

II SEMINÁRIO ESTADUAL PIBID DO PARANÁ

Anais do Evento



Foz do Iguaçu | 23 e 24 | Outubro 2014

ISSN: 2316-8285

EXTINÇÃO DE ESPÉCIES NO PASSADO E NA ATUALIDADE: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR

Caroline Antunes Rosa ¹
Camila Batista Correia Rickli ²

Resumo: A extinção dos dinossauros há cerca de 65 milhões de anos é motivo de estudos até os dias de hoje, desta forma é importante analisar as hipóteses que levaram esses animais a extinção. Com o intuito de despertar nos estudantes do ensino básico a crítica fundamentada e a comparação com fatos atuais que ainda levam a extinção de diversas outras espécies de seres vivos foi abordada a partir de uma aula dialogada e com o uso de mídias, numa ação inicial dentro de um projeto maior, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Para fixação do conteúdo os alunos realizaram trabalhos artísticos, montagem em 3D e fósseis em argila que despertou assim também o lado lúdico dos mesmos. Os resultados foram satisfatórios pois o interesse e a motivação dos alunos foi despertada.

Palavras chaves: Ensino de Ciências. Extinção de espécies. Interdisciplinaridade.

Introdução

Há aproximadamente 140 milhões de anos, o planeta Terra era povoado por animais bem diferentes do que conhecemos atualmente. Sendo as maiores criaturas terrestres que já habitaram a Terra, mais de mil espécies de dinossauros (do grego “réptil terrível”) dominavam o ambiente terrestre. Alguns eram herbívoros, outros eram carnívoros e ainda existiam os onívoros. Pesquisas apontam que há cerca de 65 milhões de anos, durante o período Cretáceo da era Mesozóica, este grande grupo de animais foi extinto, restando apenas os registros da sua existência – os fósseis.

1152

Muito se discutiu sobre o motivo da extinção dos dinossauros e neste contexto Mayr (2005) comenta as diversas hipóteses já apresentadas como justificativa para esse fato:

Uma primeira narrativa explicativa sugeria que eles haviam sido vítimas de uma epidemia particularmente virulenta, contra a qual não puderam adquirir imunidade. Uma boa quantidade de objeções sérias, no entanto, foi levantada contra esse cenário, que foi assim substituído por uma nova proposta, de acordo com a qual a extinção teria sido causada por uma catástrofe climática. Contudo, nem os climatologistas nem os geólogos conseguiram encontrar indícios de tal evento climático, e essa hipótese também teve de ser abandonada. Quando, porém, o físico Walter Alvarez postulou que a extinção dos dinossauros tinha sido causada pelas consequências do impacto de um asteroide na Terra, todas as observações se encaixavam nesse novo cenário. A descoberta da cratera de impacto em Yucatán deu ainda mais força à teoria de Alvarez (MAYR, 2005, p. 48 e 49).

O ganhador do Prêmio Nobel em Física do ano de 1968, Luiz Alvarez (1911-1988) e seu filho, Walter Alvarez (1940) são os autores da tese mais aceita sobre a extinção dos

¹ Caroline Antunes Rosa – Acadêmica do curso Licenciatura em Ciências Biológica – Universidade Estadual de Ponta Grossa – Email: carolalixandre@gmail.com

² Camila Batista Correia Rickli - Acadêmica do curso Licenciatura em Ciências Biológica – Universidade Estadual de Ponta Grossa – Email: ricklicamila@gmail.com

dinossauros. Segundo Bedaque (2005, p.103-111) a teoria diz que há 65 milhões de anos um gigantesco corpo celeste, neste caso um cometa, atingiu o planeta Terra, causando assim, um enorme cataclismo. A poeira que teria sido levantada pela colisão foi suficiente para cobrir todo o planeta, rompendo a produção fotossintética de alimento vegetal e matando de fome os dinossauros que habitavam o planeta.

Essa hipótese vincula conhecimento de diferentes disciplinas. Sob este ponto de vista, os alunos poderão ser estimulados à “articular, religar, contextualizar, situar-se num contexto e, se possível, globalizar, reunir os conhecimentos adquiridos” (MORIN, 2002, p. 29).

