

ENSINANDO SOBRE O CERRADO: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO GRUPO PET/BIOLOGIA-UFU

Teaching about the Brazilian Savanna: an experience report of PET/BIOLOGIA- UFU group about environmental education

Philippe Edwin Westerlund Façanha¹
Vanessa Fonseca Gonçalves¹
Viviane de Souza Matos¹
Mariana Alves Ibrahim Souza¹
Carina Mara de Souza¹
Michelle Alves Coelho¹
Meire de Cássia Alves¹
Caroline Rodrigues de Souza¹
Inácio José de Melo Teles e Gomes¹
Cynthia Goulart Corrêa Bruno¹
Ana Isa Marquez Rocha Machado¹
Mariana Prado Borges¹
Ana Maria de Oliveira Cunha²

RESUMO: Este artigo apresenta e discute o projeto de extensão desenvolvido pelo grupo PET/BIOLOGIA – UFU, intitulado “A Riqueza do Cerrado”, o qual fez parte de um projeto maior, denominado “Frutificar”. O objetivo foi proporcionar aos participantes conhecimentos científicos a respeito do Bioma Cerrado, com o intuito de familiarizá-los ao ambiente em que estão inseridos. O projeto foi realizado na ONG Ação Moradia no bairro Morumbi, Uberlândia-MG, de maio a setembro de 2007, com jovens de idade entre 12 e 16 anos que trabalham com mudas de Cerrado na ONG. A extensão realizada possibilitou aos participantes a assimilação de aspectos referentes ao Bioma Cerrado e também uma maior conscientização a respeito da preservação do Cerrado.

UNITERMOS: Extensão. Cerrado. Educação Ambiental

ABSTRACT: This report presents and discusses about the project of extension that it is developed by the PET/BIOLOGIA-UFU group and it is named “A Riqueza do Cerrado”. It was part of a bigger project, whose name is “Frutificar”. The project’s goal was to give the participants some scientific knowledge about the Brazilian Savanna. The group intended also to become familiar with the environment that they are in. The project was done at the Non-Governmental Organization Ação Moradia, at the Morumbi ward, in Uberlândia-MG. It was done between May and September of 2007. This work involved young people between 12 and 16 years old, which work with seedling from the Brazilian Savanna. There was a great exchange of experiences between the group and the participants of the project. The extension gave the participants the assimilation of several

¹ Alunos do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia e membros do grupo PET/BIOLOGIA-UFU

² Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo; Docente no Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia; Tutora do grupo PET/BIOLOGIA-UFU.

aspects referring to the Brazilian Savanna, including the awareness about its preservation.

KEYWORDS: Extension. Brazilian Savanna. Environmental Education.

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, referente a uma atividade de extensão desenvolvida pelo grupo PET/BIOLOGIA – UFU em parceria com a ONG Ação Moradia. O mesmo inseriu-se dentro da modalidade de Educação Ambiental Não-Formal, com enfoque no Bioma Cerrado.

De acordo com o Plano Nacional de Extensão Universitária, a extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. A Extensão é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 1999).

O presente trabalho se inseriu na vertente ecológica da Educação Ambiental (EA), em que se ensina Ecologia com a preocupação da preservação. O pressuposto subjacente nesta vertente é de que, se o aluno aprender sobre a dinâmica dos ecossistemas, ele estará mais apto a decidir sobre os problemas ambientais e sociais de sua realidade quando for solicitado (SENICIATO, 2002).

De acordo com o Centro de Estudos Históricos e Culturais da Fundação João Pinheiro, a Educação Ambiental Não-Formal constitui os processos pedagógicos destinados à formação ambiental dos indivíduos e grupos sociais fora do sistema de ensino. Para tanto, deve incluir as ações para alcançar a conscientização ambiental, a adoção de valores, atitudes, habilidades e comportamentos ambientalmente adequados ao desenvolvimento sustentável e à conservação do meio ambiente e destina-se a todos os segmentos da sociedade, podendo ser mais focalizada e direcionada a determinados grupos.

