

Educação Ambiental para conservação do Cerrado: uma experiência envolvendo uso de animais taxidermizados em escola pública no interior do estado de São Paulo – Brasil.

*Paloma de Fátima da Costa Pena Firme¹, Henrique Ferreira de Almeida², Juliana Rink³,
Francini Bertonha Miguel⁴*

*^{1,2,3}UFSCar – Rod Washington Luís, km 235, São Carlos – SP – Brasil, CEP 13565-905;
⁴EE Dona Aracy Leite Pereira Lopes -Travessa Francisco Parrota, s/n – Vila Monte Carlo –
CEP 13572-410 – São Carlos – SP*

*¹paloma.costa14@gmail.com; ²henryquealmeida@hotmail.com; ³julirink@gmail.com;
⁴franbmiguel@gmail.com*

Resumen

Este relato de experiência pretende discutir e refletir sobre uma atividade de Educação Ambiental (EA) realizada no âmbito do Programa de Iniciação à Docência (Pibid) da UFSCar; envolvendo uso de animais taxidermizados, em prol da conservação do bioma brasileiro Cerrado. A ação contou com participantes da Universidade e de cerca de 300 alunos de escola pública estadual, localizada em município do interior do estado de São Paulo - Brasil. Os discentes da escola mostraram pouco conhecimento sobre o bioma e suas espécies nativas. Apesar de dificuldades ligadas à obtenção e transporte dos espécimes preservados, a montagem de sala temática com animais taxidermizados potencializou participação dos alunos a sensibilização para questões relativas à conservação do Cerrado.

Palabras clave: Educação ambiental, Cerrado, Animais taxidermizados; Pibid.

Introdução

O bioma cerrado, é considerado um dos maiores hotspots mundiais, possuindo a mais rica flora dentre as savanas do mundo, com alto nível de endemismo (Klink; Machado, 2005).

No Brasil, ocupa 21% de extensão territorial e, conforme Klink e Machado (2005), as principais ameaças à sua biodiversidade são a erosão, a invasão biológica e a degradação da vegetação, sendo esta última muito influenciada pela pressão do avanço do agronegócio no país, que contribui expressivamente para a degradação do Cerrado e a transformação de suas áreas em pastagem e plantações agrícolas. Os autores ainda apontam que, devido às amplas mudanças ocorridas no Cerrado brasileiro aliadas à ameaça à sua biodiversidade, diversas iniciativas de conservação envolvendo o governo, instituições privadas, organizações não-governamentais, grupos ligados à Universidade e pesquisadores, têm surgido em prol da conservação do bioma.

O Laboratório de Análise e Planejamento Ambiental (LAPA) da UFSCar, em seu sítio eletrônico (www.lapa.ufscar.br), disponibiliza um material técnico científico sobre a caracterização ambiental da paisagem do campus. Esse material, de autoria de Santos,

Paese e Pires (s/d), indica que a UFSCar campus São Carlos conta com um fragmento de cerrado que possui aproximadamente 300 hectares de área, correspondente à 2% do cerrado brasileiro e 26% do cerrado do estado de São Paulo, tal área conta com bosques de eucaliptos em meio à sub-bosques de cerrado em processo de regeneração. Conforme o documento, conta com uma vasta biodiversidade, incluindo 212 espécies de aves, 46 espécies de mamíferos e um vasto número de herpetofauna, muitas dessas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção como o Lobo-Guará.

Bizerril (2001) também nos alerta que a devastação do Cerrado também se projeta para outros ecossistemas, para além dos problemas intrínsecos que ocasionam ao bioma específico. Para o pesquisador, a conservação do Cerrado é dever de todos que habitam regiões que possuem o bioma. Assim, concordamos com Bizerril (2001) sobre o fato de que a escola deve ser atuante no sentido de desenvolver valores favoráveis à conservação desse bioma.

Uma das formas de propiciar essa intensificação é por meio da Educação Ambiental (EA). A EA vem sendo, para Carvalho (2008, p. 24), "valorizada como uma ação educativa que deveria estar presente, de forma transversal e interdisciplinar" em todos os níveis de ensino. A autora reflete sobre a importância da EA para a formação de atitudes e sensibilidades ambientais.