Atualmente, interdisciplinaridade tem sido considerada uma prática que pode revolucionar o processo de ensino-aprendizagem. Mas para que haja um trabalho interdisciplinar, as disciplinas devem auxiliar os estudantes, dando-lhes embasamento teórico.

De toda forma, convém não esquecer que, para que haja interdisciplinaridade, é preciso que haja disciplinas. As propostas interdisciplinares surgem e desenvolvem-se apoiando-se nas disciplinas; a própria riqueza da interdisciplinaridade depende do grau de desenvolvimento atingido pelas disciplinas e estas, por sua vez, serão afetadas positivamente pelos seus contatos e colaborações interdisciplinares. (SANTOMÉ, 1998, p.61).

1153

Para o educador Jean Pierre Astolfi (MOHR e PIRES, 2011, p. 174) as disciplinas dão ao aprendiz a condição de ampliar sua visão como um anão no ombro de um gigante, desde que “não sejam consideradas como reducionismos” ou fatias do todo, sem conexões.

O objetivo desse artigo foi oportunizar aos estudantes do ensino básico de uma escola pública da rede estadual do Paraná a análise crítica e fundamentada sobre extinção de seres vivos, desde os dinossauros até animais dos dias de hoje.

Desenvolvimento

O trabalho foi realizado contando com a participação ativa dos alunos de 7º ano do Ensino Fundamental II de um colégio na periferia de uma cidade de médio porte do estado do Paraná como proposta de ação inicial do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Uma aula expositiva abordando informações sobre répteis extintos – os dinossauros - e as hipóteses sobre sua extinção foi realizada com o uso de mídias (ilustrações e vídeo: SCARY Dinosaur Roars), para que os alunos pudessem observar aspectos ambientais do período em que esses animais viveram e algumas das suas características físicas e comportamentais.

Nesta aula também foi feita uma provocação, comparando a extinção desse grupo de animais e a extinção de animais da atualidade. Para dinamizar a atividade ao final da aula, cada estudante ganhou um piruito com o formato de dinossauro, que continha um adesivo com a ilustração de diversas espécies deste animal, então os alunos desenharam em folha de papel A4 a espécie de dinossauro de seu adesivo, estimulando assim o lado artístico e lúdico dos mesmos.

Dando continuidade a essa temática, em outro momento foram feitas montagens em terceira dimensão (3D) do esqueleto de um dinossauro com recortes de papelão. Também foram feitos maquetes em argila, representando fósseis de folhas, flores e frutos.

Pode-se afirmar que o uso de mídias e de modelos didáticos chamou a atenção dos alunos para o estudo desse tema. Neste ponto de vista Paz et al. (2006) afirmam que :

A modelização no ensino de ciências naturais surge da necessidade de explicação que não satisfaz o simples estabelecimento de uma relação causal. Dessa forma, o professor passa a fazer o uso de maquetes, esquemas, gráficos, para fortalecer suas explicações de um determinado conceito, proporcionando assim uma maior compreensão da realidade por parte dos alunos (PAZ et al., 2006, p. 136).

Além disso, os estudantes foram motivados a interpretar o assunto de forma interdisciplinar a partir do vídeo apresentado, quando foram abordados diversos outros conteúdos para contextualização tais como formação do universo (planetas, sistema solar, galáxias, meteoro, meteorito e asteroide) e paleontologia (fósseis, ossadas, tempo geológico) dentre outros. A princípio, o tema da aula era Extinção de dinossauros, ou seja, animais. No vídeo, o comportamento (por exemplo, alimentar) desse grupo de animais foi reconstituído (relação entre comunidades e populações) assim como o ambiente predominante (paisagem, vegetação e clima) em que viviam, todos aspectos biológicos de ramos como zoologia, botânica e ecologia.

Alguns desses assuntos provavelmente, já foram apresentados aos estudantes do 7º ano do ensino fundamental em aulas de ciências ministradas em anos escolares anteriores, na forma de conteúdos estruturantes, porém, separadamente, sem contextualização.

