

PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE ECOLOGIA

BRANDO DA ROCHA, F. (1); PALHACI PLÁCIDO, T. (2) y CALDEIRA DE, A. (3)

(1) Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência. Universidade Estadual Paulista - UNESP
frochabrando@fc.unesp.br

(2) Universidade Estadual Paulista - UNESP. tah_palhaci@yahoo.com.br

(3) Universidade Estadual Paulista - UNESP. anacaldeira@fc.unesp.br

Resumen

O objetivo desse trabalho é apresentar o desenvolvimento de uma proposta didática para o ensino de Ecologia no Ensino Médio tendo como principais pressupostos: a dificuldade encontrada pelos professores de Biologia em trabalhar conceitos contextualizados com a realidade do aluno; a carência de exemplos presentes em materiais didáticos para o Ensino Médio de Biologia evidenciando a realidade da fauna e da flora brasileira; a crescente necessidade de desenvolvimento de uma postura consciente em relação ao meio em que se vive diante do confronto com situações nas quais, cada vez mais, se evidencia as consequências causadas pelo mau uso dos recursos naturais. Sabendo que o cerrado é um bioma típico do Brasil e diante da importância da preservação de sua biodiversidade privilegiamos tal ecossistema para o trabalho exposto.

Introdução

O termo “ecologia” vem sendo utilizado de maneira ampla nos meios de comunicação. Temas como mudança climática, poluição, mau uso de recursos naturais, crise energética, catástrofes causados por fenômenos naturais e outros são de conhecimento da maioria e alvo de discussões em diversos cenários. Evidenciamos, porém que “a ciência ecológica procura elucidar a trama de relações existentes entre organismos e os fatores bióticos e abióticos”, ou seja, compromete-se com questões práticas de sobrevivência de espécies que interagem entre si e com outros fatores físicos do meio e, não necessariamente com questões políticas, econômicas ou éticas que fazem parte de um repertório ambientalista ideológico (Ávila-Pires, 1997, p. 371).

No contexto escolar este entendimento é imprescindível. O aluno em formação precisa dominar e apropriar-se da linguagem e dos conceitos científicos para desenvolver atitudes e práticas críticas e responsáveis frente ao uso de recursos naturais, assim como estar aptos a lidar com os problemas ambientais tão presentes no nosso dia a dia.

Objetivamos com esse trabalho apresentar o desenvolvimento de uma proposta didática para o ensino de Ecologia no Ensino Médio.

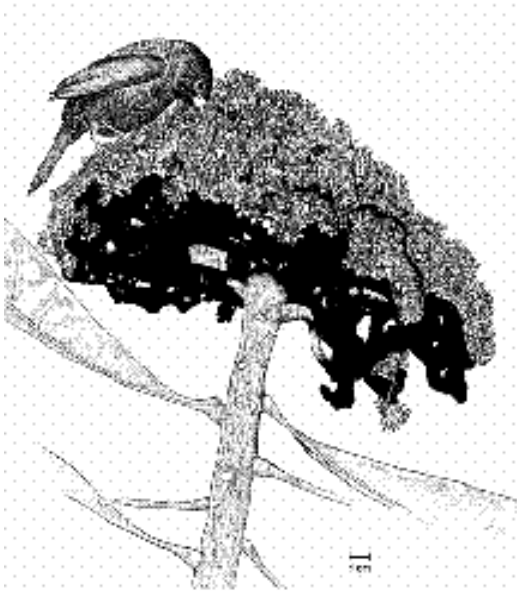
.

Dificuldades encontradas para o ensino de Ecologia

Para a efetivação de uma proposta de metodologia didática a partir de conceitos ecológicos, identificamos alguns elementos dificultadores e as respectivas formas de possíveis enfrentamentos dos mesmos:

· Falta de professores que apresentem condições teóricas para elaborarem material didático a partir de uma abordagem ecológica. Verificamos que os professores preferem seguir a ordenação didática propostas nos manuais que lhes são disponíveis e que nem sempre foram produzidos a partir da realidade local. Formamos então esse quadro a partir de alunos do curso de Licenciatura

Ficha: Interação entre *Hortia* sp e *Volatinia jacarina*



a



b



FIGURA 1. *Volatinia jacarina* (espécie animal) visitando as flores de *Hortia brasiliensis* Vand. (espécie vegetal) (BARBOSA, 1999)

FIGURA 2. *Hortia arborea* Engl. (a) Caule e folhas, (b) Inflorescência. (LORENZI, 1998).

