

NOVOS OLHARES NAS TEORIAS EVOLUTIVAS: UM ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO NO ENSINO DE BIOLOGIA

Alan de Angeles Guedes da Silva (UEPB - alandeangeles@bol.com.br)

Introdução

O estudo da evolução biológica geralmente é realizado na escola apenas destacando as ideias mais aceitas destacando apenas os nomes de Darwin e Lamarck como sendo os principais responsáveis pelas teorias evolutivas existentes, desconsiderando a contribuição de outros nomes importantes bem como o contexto histórico e todo o desenvolvimento do conhecimento ao longo dos tempos, além disso, cria-se uma barreira entre conhecimento científico e conhecimento cotidiano, o que tem como consequência uma falta de participação ativa dos educandos. Logo, o estudo de evolução biológica deve compreender a articulação de vários eixos dentro da biologia o que mostra sua importância dentro do conteúdo do Ensino Médio. Meyer e EL-HANI (2005) afirmam:

A evolução biológica é comumente apontada como eixo norteador e articulador das Ciências Biológicas por se configurar como elemento indispensável para a compreensão adequada de grande parte dos conceitos e das teorias que constituem essas ciências.

Considerado a enorme polêmica relativa à teoria da evolução, principalmente no que diz respeito ao seu embate com o criacionismo, é fundamental que o estudo das teorias evolutivas passe pelas ideias do “pensamento evolutivo” do ser humano, apontando as principais ideias existentes na época do lançamento da teoria da evolução, não sendo resumida a apenas uma ou duas teorias, o que na prática não desperta um pensamento crítico e fundamentado teoricamente.

Com a realização da presente pesquisa objetivamos realizar uma abordagem epistemológica acerca das teorias evolutivas em uma turma de 3º ano do ensino médio, para tanto tivemos o propósito de introduzir as ideias sobre o “Pensamento Evolutivo”; apontar as principais ideias do pensamento

lamarckista e darwinista sobre evolução; diferenciar os pensamentos de Lamarck e Darwin a respeito da seleção natural; identificar os mecanismos da seleção natural; explicitar os fatores que levam a variação das espécies; e compreender as contribuições para biologia do pensamento evolutivo.

Metodologia

A pesquisa realizada foi do tipo pesquisa ação, pois na mesma os pesquisadores se envolveram ativamente no contexto a fim de solucionar um problema, como é destacado a seguir.

Um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 2008, p. 14).

A abordagem metodológica utilizada tanto para levantamento dos dados quanto para análise dos mesmos foi qualitativa, foram utilizados os seguintes instrumentos: portfolio, vídeo e observação. Participaram da pesquisa 33 educandos do 3º Ano A do ensino médio da Escola Estadual de Ensino Médio Integral Monsenhor José da Silva Coutinho, localizada na cidade de Esperança – PB. A intervenção realizada através dessa pesquisa constituiu o primeiro contato desses educandos com o conhecimento cientificamente produzido acerca do tema Evolução. Foram realizados três encontros, os quais foram denominados momentos. No primeiro momento, houve a sensibilização sobre o tema com a apresentação de imagens com espécies animais em ambientes e períodos diferentes paralelamente dialogando com os educandos, onde os mesmos puderam expor suas possíveis explicações ou hipóteses sobre as transformações que estavam observando; em seguida foi apresentada e discutida uma situação problema acerca das teorias evolutivas. No segundo momento, foi discutido o texto: “Nada em Biologia faz sentido exceto à luz da Evolução” (MORENO, 2013), na qual foi realizada uma leitura em grupo e em seguida um debate acerca do mesmo texto. E no terceiro momento, foram discutidas ideias de outros cientistas que foram marcantes na evolução, mas que, geralmente, não são apresentados nos livros didáticos, tais como, De

Maillet (1656-1738), Maupertuis (1698-1759), Buffon (1707-1788), Robinet (1735-1820) Bonnet (1720-1793) e Chambers (1802-1871).

