pela tutora, tentei levantar sempre a ideia da produção científica e da pesquisa em Evolução (não só nesse momento, mas em todas as etapas do plano). O endereço eletrônico foi o [http://www.territorios.com.br/index.asp?cod\\_post=478](http://www.territorios.com.br/index.asp?cod_post=478). (o endereço do plano de trabalho estava compactado)

Na terceira etapa o artigo não foi acessado na internet com os alunos, devido a dificuldades no acesso a rede e espaço adequado na escola. Portanto, o texto foi impresso e reproduzido em cópias para os cinco grupos. Cada grupo sempre fica com o seu líder (porta-voz do grupo) e que organiza as discussões. De forma impressa também apresentou um bom resultado. Os alunos tímidos se expressam também pois tenho sempre o cuidado de inseri-los nas discussões, dando voz a cada um deles.

Em relação às questões para discussão com o texto da UOL, não defini pontos às questões discutidas, mas sim à participação das equipes nas aulas. Inclusive, cabe ressaltar que a questão B praticamente norteou todas as semanas do plano. Como discutido nos fóruns, a ideia da ancestralidade pelo macaco é algo enculcado na cultura popular. Trazer essa questão do fixismo, articulada com as interpretações inadequadas sobre algumas teorias científicas sempre é fascinante e nos revela a grande importância do ensino científico como um orientador de comportamentos e ações.

Francisco Coelho