



11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS & 8º Simpósio de Pós-Graduação

MÉTODO DE ENSINO EM EVOLUÇÃO ATRAVÉS DA IMERSÃO NA ANALOGIA DE ÁRVORE FILOGENÉTICA

João Pedro S. SOUZA¹; Daniela F. CARDOSO²;

RESUMO

O presente trabalho faz parte de uma proposta pedagógica da disciplina obrigatória Prática Como Componente Curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -*campus* Muzambinho. O objetivo do mesmo foi testar uma metodologia diferenciada usando uma imersão ao molde de raciocínio na analogia de árvore filogenética, fugindo do conceito proposto por muitos livros didáticos que trazem a evolução dos seres vivos como uma linha reta crescente e cronológica. Foram usados mídias digitais como slides e vídeos como auxílio na construção do raciocínio evolucionista. A proposta pedagógica foi ministrada para três turmas do 9º Ano do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Cesário Coimbra no município de Muzambinho/MG. Ao final, os alunos foram separados em grupos e tiveram como desafio, responder uma questão baseada do tema ministrado, tendo como proposta sensibilizá-los para uma reflexão e para a construção de ideias sobre a Evolução. Os resultados obtidos nas respostas dos alunos, ao final, foram satisfatórios.

Palavras-chave: Biologia Geral; Evolução; Educação; Metodologia de Ensino.

1. INTRODUÇÃO

STAUB e col. (2015), tratam o conceito de Evolução Biológica, considerado eixo unificador do conhecimento biológico, como sendo estimado e de difícil discussão e compreensão por sua associação a aspectos religiosos e crenças culturais. As concepções e o modo de relação dos professores com este

1 . Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal do Sul de Minas - *Campus* Muzambinho. E-mail: saturno.jpsouza@gmail.com

2 . Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário da Fundação Educacional Guaxupé (2006) e Mestre em Tecnologia Ambiental pela Universidade de Ribeirão Preto (2009). Docente efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul do Minas Gerais - *Campus* Muzambinho. E-mail: daniela.cardoso@muz.ifsuldeminas.edu.br

conceito bem como as dificuldades inerentes ao seu ensino, muitas vezes, promovem dificuldade de formação conceitual dos alunos nas aulas de Ciências e Biologia. Segundo (BELLINI 2006), os livros didáticos, tanto para ensino médio como para ensino fundamental, trazem a noção de evolução com a analogia de escada, que trata de demonstrar a evolução *ao longo do tempo ou ao longo das gerações*, como dizem os autores de livros, de uma escada menor para a maior. O que parece são imagens de seres enfileirados, o antecessor gerando o sucessor. Cada novo ser nasce do ser preexistente, melhor e mais complexo, ou pelo menos em pé quando se trata do homem. Essa analogia é totalmente errônea quando se comparada com a analogia de árvore filogenética proposto por Charles Darwin em *A Origem das Espécies* (DARWIN, 1859), que trata a evolução sob a figura de uma grande árvore na qual os ramos e gomos representam as espécies existentes e as ramificações produzidas durante os anos precedentes representam uma longa sucessão das espécies extintas. Dentre outras observações que precedem na descrição da analogia de árvore, prova que a mesma é assaz adequada sob certos pontos. O presente trabalho teve como objetivo aplicar um método de ensino que fugisse do método de ensino convencional e que trouxesse o conceito de árvore filogenética aos alunos, mostrando que a evolução cresce a partir de um ancestral comum, seguindo a analogia proposta por Darwin.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados, mídias digitais como vídeos e slides de imagens para ajudar os alunos a imaginarem e imergirem na analogia de árvore filogenética e não na analogia de escada. Os alunos acompanharam a linha cronológica das eras geológicas enquanto analisavam junto com o docente os seres vivos de cada era terrestre e sua respectiva evolução em ramificações. Ao final da aula, os alunos foram divididos em cinco grupos de A a E, na qual tinham como objetivo responderem uma questão, que envolvia o tema ministrado, em conjunto. As questões foram: “O que é preciso para algo ser considerado vivo”; “Quem veio primeiro? O ovo ou a galinha?”; “O meteoro foi a principal causa da extinção em massa dos dinossauros?”; “Como você imagina o homem do futuro?” e “O que causa ou intensifica o aquecimento global?”. As respostas de todos os grupos foram analisadas através de transcrição, avaliando assim, a eficiência da analogia de árvore filogenética para as questões pertinentes da evolução.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As respostas mais interessantes analisadas foram as da pergunta destinada ao grupo B que consistia em “Quem veio primeiro? O ovo ou a galinha?” por transcrição obtivemos respostas como: “*Foi o ovo, porque quem veio primeiro foram os répteis e eles botam ovos. E depois de uma evolução que surgiu a galinha*”. A página da questão, também trazia consigo uma árvore filogenética mostrando que as aves vieram de um ancestral comum com os crocodilianos, e que o ovo já teria surgido a muito tempo atrás com o surgimento dos testudinatas. Os alunos conseguiram acompanhar a árvore e chegar a conclusão desejada na proposta da metodologia de ensino.

5. CONCLUSÕES

Concluimos que, a analogia de árvore filogenética provou sua eficiência metodológica a esclarecer questões básicas sobre a evolução aos alunos do Ensino Fundamental II. E que é possível fugir de analogias errôneas que trazem a evolução dos seres vivos em escada, crescente e cronológica. Quebrando

o antropocentrismo em relação aos seres vivos e trazendo noções bases da Biologia Geral e conservação dos seres vivos.

AGRADECIMENTOS

À prof. Daniela Ferreira Cardoso pela maravilhosa orientação.

REFERÊNCIAS

Avaliação do Conceito de Evolução nos Livros Didáticos, **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 17, n. 33, jan. 2006.

DARWIN, Charles. **A Origem das Espécies**. São Paulo: Folha de São Paulo, 1859.

STAUB et al. Análise da Controvérsia entre Evolução Biológica e Crenças Pessoais em Docentes de um Curso de Ciências Biológicas. **Revista Electrónica de Investigación En Educación En Ciencias**, Issue 2, p.20-35, 2015.