Resultados e Discussão

A sequência didática desenvolvida na turma teve resultados positivos no que diz respeito ao envolvimento dos educandos e o diálogo acerca do tema trabalhado, no caso das teorias evolutivas. Como podemos evidenciar na fala do educando 4: *“Após o auxílio dos professores em relação a esse assunto, tivemos uma maior abrangência sobre a evolução e os demais assuntos e cientistas associados. Outras concepções foram adquiridas além da construção de debates saudáveis e produtivos.”*

A curiosidade foi despertada na medida em que os próprios educandos se sentiram atraídos a pesquisar sobre o tema a fim de satisfazer um curiosidade que eles próprios desenvolveram a partir das aulas, como podemos perceber na fala do educando 1: *“Com essas teorias aprendi que todos os seres vivos conseguem se adaptar ao clima da região onde se esta localizado. Também fiquei bem mais curioso em relação ao assunto e achei um documentário falando sobre outra teoria, a teoria do macaco aquático, que diz que o ser humano evoluiu a partir de sereias.”* Segundo Martins (2007), os animais estão em constante progressão evolutiva.

Podemos perceber que o mesmo educando admite a existência de processos evolutivos. Constrói-se um posicionamento resultante de várias discussões referentes ao desenvolvimento do conhecimento acerca da evolução humana, o educando sabe sobre algo, um aspecto importante para aprendizagem. Devemos lembrar a importância da dimensão epistemológica no ensino de ciências, considerada por Junior (2001) como uma das cinco linhas de desenvolvimento de currículo de ciências, constituindo-se em uma resposta à questão: como sabemos o que sabemos? Responder a essa questão implica considerar o valor do conhecimento científico e as evidências que nós apresentamos para nossa visão de mundo (compromissos ontológicos).

Ao término das atividades com a turma, pedimos que alguns educandos relatassem as suas experiências através de um vídeo, e os relatos foram os seguintes:

ALUNO 1 *“Bom, no primeiro momento achei bem interessante esse estudo da evolução, achei bem interessante porque no primeiro momento quanto a gente pensa em evolução, pensa na teoria da evolução, a primeira coisa, o primeiro cientista em que a gente pensa é em Darwin, é, mas, o pensamento de Darwin foi um derivado do pensamento de vários outros cientistas que acabaram ao oposto do que a Igreja falava, o que na verdade era o que predominava naquele tempo. Bom e esse assunto da teoria da evolução é bastante interessante porque acaba criando um debate e um choque de vários pensamentos em relação a esse assunto.”*

ALUNO 2 *“Bom, pra finalizar o nosso argumento, eu acho que assim, a teoria e o criacionismo eles andam junto, porque, primeiramente na minha opinião veio o criacionismo, porque sem a criação, não teria evolução, depois com certeza é... várias espécies foram evoluindo com o decorrer do ano, do tempo, para que elas viessem sobreviver em habitats, também caça, para sua própria sobrevivência. Eu acho que, se o criacionismo e a teoria da evolução fossem debatidas não chegaria a uma conclusão certa, porque não existiriam provas concretas de que nenhuma das duas existiam, mas elas tem sempre que andar em conjunto, porque como eu já disse, uma depende da outra.”*

Mais uma vez, os educandos construíram opiniões que englobam um conhecimento contextualizado, originado de uma abordagem epistemológica, que como tal, enfatiza as relações desse conhecimento com os aspectos históricos, culturais e sociais.

Conclusão

O enfoque epistemológico constitui uma importante ferramenta a ser utilizada no ensino de Evolução, uma vez que permite fazer uma abordagem diferenciada sobre o tema, tornando-o mais interessante e significativo para os educandos. Para tanto, é necessário que o conhecimento seja produzido

coletivamente e que durante esse processo de síntese haja uma reflexão sobre sua origem e desenvolvimento, e que não seja posto como algo pronto e acabado, devendo-se considerar e relacionar seus diversos aspectos históricos, culturais e sociais, com o intuito de contextualizar e discutir conteúdos de biologia, dando grande importância à história e a filosofia das ciências.

Referências

JUNIOR, Orlando Aguiar. **O papel do construtivismo na pesquisa em ensino de Ciências.** 2001. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol3/n2/v3_n2_a2.htm. Acesso em 15 de Jul. 2014.

MEYER, D.; EL-HANI, C. N. **Evolução: O Sentido da Biologia.** São Paulo: UNESP, 2005. 132 p (Paradidáticos; Série Evolução).

MARTINS, Lilian Al-Chueyr Pereira. **A teoria da progressão dos animais de Lamarck.** Coleção Scientarium Historia et Theoria. São Paulo: FAPESP, 2007. Pág. 325-372

MORENO, Julio Alejandro Castro. “¿Nada en biología tiene sentido si no es a la luz de la evolución? Revista Ciência e Educação, v. 19, n. 4, p. 971-994, Bauru, 2013.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** São Paulo: Cortez, 2008.