

FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
FUNDAÇÃO CECIERJ / CONSÓRCIO CEDERJ
PROFESSOR/CURSISTA: ANA PAULA QUEIROZ DA SILVA AZZAM
COLÉGIO:
TUTOR (A):
SÉRIE: 1ª ENSINO MÉDIO **3º BIMESTRE /ANO: 2012**

PLANO DE TRABALHO

TÍTULO: Evolução dos seres vivos: Criacionismo, Fixismo, Evolução e processo evolutivo.

Total 4 aulas – 2 semanas. (2aulas/semana)

Introdução.

De acordo com os Parâmetros curriculares, o processo ensino-aprendizagem é bilateral, dinâmico e coletivo, portanto é necessário que se estabeleçam parcerias entre o professor e os alunos e dos alunos entre si. Diversas são as estratégias que propiciam a instalação de uma relação dialógica em sala de aula, e, entre elas, podemos destacar algumas que, pelas características, podem ser privilegiadas no ensino da Biologia. Desta forma, para que haja o ensino das matérias de Biologia faz-se necessário que o professor saiba quais são os pré-requisitos que os alunos trazem para compreensão da matéria.

A palavra evolução pode provocar, em diferentes pessoas, a lembrança de conceitos muito variados, e com os alunos não é diferente. Antes que haja compreensão da matéria por si só, é muito importante que o aluno se ambiente ao tema e não se sinta perdido ou distante do mesmo. Se a realidade dos alunos, seus conhecimentos e vivências prévias forem considerados como ponto de partida, o ensino da Biologia fará sentido para o aluno e a compreensão dos processos e fenômenos biológicos será possível e efetiva. Neste caso a técnica do *Brainstorming* é muito indicada, pois se pode observar quais seriam as definições de Evolução os alunos trazem como pré-requisitos. E ao decorrer do processo ensino-aprendizagem outros recursos que insiram os alunos sempre ao tema e crie uma motivação.

Os conceitos de Criacionismo e Fixismo geram muitas discussões em sala de aula por parte dos alunos que sempre trazem como bagagem suas convicções religiosas que fazem com que haja divergências entre opiniões. As aulas de Biologia, e das ciências como um todo, devem estar disponíveis ao debate e à discussão sobre o papel e as influências exercidas pelo conhecimento científico na sociedade. E para o tema estudado não seria diferente. O professor tem o papel de mediador da discussão entre os alunos, mostrando sempre o lado científico e biológico do processo evolutivo, e para isso, o professor deve sempre estar preocupado em tirar a importância que os alunos darão ao aspecto religioso e sim tentar nortear os alunos para que eles entendam o mundo em bases materiais e científicas.

A leitura de textos que falem sobre o tema Evolução e que abordem o tema fazendo uma ligação com a compreensão prévia do aluno sobre célula, material genético, mutações e a biodiversidade atual do planeta é muito importante para inserção do tema.

Desenvolvimento.

Objetivos.

- O aluno deverá entender os conceitos de Fixismo e Criacionismo em relação à Biologia e não apenas como conceitos ligados à religião.
- Compreender que existem várias definições para Evolução e qual delas é a mais adequada para a Evolução biológica.
- Entender que a Evolução é um processo contínuo que ocorre em todas as espécies de seres vivos.
- Reconhecer a evolução como uma das causas da biodiversidade do planeta.

Metodologia.

A primeira semana será apenas para discussões sobre os temas do Criacionismo e Fixismo bem como a conceituação sobre Evolução. Para isto, a aula será ministrada com a utilização do DataShow e slides que mostrem os conceitos de Criacionismo e Fixismo, com total de 20 min.

A partir desta conceituação, os alunos serão divididos em dois grandes grupos e debaterão o tema com ajuda de textos científicos e religiosos. Um grupo defenderá os conceitos criacionistas e fixistas enquanto o outro grupo será de oposição a estes conceitos. Nesta primeira etapa do trabalho, serão necessários 40 min para que os alunos criem suas teses de defesa ou oposição. Após este tempo, eles irão mostrar para o outro grupo quais são suas ideias e os motivos que os levaram a defender ou contraporem a ideias. Esta parte do debate será de 10 min para cada grupo com total de 20 min. Após o debate entre os dois grupos, será feita uma conclusão por parte dos alunos e o professor fará o fechamento do tema, com total de 20 min.

