

DO LABORATÓRIO PARA A COMUNIDADE: ANIMAIS TAXIDERMIZADOS COMO RECURSO PARA PROMOVER EDUCAÇÃO AMBIENTAL

DEL LABORATORIO A LA COMUNIDAD: ANIMALES TAXIDERMIZADOS COMO RECURSO PARA PROMOVER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Laura Rocha Ferreira

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
laurarochaf.bio@gmail.com

Jullya Maria Almeida

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
jullya.1695417@discente.uemg.br

Paula Caetano Zama

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
paula.zama@uemg.br

Hilda Maria Andrade da Silva

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
hilda.silva@uemg.br

RESUMO

As ações antrópicas e o crescimento populacional exorbitante, tem impactado diretamente na natureza. Dentre essas ações, destaca-se a fragmentação de áreas florestadas para construção de estradas, resultando no aumento do número de animais mortos por atropelamentos. Por isso, são necessárias ações que promovam educação ambiental para a população. Nesse contexto, narramos a nossa experiência enquanto monitoras em duas atividades que utilizaram animais taxidermizados, no evento extensionista “O Caminho das Águas”. Essas atividades proporcionaram um contato direto e indireto com esses animais e demonstraram que a utilização de animais taxidermizados é uma forma eficaz de se promover educação ambiental.

Palavras-chave: coleções didáticas; atividade extensionista; taxidermia.

Eixo temático: 5. Divulgação científica e ensino de Ciências e Biologia em espaços não escolares

Modalidade: Relato de experiência

RESUMEN

Las acciones antrópicas y el crecimiento poblacional exorbitante han impactado directamente en la naturaleza. Entre estas acciones, se destaca la fragmentación de áreas boscosas para la construcción de carreteras, lo que ha resultado en un aumento del número de animales muertos por atropellamientos. Por ello, son necesarias acciones que promuevan la educación ambiental para la población. En este contexto, narramos nuestra experiencia como monitoras en dos actividades que utilizaron animales taxidermizados en el evento de extensión “El Camino de las Aguas”. Estas actividades proporcionaron un contacto directo e indirecto con estos animales y demostraron que la utilización de animales taxidermizados es una forma eficaz de promover la educación ambiental.

Palabras clave: colecciones didácticas; actividad de extensión; taxidermia.

Eje temático: 5. Divulgación científica y enseñanza de las Ciencias y la Biología en espacios no escolares

Modalidad: Informe de experiencia

INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, as atividades antrópicas e o crescimento exorbitante da população têm exercido um impacto direto sobre a natureza (SILVA, 2020). Dentre estas ações, destaca-se a fragmentação de grandes áreas florestadas para construção de estradas. As espécies que habitam essas áreas, atravessam as estradas em busca de recursos, sendo expostas ao risco de atropelamentos (FAHRIG, 2003; JUNIOR, 2020).

De acordo com dados do Centro Brasileiro de Ecologia de Estradas (2022), aproximadamente 475 milhões de animais silvestres são vítimas de atropelamentos em estradas e rodovias do país. Dessas fatalidades, cerca de 90% correspondem a animais de pequeno porte (CBEE, 2024). No entanto, os números de mortes de animais de grande porte também são alarmantes. Essas mortes estão ocasionando grandes prejuízos aos diferentes grupos taxonômicos e isso impacta diretamente a diversidade dos mesmos, principalmente daqueles que já se encontram em risco de extinção (LEITE et al., 2012; JUNIOR, 2020).

Diante disso, a educação ambiental é uma ferramenta crucial para a construção de um conjunto de atitudes que levam à preservação e conservação do meio ambiente (MENEGUZZO, CHAICOUSKI & MENEGUZZO, 2009). Nesse contexto, o uso de coleções didáticas permite traçar estratégias que visam a implementação dessas medidas

(PAPAVERO, 1994). Coleções zoológicas são constituídas por animais preservados através da fixação em meio líquido ou seco (PAPAVERO, 1994). Dentro deste último método de preservação, destacam-se os animais taxidermizados (PAPAVERO, 1994), os quais têm sido utilizados como recurso para sensibilizar a população. Ferreira e colaboradores (2021), por exemplo, utilizaram esse recurso para promover uma exposição com o intuito de conscientizar a comunidade sobre os impactos do atropelamento de animais.

Em 2021, foi fechado um convênio entre a concessionária AB Nascentes das Gerais e a Universidade do Estado de Minas Gerais *campus* Divinópolis. Um dos objetivos desse acordo é o encaminhamento para a Universidade de animais mortos por atropelamentos em toda a via da MG-050, a fim de serem taxidermizados (GOMES, 2021). Desde então, o projeto de taxidermia que já tinha uma longa trajetória, tornou-se atividade extensionista e passou a fazer parte dos editais de demanda induzida da UEMG-Divinópolis. Devido a essa inclusão no edital, duas bolsas passaram a serem ofertadas anualmente. E graças a elas, tivemos a oportunidade de ser bolsistas do projeto por dois anos consecutivos (2022-2023).

