
Biodiversidade no contexto do Ensino de Ciências e Educação Ambiental¹

Pereira Sobrinho, Osleane Patricia Gon alves² & Zanon, Angela Maria³

Categoria: Trabalhos de Investigação.

Linha de trabalho 1: Relações entre pesquisa e ensino.

Resumo

O Brasil é considerado um dos países com a maior biodiversidade do Planeta (LEWINSHON e PRADO, 2002), fato pouco explorado no Ensino de Ciências e consideramos que é essencial para a Educação Ambiental. A conexão entre Ensino de Ciências e Educação Ambiental se evidencia na necessidade de conhecimento da biodiversidade, sua preservação, conservação e recuperação no exercício da interdisciplinaridade. A presente pesquisa traz análises relativas ao ensino e aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental com relação à abordagem integrada das disciplinas curriculares e de temáticas voltadas à Educação Ambiental. Buscou-se refletir sobre a prática educativa numa proposta em que o Ensino de Ciências, a Educação Ambiental e a Biodiversidade, tornaram-se parte de um contexto interdisciplinar, nos pressupostos da perspectiva Histórico-Cultural de aprendizagem (VYGOTSKY, 2007).

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, Biodiversidade, Ensino de Ciências, Educação Ambiental

A Educação Ambiental no exercício de conhecer o mundo

¹ Esta pesquisa contou com o apoio financeiro da FUNDECT, Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul - Brasil.

² Bióloga, Mestre em Ensino de Ciências e Professora da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande (MS, Brasil). E-mail: patricia.pereira.sobrinho@hotmail.com

³ Bióloga, Professora e Orientadora do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPEC) da UFMS. E-mail: zanon.ufms@gmail.com

A abordagem da Educação Ambiental (EA) integrada às áreas de conhecimento é uma necessidade que precisa ser assumida pelos educadores. Essa integração ao Ensino de Ciências torna-se um processo natural em função da formação dos professores de Ciências e Biologia, ressaltamos que não é o ideal, mas em algumas situações educativas é o possível.

Corroborando com nossas discussões no que se refere aos estudos sobre as situações ambientais que devem estar presentes nos processos de ensino e aprendizagem, Meyer (2001, p. 92) aponta que "todos os cursos podem e devem incorporar a temática ambiental na formação universitária, não necessariamente ofertando mais uma disciplina curricular, mas, sobretudo, incentivando o diálogo entre as diversas áreas do saber".

Nesse sentido, Freire (2005, p. 87) também traz contribuições, ao colocar que a formação dos professores deve levar em consideração a importância "inegável que tem sobre nós o contorno ecológico, social e econ mico em que vivemos".

Para o desenvolvimento de uma proposta para o Ensino de Ciências que leva em consideração a biodiversidade e a Educação Ambiental, partimos da elaboração de um recuso didático intitulado *Diversidade dos seres vivos: eu também faço parte!*, componente de uma sequência didática referenciada numa *Situação de Estudo* (AUTH, 2002) e delineada por um processo formativo docente.

Mediante a utilização dos materiais supracitados, foram desenvolvidos estudos sobre a temática da diversidade biológica no contexto das inter-relações ambientais envolvendo os biomas do Cerrado e do Pantanal Brasileiros.

Marcos teóricos e Metodológicos

Estiveram envolvidos na pesquisa profissionais da educação e discentes dos quartos anos da 1  fase do Ensino Fundamental de uma das escolas públicas da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande (MATO GROSSO DO SUL, BRASIL).

O processo metodológico utilizado correspondeu à abordagem qualitativa, envolvendo as pesquisas do tipo bibliográfica, documental e empírico quase-experimental, sendo que, nesta última, a coleta dos dados ocorreu por meio de registros audiovisuais dos encontros formativos com os educadores e dos momentos de estudos com os alunos, convergindo com a aplicação de

questionários abertos aos profissionais e registros textuais dos alunos no decorrer dos estudos.

As análises dos dados foram realizadas com o método de *Análise de Conteúdo* (BARDIN, 2011), mediante as técnicas de *Análise de Enunciação* (MORAES, 1999; BARDIN, 2011) e *Análise de Conteúdo Categorical* (BARDIN, 2011). No ensino do trabalho, foram realizados levantamentos teóricos e análises dos livros didáticos, culminando na produção do material organizado sob a forma de história em quadrinhos *Diversidade dos seres vivos: eu também faço parte!*, finalizado em encontros formativos com os profissionais em referência.

A coletânea de recursos didáticos resultante do processo de pesquisa foi elaborada sob a forma de história em quadrinhos e de forma colaborativa com os professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública, tendo como público-alvo os alunos dos 4 s anos.

A biodiversidade e as inter-relações ambientais configuram-se como temática central dos estudos, que envolvem os Biomas do Cerrado e do Pantanal, com um enredo desenvolvido a partir do personagem *Augusto*, um menino que “vive” no Pantanal Sul-mato-grossense e estabelece diálogos com o leitor no decorrer das páginas.