A visão integrada dos assuntos dá ao aluno condições de criar significado e assim internalizar as informações, gerando aprendizagem. Nessa condição, pode-se afirmar que a abordagem disciplinar fragmentada foi superada e a interdisciplinaridade foi realizada (AUGUSTO et al., 2004)

Durante a provocação após a apresentação do vídeo, os alunos chegaram à conclusão de que o desmatamento e a devastação de alguns biomas, a poluição do ar atmosférico, a

urbanização acelerada e sem planejamento e o derretimento das calotas polares, entre muitos outros fatores desencadeados pela ação do ser humano, lentamente alteram as condições do planeta e favorecem a extinção de espécies, assim como o impacto do asteróide pode ter provocado tal alteração em um período de tempo muito menor. Entretanto, lenta ou rapidamente, a extinção de espécies, animal ou vegetal, provocam novas alterações ambientais que afetam o equilíbrio dinâmico do planeta.

Espécies brasileiras que estão em processo de extinção também foram assunto de discussões com os alunos. Segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (BRASIL, 2014), hoje existem 627 espécies na fauna brasileira ameaçadas de extinção, distribuídas nos biomas Mata Atlântica, Caatinga, Amazônia, Cerrado, Pampa, Pantanal e no bioma Marinho.

Algumas questões foram formuladas: Como reduzir esse impacto? A extinção de algumas espécies é necessária? Tais questionamentos devem ser apresentados mesmo que não tenham respostas imediatas, de forma que os alunos sejam estimulados a pensar e discutir. A medida que cada um for adquirindo interesse, buscará maiores informações, construindo o seu conhecimento sobre o assunto.

1155

Essa forma de abordagem em aula dialogada é uma estratégia que favorece o aprendizado por problematização, isto é, as respostas não são dadas diretamente, mas os alunos precisam buscá-las independentemente. O professor deixa de ser o sabedor de todas as coisas e dá voz ao seu aluno (SILVA e PACCA, 2011, p. 32).

Conclusão

A aprendizagem contextualizada favorece a motivação dos sujeitos envolvidos, alunos e professor. Independente dos recursos didáticos utilizados para apresentar um tema, a abordagem interdisciplinar pode tornar o processo uma parceria entre os sujeitos, quem ensina aprende e quem aprende também ensina. Entretanto, a busca pelo aperfeiçoamento, tanto dos alunos como do professor não se limita a uma única situação, ela é contínua.

Essa foi uma ação inicial de trabalho com os alunos do ensino básico dentro de um projeto maior do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) que pretende dar embasamento prático e teórico aos estudantes universitários e aos estudantes do ensino básico num constante aprender a aprender.

Referências bibliográficas

AUGUSTO, T. G. da S.; CALDEIRA, A. M. de; CALUZI, J. J. & NARDI, R. Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 2, p. 277-289, 2004.

BEDAQUE, P. O perigo que vem do espaço. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia** (RELEA), n. 2, p. 103-111, 2005

BRASIL, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, **Lista de espécies ameaçadas**, Brasília, 2014a. Disponível em
<<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies.html>>
Acesso em : 19/07/2014

MAYR, E. **Biologia, Ciência Única**: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. Tradução: Marcelo Leite. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

MORH, A., PIRES, F.D.A. Reencontrar o sentido e o sabor dos saberes escolares. **Rev. Ensaio**. v.13, n.02, p.173-186. 2011. Disponível em
<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/650/619>

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: Repensar a reforma, reformar o pensamento. 7 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 128 p.

PAZ, A. M. da et al. Modelos e modelizações no ensino: um estudo da cadeia alimentar. **Revista Ensaio**. v. 8, n.2, 2006.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artmed, 1998.

1156

SILVA, E.; PACCA, J.. Algumas implicações do trabalho coletivo na formação continuada de professores. **Revista Ensaio**, v. 13, n.3, p. 31-49. 2011. Disponível em:
<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/243>