A conservação, a utilização e o manejo adequados dos recursos naturais dependem de uma nova escala de valores e do exercício pleno da cidadania, mas dependem principal e fundamentalmente do conhecimento sobre recursos naturais (SENICIATO, 2002). Tem-se clareza de que os objetivos da Educação Ambiental vão muito além de informações sobre as relações entre componentes bióticos e abióticos tratados, mas é evidente que o conhecimento das relações que ocorrem no meio biótico e abiótico é fundamental para uma correta intervenção no meio ambiente (TAMAI, 2002). Desta forma, projetos de EA são necessários para fortalecer a consciência crítica, habilitando a ação social de grupos (CASCINO, 2000).

A cidade de Uberlândia, localizada no estado de Minas Gerais, onde foi desenvolvido este projeto, está inserida no bioma Cerrado, que ocupa 23% do território brasileiro, tratando-se do segundo maior Bioma do país (RATTER; RIBEIRO; BRIDGEWATER, 1997). Esta enorme área é ocupada por um complexo vegetacional que inclui diferentes fitofisionomias, como campo sujo, campo cerrado, cerrado *stricto sensu*, campo limpo e cerradão. Além disso, este Bioma serve de abrigo a diversas espécies de fauna e flora brasileiras (COUTINHO, 1978) e é considerado um *hotspot*,

ou seja, região biologicamente rica, porém ameaçada (CAVASSAN, 2002).

Ensinar sobre Cerrado para alunos que vivem nessa região torna-se relevante quando levamos em conta o desconhecimento desses alunos sobre aspectos referentes a esse Bioma (RODRIGUES & CUNHA, 2001) Constata-se que os alunos ingressantes no Ensino Médio, moradores da região do Cerrado exibem conceitos errôneos, cheios de lacunas e superstições sobre esse Bioma. Questões básicas sobre localização, identificação de representantes de fauna e flora foram respondidas inadequadamente.

Segundo Bizerril e Faria (2003), o tema Cerrado é trabalhado principalmente na 5ª e 6ª séries, tanto na disciplina de Geografia quanto na de Ciências e, em ambas de uma forma descritiva, tratando principalmente os aspectos biológicos. Os aspectos culturais do Bioma e os impactos negativos causados pela ação do homem são tratados de uma maneira reduzida.

O projeto “A Riqueza do Cerrado” foi desenvolvido como parte de um projeto mais amplo, intitulado Frutificar, o qual foi realizado na ONG Ação Moradia, no Bairro Morumbi, na cidade de Uberlândia - MG. Essa ONG, também conhecida por Pastoral da Moradia, é uma instituição sem fins lucrativos, de caráter beneficente, assistencial, educativo e cultural. Tem por finalidade básica prestar serviços gratuitos, objetivando a promoção humana junto às comunidades de baixa renda. O público-alvo foi constituído por jovens entre 12 e 16 anos que trabalham com mudas do Cerrado na ONG. O projeto durou de maio a setembro de 2007, com encontros quinzenais que ocorriam às quartas-feiras, entre 13h e 15h, totalizando oito encontros.

O objetivo do projeto foi proporcionar aos alunos freqüentadores da entidade filantrópica conhecimentos a respeito do Cerrado, com o intuito de sensibilizá-los e familiarizá-los da melhor forma com o ambiente em que estão inseridos e permitir a vivência e o saber teórico sobre o que desenvolvem no Projeto Frutificar.

Seguem os relatos das atividades do projeto e a avaliação do grupo. Para avaliar a adequação das atividades, utilizamos as observações feitas durante as atividades, que consistiram em avaliar o clima em que as atividades transcorreram, o envolvimento dos participantes, a adequação das atividades à faixa etária, o nível de atenção, participação e compreensão.

1ª atividade: Características Gerais do Cerrado

Para abordar os aspectos gerais do Bioma Cerrado, confeccionamos dois cartazes, sendo que um foi ilustrado com diversas fitofisionomias constituintes do Cerrado e outro exemplificou a atual situação do referente Bioma, por meio de uma comparação entre o seu estado original e o que ele é atualmente. Exibimos imagens e figuras ilustrando a degradação ambiental. Para revisar as informações passadas durante a atividade, aplicamos um jogo de memória com animais e plantas do Cerrado.