Perguntas para os alunos

1. Quantos organismos estão evidenciados na Figura 1? Descreva-os.
2. Que tipo de interação você acha que está ocorrendo entre esses organismos?
3. O que você acha que aconteceria se chegasse nessa flor outro indivíduo da mesma espécie dessa ave ou de uma espécie diferente?
4. As fotos da Figura 2 mostram outra espécie vegetal da *Hortia* sp, popularmente conhecida como paratudo. Você acha que essa planta apresenta características que chamam atenção de quais tipos de animais? Quais são essas características?

Utilizamos o conjunto de subsídios pedagógicos descritos por Caldeira (2005) para a implementação da metodologia didática. A autora evidencia os Domínios Epistêmicos para a construção do conhecimento em Ciências Naturais. Esses domínios podem ser classificados em três níveis interconectados e sem nenhuma hierarquia preestabelecida: o das linguagens e seus valores, o das habilidades cognitivas e, o dos conceitos científicos.

Para estimular o domínio das linguagens (sinestésicas) e seus valores é necessário que os alunos participem de atividades de campo, tais como trilhas em ambientes naturais. Nosso objetivo é que por meio de seus próprios sentidos, os alunos possam Perceber, Observar e Experienciar os fenômenos e espécies aí presentes.

No domínio das habilidades cognitivas buscamos, por meio das fichas elaboradas, desenvolver atividades que permitam aos alunos: Identificar e Descrever características das espécies apresentadas; Levantar hipóteses a cerca das interações que estão ocorrendo ou a partir de situações problemas (perguntas problematizadoras) colocadas para reflexão do aluno; Elaborar Tabelas, Gráficos, Esquemas, lembrando que as fichas apresentam diversificadas formas de espécies e interações, fornecendo subsídios para Coletar e Comparar Dados.

No domínio dos conceitos científicos objetivamos que os principais conceitos ecológicos fossem ensinados, bem como outros relacionados e que forem necessários para a compreensão dos mesmos. Utilizando as percepções iniciais estimuladas durante a visita ao ambiente natural e os dados levantados pelas atividades

realizadas com as fichas propostas, os alunos estarão aptos a Interpretar Dados e Sistematizá-los na forma de textos, maquetes, relatórios, folder e materiais de divulgação sobre o bioma Cerrado.

Resultados e discussões

Estudos preliminares realizados com esse material vêm demonstrando que os alunos que visitam o bioma Cerrado e utilizam as fichas propostas apresentam melhor desempenho nas aulas de Ecologia do que àqueles que apenas o visitam. As atividades de Estabelecer relações e de Sistematizar o observado vêm permitindo que os alunos construam representações sobre conceitos ecológicos a partir desse bioma de forma significativa.

Considerações finais

A utilização dessa metodologia didática permite que as visitas de campo não se restrinjam apenas à fase de motivação e efetivamente permita o avanço na construção de conceitos científicos e na forma de pensar o conhecimento ecológico.

Evidenciamos que a metodologia proposta para elaboração do material didático pode ser transposta para outros biomas ou ecossistemas brasileiros ou mesmo para outros biomas terrestres, salvo adaptações.

Bibliografias

ÁVILA-PIRES, F. D. (1997). Debate sobre o artigo de Elmo Rodrigues da Silva & Fermin Roland Schramm. *Caderno Saúde Pública*, 13 (3), pp. 355-382.

BARBOSA, A. A. A. *Hortia brasiliiana* Vand. (Rutaceae): polinização por aves Passeriformes no cerrado do sudeste brasileiro. *Revista Brasileira de Botânica*. São Paulo, v. 22, n. 1, 1999.

CALDEIRA, A. M. A. (2005) *Semiótica e a Relação Pensamento e Linguagem no Ensino de Ciências Naturais*. Tese (Livre-docência). Faculdade de Ciências. UNESP – Campus Bauru, SP.

LORENZI, H. *Árvores Brasileiras: Manual e Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil*. São Paulo: Editora Plantarum, 1998. 351p.

CITACIÓN

BRANDO, F.; PALHACI, T. y CALDEIRA, A. (2009). Proposta didática para o ensino de ecologia. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 1776-1781
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-1776-1781.pdf>