O material, em seus pormenores, foi desenvolvido no intuito de favorecer a compreensão de que o ser humano   parte integrante do ambiente, com a reflexão sobre as relações socioambientais.

Desta forma, este tem o objetivo de não apenas constituir um instrumento para o estudo dos aspectos biológicos, mas também possibilitar a discussão de conceitos ligados às questões culturais e histórico-geográficas, de modo a favorecer a interdisciplinaridade com base no estudo dos biomas regionais do Pantanal e Cerrado, correlacionando-os com os demais biomas do Brasil e buscando ainda, a interação dialógica entre o professor e alunos.

Resultados e Conclusões

Por meio do processo investigativo, constatou-se que a coletânea de recursos didáticos e sua respectiva sequência didática mostraram-se potencialmente adequadas aos estudos propostos, evidenciando processos de elaboração conceitual por parte dos professores e alunos, além de favorecer/propiciar a interdisciplinaridade.

Nesse contexto, a abordagem da Educação Ambiental ressaltando a importância da Biodiversidade pode contribuir para o processo de alfabetização

científica, que segundo Chassot (2000)   o conjunto de conocimientos que possibilitam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo. A possibilidade de fazer a leitura do mundo antecede a necessidade de fazer a leitura das palavras (FREIRE, 2005).

Nesse viés, o processo de formação docente também se mostrou coerente, contemplando uma perspectiva participativa.   luz das análises desta pesquisa, asseveramos sobre a importância da intencionalidade do fazer pedagógico, e a escolha dos materiais/recursos apropriados às situações de aprendizagem e às especificidades dos educandos, que exige dos docentes o domínio dos conteúdos e das habilidades a serem trabalhadas em sala de aula.

Ressaltamos ainda a importância dos estudos em Educação Ambiental terem sido realizados em consonância com a aprendizagem de conhecimentos científicos, permitindo, assim, o diálogo entre natureza, ciência, tecnologia e sociedade, sob os quais se pode compor uma visão fortalecida pelo entendimento crítico, racional e, ao mesmo tempo, sensível, acerca das questões socioambientais.

O fato da organização da coletânea de recursos didáticos estar sob a forma de história em quadrinhos foi favorável ao público para o qual o material foi destinado, dado que os alunos se envolveram com o enredo proposto, acompanhando o percurso e interagindo com o personagem principal que os levaram a reflexões comparativas entre o modo de vida apresentado por este e o cotidiano dos alunos.

O uso do g nero textual história em quadrinhos no material possibilitou também a fluência em sua leitura, utilizando-se textos curtos e permeados por imagens, aspectos que contribuíram para estimular a atenção e participação dos alunos nos estudos.

A temática elencada para os estudos envolveu vários conhecimentos/conceitos, um deles os biomas e a biodiversidade, permitindo tanto aos professores como aos alunos compreender sobre a diversidade de elementos bióticos e abióticos que compõem os ambientes, superando dificuldades iniciais relativas a identificação do bioma em que vivem, o Cerrado.

Verificou-se também que o material não se finda em si e devido à multiplicidade de conhecimentos nele abordados, estes podem ser utilizados em qualquer disciplina do currículo, em qualquer momento, permitindo diversas extrapolações pedagógicas, que configuram, inclusive, autonomia ao fazer docente

Complementando a coletânea de recursos didáticos foi organizado um guia didático com a descrição da sequência de estudos a ser desenvolvida, elaborada também de forma conjunta com os profissionais de educação que utilizaram o material descrito com seus alunos.

Figura 1. Imagem da capa e contracapa da coletânea de recursos didáticos *Diversidade dos seres vivos: eu também faço parte!* Fonte: Sobrinho; Zanon, 2015.



Figura 2. Imagem da capa e contracapa do guia didático *Diversidade dos seres vivos: eu também faço parte!* Fonte: Sobrinho; Zanon, 2015.



Referências Bibliográficas

- AUTH, M. A. (2002). Formación de profesores de ciencias naturales na perspectiva temática e unificadora. Tese (Doutorado em Educação). Santa Catarina: Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina.
- BARDIN, L. (2011). Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70.
- CHASSOT, A. (2000). Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Editora Unijuí.
- FREIRE, P. (2005). Pedagogia da autonomia: saberes necessários   prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra.
- LEWINSOHN, T.L. e PRADO, P.I. (2002). Biodiversidade brasileira, síntese do estado atual do conhecimento. Editora Contexto, MMA, Conservation Internacional do Brasil, 176 p.
- MATO GROSSO DO SUL. (2008). Referencial Curricular da Rede Municipal de Ensino. Campo Grande: Secretaria Municipal de Educação.

-
- MEYER, M. (2001). Reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal. In: COORDENAÇÃO GERAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – CGEA (Orgs). Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Brasília, 89-92.
- MORAES, R. (1999). Análise de conteúdo. Porto Alegre: Revista Educação, v. 22, n. 37, 7-32.
- VYGOTSKY, L.S. (2007). A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Tradução de NETO, J. C.; BARRETO, L. S. M.; AFECH, S. C. São Paulo: Martins Fontes, 7 ed.