

RELATO DE EXPERIÊNCIA

TRABALHANDO O CONCEITO DE EVOLUÇÃO

Maria das Graças Monte*
Selma Gonzaga Silva**

RESUMO: *O artigo relata o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação de atividades relativas ao tema “Evolução biológica” com estudantes de 6ª série do ensino fundamental. O princípio norteador das atividades é o uso de analogias para a construção de conceitos científico.*

PALAVRA-CHAVE: Evolução, Evolução biológica, Analogias.

ABSTRACT: *This article presents the planning, development and the evaluation of some activities concerning to an experience with the theme “Biological Evolution” with students from 6th grade of Ensino Fundamental. The guiding principle of these activities is the use of analogies to build up scientific concepts.*

KEYWORDS: Evolution, Biological Evolution, Analogies.

A idéia de planejar e desenvolver um trabalho diferenciado para o estudo da evolução dos seres vivos na 6ª série do ensino fundamental, surgiu a partir de algumas reflexões realizadas em nossos momentos de planejamento em parceria. Tais reflexões nos conduziram à duas considerações, que subsidiaram esse trabalho.

A primeira consideração foi sobre importância do estudo de tal tema para a compreensão dos processos biológicos e a dinâmica da vida em geral.

* Mestranda em Educação na UFSCAR; professora de Ciências Naturais na ESEBA-UFU

** Mestranda em Educação na UFU; professora de Ciências Naturais na ESEBA-UFU

Concordamos com Cicillini(1997) quando a autora aponta a Teoria da Evolução como um dos princípios ordenadores do conhecimento biológico.

Consideramos também relevante, a constatação de que o tema é tratado com grande abstração e distanciamento da realidade, nos manuais didáticos a que os/as alunos/as têm mais acesso.

Partindo dessas considerações, nossa preocupação maior foi a de trabalhar o conceito de evolução de uma forma mais dinâmica, concreta e próxima da nossa realidade.

Propusemos que cada aluno/a entrevistasse uma pessoa de sua família ou da comunidade onde vive, que pudesse falar como era a vida em Uberlândia a mais de vinte anos atrás. Instruímos aos/às alunos/as para que usassem um gravador e/ou um bloco de anotações para registrar o diálogo. Posteriormente, deveriam transcrever esses registros no caderno de Ciências. Sugerimos também que elaborassem algumas questões antecipadamente para saber sobre: como eram as construções, as ruas, o trânsito, a iluminação, a arborização, o comércio, etc; como era o cotidiano das pessoas em diferentes épocas.

Também foi proposto aos/às alunos/as que recolhessem materiais que pudessem servir para documentar aspectos da cidade em diferentes épocas, como fotos, reportagens de jornais, revistas, e outros.

Enquanto os/as alunos/as providenciavam as entrevistas e o material sugerido, fizemos na aula seguinte, uma discussão sobre o tema Evolução. Pedimos que registrassem, no caderno de Ciências, o que entendiam por Evolução. Em seguida, que consultassem o dicionário e registrassem o significado de Evolução que ele traz.¹ Após realizarem esta atividade, os/as alunos/as socializaram seus registros para os/as colegas.

Posteriormente lhes apresentamos, através de cartazes, três conceitos de Evolução retirados de três diferentes livros didáticos: dos autores Daniel Cruz (1998) e Carlos Barros (1995), e da autora Sônia Lopes (1996)². Após a

1 Além dos mini dicionários individuais de diversos autores pertencentes aos alunos, foram consultados outros de maior abrangência, como o Dicionário Aurélio.

2 Os critérios para a escolha dos autores e da autora foram: o de serem referência no ensino de Ciências; de terem claro um conceito de evolução; e de estarem disponíveis, para os/as alunos/as.

leitura, e o comentário de cada conceito e a comparação entre eles, destacando aspectos comuns, os/as alunos/as registraram os conceitos apresentados.

Na aula seguinte, os/as alunos/as apresentaram, para os/as colegas, as entrevistas realizadas e o material que documentava aspectos da cidade de Uberlândia a mais de vinte anos, solicitados anteriormente. Posicionamos as carteiras em círculo, na sala de aula, e dividimos o tempo para que cada um pudesse socializar o seu trabalho, com uma síntese oral da entrevista e a exposição dos documentos. O material trazido por eles/as foi riquíssimo. Constava de artigos de jornais e cartões postais de diferentes épocas, fotos antigas de praças e avenidas, fotos de família, artigos levantados na Internet, e outros. Uma aula não foi suficiente para que todos expusessem o material trazido.