Na semana seguinte, será feita a técnica de *Brainstorming* com os alunos. Os mesmos serão divididos em grupos de no máximo 4 alunos e receberão um folha de cartolina e caneta para que criem cartazes com suas definições para evolução e como ela pode ser aplicada como processo contínuo dos seres vivos. Para esta primeira etapa serão necessários 10 min. Após esta primeira etapa, os alunos irão apresentar suas ideias para a turma e professor. Para cada grupo nada mais que 5 min. Após esta apresentação, o professor irá inserir o tema com uma aula expositiva com uso do DataShow e slides que mostrem os principais conceitos de evolução e como são aplicados na área de Biologia e como o processo de evolução ocorre nas espécies de seres vivos. Esta exposição em torno de 30 min. E como etapa final, os alunos deverão fazer uma conclusão sobre o que entenderam sobre Evolução e processo evolutivo.

Material necessário para as aulas:

- DataShow;
- Notebook;
- Folhas de cartolina;
- Canetas hidrocor;
- Textos.

Avaliação.

A avaliação das aulas dadas será de forma a verificar se os alunos compreenderam o papel da evolução na produção de padrões e processos biológicos e na organização taxonômica dos seres vivos, segundo descritor do Currículo Mínimo.

Será feita em forma de estudo dirigido onde os alunos responderão às questões referentes aos temas estudados, usando para a confecção das respostas o que foi discutido sem sala de aula, bem como as apresentações feitas pelo professor.

Bibliografia.

- **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS** – Rio de Janeiro, 1987 – 2000. Várias normas.
- **BRASIL**. Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros curriculares nacionais, Ensino Médio. Brasília.
- **BRASIL**. Ministério da Educação e Cultura. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias, orientações curriculares para o Ensino Médio, Vol. 2. Brasília: 2006.
- **GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**, Secretaria Estadual de Educação. Currículo Mínimo, Ciências e Biologia. Rio de Janeiro: 2012.
- **LINHARES**, Sérgio; **GEWANDSZNAJDER**, Fernando. Biologia hoje- Vol. 3. 1ªed. São Paulo: Ática, 2011.
- **PAULINO**, Wilson Roberto. Biologia, vol 3. 1ªed. São Paulo: Ática, 2005.

AUTO-AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DESTE PLANO:

A primeira parte do trabalho que foi a apresentação sobre o tema Evolução a partir de slides com uso de Datashow foi bem aceito pelos alunos do primeiro ano.

A segunda etapa do trabalho onde os alunos foram divididos em dois grandes grupos houve um pouco de confusão, pois a maioria queria ficar do lado que defendia o Criacionismo e os que foram para a defesa do Evolucionismo, não conseguiam entender como o processo evolutivo levou a criação de inúmeras espécies diferentes a partir de um ancestral comum. Caímos naquela velha questão onde a religião entra na discussão e muitos seguem apenas o que aprendem durante seus cultos evangélicos. Para ser sincera, esta parte não me agradou muito, pois houve dispersão por grande parte dos alunos que não se mostraram interessados. Como já li em fóruns anteriores, esta questão é sempre uma limitadora no trabalho.

Acabei tendo que intervir e voltar à apresentação do tema mostrando o lado científico do tema estudado, explicando que as convicções religiosas neste caso, não deveriam sobrepujar o entendimento científico do tema.

Na semana seguinte, observei que a turma estava um pouco mais atenta e a técnica de *Brainstorming*, deu bons resultados. Os cartazes que foram montados pelos grupos, mostraram que muitos entenderam que evolução é um processo contínuo, de melhoramento de características. Os cartazes ficaram muito parecidos na questão de definições para Evolução.

Desta forma ficou bem mais fácil introduzir o tema da Evolução, processo evolutivo. E eles se interessaram bastante que acabamos entrando nos temas das evidências da evolução, uma vez que muitos deles citaram fósseis e extinção dos dinossauros.

Como correção, mudaria a segunda parte da primeira semana em relação à divisão de dois grandes grupos e debate sobre Criacionismo x Evolucionismo, pois percebi certa resistência por parte dos alunos em relação ao tema. Acho necessário que se reforce a ideia de que ali estamos trabalhando sempre o lado científico do tema estudado, e não a questão religiosa, uma vez que cada um tem sua religião e que devemos respeitar a religião de todos.

Acho que a divisão em pequenos grupos tem maior êxito, onde os textos poderiam ser trabalhados e cada grupo tiraria sua conclusão “científica” sobre os conceitos de Criacionismo e Evolucionismo.

Incluiria o tema “As evidências da Evolução” nestas duas semanas, pois percebi que no segundo dia, sobrou tempo ócio e que eles acabaram introduzindo o tema dos fósseis e extinção dos dinossauros.

O ponto mais forte e que deu muito certo e os alunos se sentiram à vontade, foi a técnica do *Brainstorming*. Percebi que eles gostaram bastante e tive um resultado que eu esperava.