Considerando a importância de ações em prol da preservação do Cerrado e da EA como iniciativa relevante para esse fim, este trabalho tem como objetivo relatar a experiência de uma atividade desenvolvida pelo grupo de alunos do PIBID UFSCar junto a alunos do ensino fundamental e médio de escola estadual pública, localizada em cidade do interior do estado de SP-Brasil, que envolveu palestras e sala temática com exposição de animais taxidermizados para discutir a importância da conservação do Cerrado.

Referencial Teórico

Conforme Carvalho (2008), a EA é fruto do debate ecológico ocorrido após a Segunda Guerra Mundial e está ligada à necessidade de construirmos novas formas de relacionarmos com o ambiente. Carvalho (2008) chama atenção para o fato de que a EA tem assumido papel de mediadora entre o campo ambiental e o âmbito educativo. Segundo a autora, a EA possibilita dialogar sobre os problemas ambientais, levando a "reflexões, concepções, métodos e experiências que visam construir novas bases de conhecimentos e valores ecológicos nesta e nas futuras gerações" (CARVALHO, 2008, p. 25-26).

A esse respeito, Rocha (2008, p.1) alega que

"A Educação Ambiental se tornou, nos dias atuais, um mecanismo de suma importância para se reverter, a longo prazo, o processo de degradação do meio ambiente".

Ao considerarmos o contexto do bioma Cerrado, alguns trabalhos sobre o tema já foram realizados, tais como Bizerril (2001), que discute a presença do Cerrado no currículo do ensino fundamental II em escolas do DF. Para o autor, o tema é pouquíssimo

discutido nas escolas, em geral de modo sucinto e descritivo. A pesquisa ainda indica que os impactos ocasionados à diversidade sociocultural e biológica, principalmente por ações antrópicas, não são incluídas nas ações escolares sobre o tema. Esses elementos, segundo o autor, ocasionam a não-identificação dos alunos para com esse bioma. Segundo Bizerril (2001, p.8), o Cerrado possui “caráter episódico na vida dos estudantes”.

Recobramos Carvalho (2008), para quem a EA é um processo de formação que enfatiza a dimensão ambiental e que está ligada diretamente à novas formas de leitura do mundo, a partir de um ponto de vista ambiental. Ao pensa-la como “mediação para múltiplas compreensões da experiência do indivíduo (...) em suas relações com o ambiente” (Carvalho, 2008, p.79); entendemos que o uso de espécimes taxidermizados pode contribuir para a EA em prol da conservação do Cerrado.

O uso de espécimes taxidermizados como recursos didáticos possibilita a abordagem do tema de forma lúdica, tátil e inclusiva, despertando assim o interesse dos alunos e criando neles a conscientização sobre a conservação da fauna (Gomes, 2013). A taxidermia é uma técnica de empalhamento que converte o animal em um objeto lúdico de estudo, favorecendo o ensino a partir do contato direto entre os alunos com o animal (Rocha, 2008). Conforme o autor:

Seu caráter multidisciplinar envolve várias áreas do conhecimento tais como: Ecologia, Biologia, Química, Anatomia, Comportamento, Ecologia, Artes Plásticas, entre outras para devolver a forma original de animais vertebrados inserindo-os novamente num cenário semelhante ao seu habitat natural (Rocha, 2008, p.2).

Para o autor (2008, p.4-5):

A taxidermia se insere no contexto de Educação Ambiental como um instrumento eficaz despertando nas pessoas o sentimento de proteção, em especial à fauna, pois os animais utilizados neste processo são, em sua grande maioria, vítimas diretas do desrespeito à natureza, afetando, desse modo, todo meio ambiente.

Rocha (2008) destaca que na maior parte das vezes, esses animais são vítimas de atropelamentos em rodovias e estradas do país, fato que ocorre dada à busca de alimentos pelos mesmos. Conforme o pesquisador: “Fazem deslocamentos que, na maioria das vezes é fatal, ou são vítimas de atos criminosos como a caça e manutenção em cativeiro e/ ou morrem em decorrência do tráfico ilegal da fauna silvestre” (Rocha, 2008, p.5).