Na aula seguinte, terminada a exposição, iniciamos a discussão pautada na pergunta: O que essas informações sobre o passado e o presente da cidade de Uberlândia, têm a ver com o que já vimos e discutimos a respeito de Evolução?

Duas palavras foram destacadas como sendo comuns em todas as situações vivenciadas: mudança e tempo. A cidade mudou no decorrer dos anos e esse exemplo concreto serviu para demonstrar aquilo que foi visto de forma conceitual: a Evolução está sempre relacionada à mudanças no decorrer do tempo.

Com o intuito de conhecer como os/as alunos/as estavam construindo o conceito de Evolução, solicitamos a produção de um texto, tendo como referência o entendimento que tinham sobre o assunto, as informações e as discussões realizadas até aquele momento.

Durante a correção dos textos, fomos registrando as informações mais presentes e montamos um texto coletivo, sintetizando as idéias apresentadas pelo/as alunos/as. O texto ficou assim:

“EVOLUIR É MUDAR

Comparando aspectos da cidade de Uberlândia hoje com os de décadas anteriores, verifica-se que houve mudanças significativas referentes à pavimentação, ao trânsito, ao comércio, à educação, às questões sociais, ao modelo arquitetônico das construções e outros.

O que se observa ao estudar esses aspectos da cidade, é um exemplo

do processo de mudanças que acontece no mundo todo. A análise que se faz do mundo atual, mostra que ele é diferente daquele em que viveram nosso antepassados.

Há situações que ilustram esse processo de mudanças, como: o desenvolvimento da agricultura, das telecomunicações, da medicina e da tecnologia em geral. Houve também maior produção e divulgação de conhecimentos.

Apesar de serem muitas as mudanças, verifica-se que há um grande número de pessoas que não têm acesso aos benefícios trazidos por elas.

Se por um lado há aspectos positivos nessas mudanças, por outro lado há aspectos negativos, como o crescimento desordenado da população, o comprometimento do equilíbrio dos ambientes naturais e construídos, as modificações dos valores e das relações humanas.

É necessário que se tenha senso crítico em relação à qualquer mudança.”

O texto apresentado enfatiza a evolução social, no contexto urbano, que foi a referência para as primeiras atividades realizadas pelo/as alunos/as. Mesmo evidenciando este enfoque, os resultados destas atividades apresentaram elementos que subsidiaram o início de uma discussão sobre a Evolução biológica.

Os desdobramentos foram na direção de localizar, nos registros de conceitos de Evolução feitos anteriormente – dicionários e livros didáticos - , aspectos referentes à Evolução biológica.

A partir do levantamento e posterior discussão destes aspectos, pode-se perceber dificuldades dos/as alunos/as no que se refere à discussão sobre a Evolução biológica. O espaço para tal discussão foi propiciado a partir do entendimento do conceito de Evolução, que teve destaque no processo.

Acreditamos que o conceito de evolução social ficou mais evidente neste momento inicial do trabalho, devido aos elementos concretos, que permitiram a percepção de ocorrência de mudanças ao longo do tempo, em um espaço de vivência dos/as alunos/as: o contexto urbano e social.

O tema Evolução biológica foi desenvolvido nas aulas posteriores e os resultados das atividades têm sido objeto de estudo e aprofundamento teórico sobre metodologias para a abordagem desse tema nas aulas de Ciências.

Na literatura atual, há relatos de pesquisas sobre o uso de analogias para a construção de conceitos científicos (Terrazzan, E. A. et.al. 1999). Identificamos nesta linha de pesquisa, as possibilidades de discussão dos resultados do nosso trabalho em sala de aula. Estamos buscando os elementos para a análise das produções que ocorreram em diferentes momentos do estudo da evolução biológica, que pretendemos apresentar em um outro momento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, C. *Os seres vivos: Ecologia - Programas de Saúde*. 44. ed. São Paulo: Ática, 1995.

CICILLINI, G.A. *A produção do conhecimento biológico no contexto da cultura escolar do ensino médio: a teoria da evolução como exemplo*. 1997. 283 f. Tese (Doutorado) - FE, UNICAMP, Campinas.

CRUZ, D. *Ciências e Educação Ambiental: os seres vivos*. 22. ed. São Paulo: Ática, 1998.

FERREIRA, A. B. de H. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986. 1838p.

LOPES, S; MACHADO, A. *O suporte da vida: Ciências, 6ª série*. São Paulo: Atual, 1996.

TERRAZZAN, E. A. et al. Analogias na sala de aula: experiências no ensino de Ciências. In: II ENPEC, Set 1999, Valinhos, SP. *Atas do II ENPEC*. São Paulo, 1999.p. 01-04.