Os alunos, em geral, demonstraram grande interesse na atividade. Verificamos que a maioria dos

participantes apresentou conhecimento prévio, proveniente da escola, conforme seus depoimentos. Tal verificação foi também observada por Figueiredo (2006) em atividade de EA realizada junto a crianças de uma comunidade em Brasília.

A atividade foi interessante, pois foi possível abordar novos exemplos da fauna e flora do Cerrado, além de estabelecer ligações entre a teoria abordada e a prática vivenciada, por meio do jogo realizado.

2ª atividade: Características Gerais do Cerrado (parte 2)

Foi aplicado um jogo denominado “Verdadeiro ou Falso do Cerrado”, cujo objetivo foi explorar o conhecimento dos participantes sobre as características gerais do Cerrado.

O fato de a maioria dos participantes já apresentarem algum conhecimento sobre o assunto ajudou na dinâmica do jogo. Mais uma vez observamos que o conhecimento provinha do cotidiano da escola e de vivências familiares e também da aula anterior.

3ª atividade: Nomenclatura Científica

Esta atividade teve como objetivo proporcionar aos jovens noções básicas sobre classificação dos seres vivos e as regras para a nomenclatura científica dos mesmos. Iniciamos a atividade com a explicação acerca da temática, a partir da utilização de cartazes.

Após a introdução, aplicamos um jogo que tinha como objetivo relacionar corretamente o gênero ao epíteto específico. O jogo constou de várias fichas de papel, onde havia nomes científicos escritos erroneamente e, obedecendo às regras anteriormente expostas, os participantes deveriam apontar os erros e corrigí-los, independente se o nome formado correspondia a uma espécie existente ou não. Em seguida, foram apresentados aos alunos nomes científicos de espécies vegetais mais comuns e daquelas que os participantes estavam habituados a cultivar no viveiro.

Os participantes, em geral, se interessaram pelas explicações e também pela parte prática, sendo que alguns deles, inclusive, pediram para ficar com os cartazes.

4ª atividade: Produtos derivados das espécies do Bioma Cerrado e suas propriedades medicinais

Para essa aula, utilizamos uma série de gravuras com várias espécies de plantas do Cerrado que têm propriedades medicinais, explicando em que condições e fitofisionomias do Cerrado podem ser encontradas. Explicamos ainda quais partes da planta podem ser utilizadas e as formas de

uso. Em seguida, utilizamos um protótipo de árvore, constituído por raiz, tronco, folhas, frutos e, ainda, arbustos e gramíneas. Além disso, apresentamos cartões com características medicinais de diversas espécies de plantas, os quais eram colocados pelos participantes na parte do protótipo a que eles acreditavam corresponder.

Os jovens não apresentam o conhecimento popular acerca das plantas medicinais presentes nesse Bioma. O conhecimento tradicional vem se perdendo e essa manutenção de conhecimento é fundamental para a conservação da cultura popular, bem como para avanços científicos, que utilizam desse conhecimento (RIGONATO, 2003).

Observamos que os participantes enriqueceram a dinâmica com informações de plantas que não foram abordadas pelo grupo, e até mesmo características e nomes populares desconhecidos pelo grupo PET/BIOLOGIA – UFU. O desenvolvimento dessa atividade permitiu verificar a riqueza do conhecimento prévio dos participantes e a importância de utilizá-lo em situações de ensino-aprendizagem.

5ª atividade: Diferenças entre as espécies de Ipês

Esta aula teve por objetivo apresentar aos alunos a diversidade de espécies de ipês no Bioma Cerrado, ressaltando propriedades medicinais e peculiaridades dessa espécie. Desenvolvemos um material pedagógico intitulado “Bingo dos Ipês”. As espécies escolhidas para ilustrar o bingo foram: ipê rosa, ipê roxo, ipê branco, ipê amarelo, ipê verde, ipê amarelo do cerrado, ipê amarelo liso e ipê pardo. A atividade foi produtiva e gerou questionamentos, demonstrando que houve interesse dos participantes pela temática e pela dinâmica proposta.