Em seu estudo, Rocha (2008) ainda defende que o uso de espécimes taxidermizados é muito importante para o impacto sobre a conservação dos animais com os alunos e que sempre devemos trabalhar e dar destaque à decorrência do animal tratado.

Já para Gomes (2013) a taxidermia no contexto da EA pode assumir importante e grande significado na vida dos alunos, assim, contribuindo para a construção de novas concepções sobre a vida do animal, sua importância ecológica e, portanto influenciando em suas tomadas de decisões sobre a conservação do Cerrado.

Nesse sentido, concordamos com Gomes (2013) sobre o fato de atividades usando espécimes taxidermizados alcançarem pessoas que não podem ou não estão acostumadas a entrar em contato com acervos de zoológicos ou museus de história natural, por exemplo.

Aspectos Metodológicos E Desenvolvimento

A atividade foi realizada em escola pública estadual, localizada em cidade do interior do estado de São Paulo, Brasil, no ano de 2017. A Universidade, presente na mesma cidade, desenvolvia junto à escola o Programa de Iniciação a Docência (PIBID), com equipes de alunos das licenciaturas em Química, Biologia e Pedagogia.

Também foram convidados a participar do evento a Trilha da Natureza - UFSCar, pertencente ao Projeto de extensão do DeAEA (Departamento de Apoio à Educação Ambiental). Envolveu o período matutino da escola, que conta com aproximadamente 300 alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

Uma das propostas de atuação no âmbito do PIBID é o incentivo e a realização de atividades interdisciplinares. Assim, no planejamento escolar, a temática Ambiente foi escolhida para ser desenvolvida como o projeto interdisciplinar ao longo do ano letivo. Dado o cenário de degradação e ameaça ao Cerrado, existente na cidade, a equipe da Biologia focou suas atividades para discussão sobre esse assunto. Assim, várias atividades foram promovidas ao longo do primeiro semestre e, na primeira semana de junho de 2017, houve a comemoração do Dia do Meio Ambiente, quando ocorreu a culminância das ações realizadas ao longo do semestre.

Dentre as diversas ações, foram realizadas palestras sobre o Cerrado e a importância de sua conservação; o plantio de mudas em áreas internas da escola; a montagem de composteiras e a montagem de uma exposição temática com espécimes do Cerrado taxidermizados. O planejamento das ações levou em consideração idade dos alunos, série e temas do currículo, mas sem deixar de considerar o intuito de sensibilizar a comunidade escolar para uma temática não necessariamente vinculada apenas aos conteúdos ministrados em sala de aula.

Neste trabalho, será enfatizada a atividade ligada ao Cerrado, com ênfase na palestra e na sala temática com exposição de animais taxidermizados.

A palestra aconteceu no pátio da escola e teve duração aproximada de 30 minutos. Contou com a participação alunos, professores, funcionários, alunos e professores da licenciatura. Durante a palestra, foram apresentadas características gerais do bioma Cerrado, contextualizando o fragmento do bioma na Universidade de São Carlos, a diversidade de fauna e flora, importância econômica e medicina popular e também sobre as queimadas típicas do cerrado e suas implicações nas adaptações da flora e seu potencial hídrico no Brasil.

Em seguida, os alunos compuseram grupos menores para participar da exposição na sala temática. Apesar de ter sido usada uma sala de aula regular, a disposição das mesas e cadeiras foi alterada, de modo a propiciar melhor integração entre os alunos e possibilitar

contato com o material exposto. Foram expostos quatro exemplares de ocorrência no cerrado da UFSCar e também algumas espécies endêmicas do bioma. Todos foram obtidos através de empréstimo do acervo do Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) - USP de São Carlos, Brasil. Os espécimes utilizados foram um Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), um Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), um gambá (*Didelphis marsupialis*). Também estava presente uma cobra coral falsa (*Simophis rhinostoma*) fixada em formol, uma coleção de insetos fixadas em vidro, e alguns exemplares de folhas, raízes e troncos de plantas do cerrado.