6ª atividade: Fatos folclóricos do Cerrado

O objetivo desta aula foi ensinar aos participantes o conceito de folclore, utilizando-se algumas histórias folclóricas da região do Cerrado, como Saci-Pererê e Boitatá. Como resultado de suas pesquisas, Rigonato & Almeida (2006) e Rodrigues & Cunha (2001) encontraram que a rica cultura do Cerrado é pouco conhecida pelos alunos e asseveraram que o conhecimento da cultura é essencial para a auto-identificação de um povo, ainda que em caráter regional.

Foram entregues aos participantes algumas histórias, para que estas fossem posteriormente encenadas. A atividade foi realizada com sucesso, proporcionando diversão e aprendizado aos participantes. 7ª atividade: Visita ao Parque Municipal Victorio Siquierolli

7ª atividade: Visita ao Parque Municipal Victorio Siquierolli

Escolhemos o Parque Municipal Victorio Siquierolli como um local para visitação dos participantes devido a sua importância na cidade. A presente atividade consistiu em duas etapas: visita ao Museu de Biodiversidade do Cerrado e trilha ecológica.

Para Seniciato (2002), o recurso da aula de campo nos ecossistemas naturais possibilita aos alunos a observação dos fenômenos naturais tais como ocorrem na natureza e favorece, também, o relacionamento dos alunos com os fatores bióticos e abióticos que interagem nestes ambientes. Outros trabalhos desse autor apontam para a eficácia do uso de trilhas interpretativas em unidades de conservação nas questões referentes especificamente à EA para o Ensino Médio e Fundamental.

Durante a trilha foram abordadas as seguintes temáticas: ecossistemas, biomas, interações ecológicas, componentes bióticos e abióticos, biodiversidade, conservação, degradação ambiental, nichos ecológicos, dentre outros. Ao final da atividade, houve um momento para esclarecimento de dúvidas dos participantes.

A visita ao Museu de Biodiversidade do Cerrado teve como objetivo fornecer subsídios para que os participantes pudessem expandir seus conhecimentos em relação à biodiversidade de fauna e flora do Cerrado, ressaltando-se a importância da sua preservação. Por meio de exemplares taxidermizados de animais e plantas, pertencentes ao Bioma Cerrado, expostos no Parque, foi possível a explanação de vários conceitos.

Percebemos um grande interesse pelas atividades relacionadas à visita ao Parque Municipal Victório Siquierolli, pois, no decorrer destas surgiram diversas questões relacionadas às temáticas abordadas. Os participantes se entusiasmavam quando percebiam, na prática, o que havia sido visto nas aulas anteriores.

Resultado semelhante alcançou Figueiredo (2006), quando realizou pesquisa participativa com um grupo de crianças da comunidade do Córrego do Palha. Nesse trabalho, as crianças testaram os conhecimentos construídos na atividade de Educação Ambiental prévia no campo, com resultado positivo.

8ª atividade: Visita ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia

Esta visita teve por objetivo permitir que os participantes do projeto pudessem conhecer as dependências do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia. Os participantes tiveram oportunidade de conhecer diferentes áreas de atuação do biólogo e ainda como são realizadas as pesquisas na Universidade.

A visita, que ocorreu no período vespertino, se iniciou na sala do grupo PET/BIOLOGIA-UFU, onde explicamos as atividades desenvolvidas pelo grupo. Posteriormente, nos dirigimos ao

Laboratório de Anatomia Humana. Em seguida, os participantes foram ao Jardim da Biologia, onde são cultivadas plantas de diferentes espécies e características morfológicas. Também lhes foi apresentada uma exposição de Botânica. Por fim, os visitantes dividiram-se em dois grupos, para que pudessem conhecer os Laboratórios de Genética e Microbiologia, onde foram expostas algumas questões relativas às áreas. Após a visita aos laboratórios, todos retornaram à sede do grupo PET, para um momento de discussão sobre a visita, esclarecimento de possíveis dúvidas e encerramento da atividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatamos que os jovens apresentavam conhecimentos prévios, trazidos tanto do âmbito familiar como do escolar. Esta mesma constatação foi feita por Rodrigues & Cunha (2001) com jovens na mesma faixa etária. Os participantes foram capazes de diferenciar as principais espécies de fauna e flora, caracterizar espécies vegetais em comestíveis, ornamentais ou medicinais, o que também foi verificado por Maroni (2005), em sua pesquisa.

Observamos grande interesse dos alunos, o que pode ser entendido pelo fato das atividades serem contextualizadas, propiciando aproximação à realidade dos frequentadores.

Preocupações dos participantes com a preservação do Cerrado, no final do projeto, inseriram a experiência dentro das preocupações da Educação Ambiental e não somente como uma atividade envolvendo o ensino de Ecologia. Princípios fundamentais das ações educativas ambientais como participação, cooperação, aprendizagem significativa, atuação e parceria entre todos os envolvidos, permearam todas as atividades. Por ter acontecido fora do sistema de ensino, a atividade se caracterizou como com EANF.

A troca de experiências entre o grupo e os participantes, envolvendo não somente a realidade científica, mas também a social, caracterizaram a experiência como uma via de mão dupla, objetivo sempre presente em uma atividade de extensão. Para o grupo PET/BIOLOGIA-UFU, o trabalho desenvolvido constituiu-se em uma situação única de experiência e aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIZERRIL, M. X. A.; FARIA, D. S. A escola e a conservação do Cerrado: Uma análise no Ensino Fundamental do Distrito Federal. **Revista Eletrônica do Mestrado em educação ambiental**. v. 10, jan/jun. 2003 p. 19-31.

CASCINO, F. **Educação ambiental: princípios, história e formação de professores**. 2. ed. São Paulo: SENAC, p. 15-63, 2000.

CAVASSAN, O. O cerrado do Estado de São Paulo. In: KLEIN, A.L. (org). **Eugen Warming e**

o cerrado brasileiro: um século depois. São Paulo: UNESP/ Imprensa Oficial do Estado, 2002.

COUTINHO, L. M. 1978. O conceito de cerrado. **Revista Brasileira de Botânica** v. 1, n. 1, p. 17-23, 1978.

FIGUEIREDO, I. C. S. **Nossas águas, nosso Palha:** educação ambiental e participação na comunidade rural do Córrego do Palha. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

MARONI, B.C. Diversidade do cerrado: pesquisa-ação-participativa em educação ambiental. **III Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental.** Ribeirão Preto, 2005.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estados de Minas Gerais e Desenvolvimento Sustentável; Fundação Estadual do Meio Ambiente; Centro de Estudos Históricos e Culturais; Fundação João Pinheiro. **A questão ambiental em Minas Gerais:** discurso e política. Belo Horizonte: Segrac. 1998. 328 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. **Plano Nacional de Extensão.** 1999. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/Sesu/planonaex.s.htm>>. Acesso em: 04 jun. 2008.

RATTER, J. A.; RIBEIRO, J. F.; BRIDGEWATER, S. The brazilian cerradão vegetations and threats to its biodiversity. **Annals of Botany.** v. 80, n.3, p. 223-230, 1997.

RIGONATO, Valney Dias & ALMEIDA, Maria Geralda de, A Singularidade do Cerrado: A Interrelação das Populações Tradicionais com as Fitofisionomias. **VIII EREGEO – Encontro Regional de Geografia.** A geografia no mundo da diversidade, Cidade de Goiás. Out. 2003

RODRIGUES, M.S.C. e CUNHA, A.M.O. Fauna e Flora do Cerrado: conhecimento dos alunos de ensino médio de uma escola pública do Triângulo Mineiro. **Atas do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências.** 2001. Atibaia, 2001.

SENICIATO, T. **Ecosistemas terrestres naturais como ambientes para as atividades de ensino de ciências.** 2002. 138 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2002.

TAMAIIO, I. **O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de educação ambiental.** Annablume: São Paulo, 2002. 152p.