Além dos espécimes, a sala contou também com diversas fotografias do fragmento de cerrado da UFSCar. Foram explicadas curiosidades, morfologia, alimentação e questões comportamentais das espécies e a todo momento os alunos podiam percorrer as mesas e participar com dúvidas.

Resultados E Discussões

Como em Carvalho (2008), destacamos a natureza dialógica da EA e da atividade realizada. O diálogo com os alunos foi muito intenso ainda que no começo os mesmos estivessem mais tímidos e inibidos. Depois houve intensa participação e troca de conhecimentos foi muito proveitosa. Contudo, a duração da palestra e o fato de termos muitos alunos no pátio ao mesmo tempo ocasionou tempo para apresentação e diálogos muito curtos com os educandos. Todavia, tal oportunidade de interação despertou o interesse pela ecologia do cerrado, que foi retomada na sala temática.

Para Rocha (2008, p.3), a taxidermia é utilizada quando os animais perdem sua função na natureza e sua função biológica, sendo um método de baixo custo que contribui para despertar nas pessoas um maior entendimento sobre cada ser no contexto ambiental. Nesse sentido, pudemos reparar que os animais taxidermizados expostos ajudaram a instigar a curiosidade do público em conhecer melhor as espécies e conseqüentemente o cerrado. A todo o momento os alunos observavam os animais e faziam comentários sobre suas características como o tamanho do lobo, a pelagem do tamanduá-mirim, as cores dos exemplares fixados, as diversas texturas em partes diferentes do corpo dos animais, entre outros elementos.

Entretanto, esse momento também nos levou ao entendimento de que há, por parte dos alunos, grande desconhecimento sobre os espécimes, com destaque para o tamanduá-mirim, à semelhança dos resultados obtidos pela pesquisa de Bizerril (2001). Concordamos com o autor sobre o fato de que a pouca presença desses animais e do bioma em si em livros didáticos e na mídia acabam contribuindo para essa situação.

Sem dúvidas, a sala com a exposição dos animais taxidermizados potencializou a interação e a discussão sobre o tema com os alunos. A contribuição do uso desses materiais para promover a atenção e a interação entre os estudantes também foi discutida por Gomes (2013). O contato próximo e a exposição dos exemplares gerou muita curiosidade e fez com que levantassem uma série de questionamento e observações minuciosas sobre os animais em exposição. As perguntas mais recorrentes eram: "É sério mesmo que é animal

de verdade?”, “Como que faz pra eles ficarem desse jeito?”, “Como eles morreram?”, “Do que eles se alimentam no cerrado?”.

Nesse sentido, tanto a palestra quanto a exposição na sala temática abordaram as problemáticas envolvidas no Cerrado da UFSCar - São Carlos contribuíram para o entendimento do risco que tais espécies correm a todo o momento, por conta das ações antrópicas. Tal fato ocorre, pois forma-se a consciência ambiental para preservação, através do estímulo que a visão do animal taxidermizado proporciona (Rocha, 2008) e, nesse sentido, concordamos com o pensamento do autor sobre “A Educação Ambiental aliada à taxidermia torna-se uma ferramenta poderosa” (p.6).

Gomez (2013) discute que não é possível ter resultados positivos em projetos de conservação da biodiversidade sem a presença da EA. Segundo o autor, o uso de espécimes biológicos taxidermizados possui relevância e, nesse sentido, se torna fundamental pensar, planejar, fomentar e viabilizar pedagogicamente a execução atividades como a realizada e retratada por este trabalho. Segundo Gomez (2013), há enorme lacuna e deficiência de publicações sobre o uso de animais taxidermizados em atividades nas escolas. Todavia, o pesquisador defende a efetividade de ações de EA na educação básica através de eventos científicos, oficinas temática, realização de exposições itinerantes entre outros formatos.

Nos alinhamos à Bizerril (2001) com o preocupante fato de que o assunto, quando presente na escola básica, fica restrito à apresentação de descrições sobre a vegetação e ecologia da região, ocorridas na disciplina de Geografia e Ciências. O autor também denuncia a falta de formação dos professores sobre o Cerrado como outro elemento que contribui para ausência de discussões sobre o bioma nas escolas. Outras dificuldades para realização do trabalho foram o empréstimo e disponibilidade dos espécimes, o transporte do material e organização do espaço de exposição, o envolvimento dos atores sociais da escola com a realização da atividade.

Contudo, para além dos elementos dificultadores, acreditamos que a atividade realizada e a participação dos alunos mostraram sensibilização para a preservação do Cerrado. Como Carvalho (2008), acreditamos que a EA suscita uma renovação do ensino e dos conteúdos escolares. Tal poder de renovação está ligado à superação de visões ingênuas e simplistas da EA no panorama de crise ambiental em que estamos imersos (CARVALHO, 2008).

É possível reiterar a importância de projetos como o Pibid, que possam trazer à escola ações que deem continuidade a este processo de consciência ambiental, tornando-a inerente à escola, “deslocando-a de seu território já consolidado rumo a novos modos de compreender, ensinar e aprender.” (CARVALHO, 2008, p. 125).

Considerações Finais

Infelizmente, como em Bizerril (2001), os estudantes apresentaram pouquíssima familiaridade com as características do bioma Cerrado e seus espécimes. Nesse sentido,

em consonância com o autor supracitado, nosso trabalho aponta para a urgente inserção da temática Cerrado no cotidiano das escolas, de modo processual e permanente.

Incluir discussões sobre o Cerrado nas atividades do evento se mostrou essencial para o processo de sensibilização para a temática, visto que o bioma é muito próximo da realidade na qual a comunidade escolar está inserida. Assim, a sala temática com o uso dos espécimes taxidermizados potencializou o ensino-aprendizagem sobre o tema, bem como para a valorização da biodiversidade do Cerrado.

Já no que diz respeito à formação docente, o trabalho possibilitou a concepção, planejamento e elaboração coletiva das atividades junto aos atores da escola e da Universidade e também permitiu discussões sobre estratégias metodológicas para abordagem do assunto

Fica agora o desafio de dar continuidade às discussões sobre o tema, tornando-o parte do cotidiano da escola.

Agradecimentos.

À Escola Estadual Dona Aracy Leite Pereira Lopes; ao monitor Fabio Leandro da Silva da Trilha da Natureza; ao CDDC (Centro de Divulgação Científica e Cultural da USP São Carlos), aos colegas dos subprojetos Química, Pedagogia e Biologia do PIBID-UFSCar e à Capes.

Referências Bibliográficas

- Bizerril, M. X. A. (2001). O Cerrado e a escola: uma análise da educação ambiental no ensino fundamental do Distrito Federal. 2001. 155 f. Tese de doutorado, Departamento de Ecologia, Universidade de Brasília, Brasília.
- Carvalho, I.C.M. (2008). *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Ed. Cortez.
- Gomes, I. D. (2013). Taxidermia e educação ambiental: uma proposta sul catarinense para a conservação da biodiversidade. 2013. 51 f. Dissertação (Dissertação de Pós-Graduação em Biologia) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, Brasil.
- Klink, C. A.; Machado, R. B. (2005). A conservação do Cerrado brasileiro. *Megadiversidade*, 1(1):147-155. Disponível em: http://www.equalisambiental.com.br/wp-content/uploads/2013/02/Cerrado_conservacao.pdf. Acesso em: 20 de setembro de 2017.
- Rocha, E. V. (2008). Taxidermia como ferramenta de Educação Ambiental. In: 5º Semana acadêmica UFU - Universidade necessária utopias + distopias, 2008, Uberlândia-MG. Disponível em: <https://ssl4799.websiteseuro.com/swge5/seg/cd2008/PDF/SA08-20309.PDF>. Acesso em 20 de setembro de 2017.
- Santos, J.E.; Paese, A.; Pires, J. S. R. Unidades da paisagem biótopos do campus da UFSCar. Disponível em: www.lapa.ufscar.br/pdf/unidades_da_paisagem_biotopos_do_campus_da_ufscar.pdf. Acesso em 20 de setembro de 2017.