Portanto, no nosso relato, compartilharemos nossa experiência enquanto monitoras em duas atividades promovidas no evento de extensão "O Caminho das Águas", organizado pelo curso de Ciências Biológicas da UEMG-Divinópolis. Essas atividades tiveram como propósito promover a educação ambiental de modo inclusivo entre a comunidade local, estudantes universitários, funcionários da instituição e alunos do ensino básico, utilizando animais taxidermizados como recurso educativo.

PRÁTICAS DE TAXIDERMIA E REVITALIZAÇÃO

Para que fosse possível a realização das atividades de extensão com os animais taxidermizados, foram realizadas práticas mensais durante os finais de semana, entre os meses de março e novembro de 2022. A quantidade de exemplares produzidos em cada atividade de taxidermia dependiam de dois fatores, sendo eles: o tamanho/grupo do animal e o número de participantes presentes. Normalmente os participantes eram divididos em duas equipes de quatro pessoas, sendo que cada equipe ficava responsável

pela taxidermização de um animal. Assim, em média, eram produzidos dois animais por prática.

O início das práticas, pensando na produção de novos exemplares, demandavam uma análise minuciosa da condição do animal ao chegar ao laboratório, uma vez que tal avaliação influencia diretamente na escolha dos materiais a serem utilizados. Dentre estes materiais, destacam-se gesso, espuma expansiva, algodão, estopa, entre outros, cuja seleção variava conforme o porte do animal e o grau de lesões apresentado. Além disso, a decisão de adotar uma técnica artística ou científica no processo era pautada pelo estado geral do animal.

Após a análise preliminar e a definição das diretrizes, dava-se início ao procedimento de procura dos parasitas, com a posterior identificação e armazenamento desses em recipientes com álcool 70%. Seguia-se então ao tamponamento dos orifícios corporais, visando evitar a exsudação de fluidos biológicos, bem como a medição precisa do animal para a confecção dos moldes adequados e a coleta de dados relativos à coloração da pelagem, penas e texturas cutâneas.

Posteriormente, a etapa do escalpelamento era executada. Essa etapa consiste na remoção das estruturas orgânicas facilmente degradáveis, como órgãos, musculatura, ossos, cartilagens e tecido adiposo, preservando apenas a pele do animal. Após a longa jornada de escalpelamento, é realizada então a limpeza meticulosa e o tratamento da pele, utilizando bisturis para a remoção de resíduos teciduais em decomposição, e óleo vegetal para hidratação, seguido do esticamento da pele para compensar a redução decorrente do ressecamento.

O preenchimento dos animais foi realizado com os materiais previamente selecionados, e devido as agulhas comuns e linhas de costura serem mais frágeis, utilizamos agulhas hipodérmicas com diâmetro de 1,20mm, e linha de pesca com o auxílio de um alicate de prensa para fixação. Para a sutura, empregamos um porta-agulhas e o ponto adequado para a finalização do processo.

Em determinadas situações, optamos por utilizar tecidos de tonalidades neutras e cola para tecidos, especialmente quando a pele apresentava rasgos significativos que inviabilizavam a costura convencional.

Por fim, na vertente artística, realizamos a montagem final da peça conforme posicionamento planejado inicialmente, incluindo a elaboração dos detalhes nos olhos e a aplicação de formol nas áreas cartilaginosas, valendo-nos de materiais como massa de biscoit, tinta, botões para os olhos, arames e elementos recicláveis para manter a integridade estrutural dessas regiões (Fig. 1)

Figura 1: Processo de finalização dos animais



Fonte: Autoras

Além das práticas voltadas para a produção de novos animais, também realizamos a manutenção e revitalização do nosso acervo, já que com o passar do tempo, as peças sofrem alterações, como perda de pelos, mudanças na coloração e variações no formato corporal. Então, diante das necessidades observadas, trabalhamos para corrigir essas modificações e garantir a qualidade dos animais.

ORGANIZAÇÃO PRÉ-EVENTO

Com aproximadamente três dias antes do evento, nós, os alunos envolvidos nas atividades planejadas juntamente com os professores responsáveis, começamos a organizar as salas. As atividades utilizando animais taxidermizados foram realizadas em duas salas distintas, sendo elas, o Espaço Cerrado e o Espaço Multissensorial.

Para o Espaço Cerrado, montamos uma exposição correspondente ao bioma, com alguns espécies representando sua fauna e flora (Fig.2). Antes de começarmos a montagem, retiramos todas as mesas e cadeiras da sala de aula onde a exposição seria realizada. Com o ambiente limpo, iniciamos o processo de preparação. Primeiramente, cobrimos toda a parede do quadro com um painel que retratava a paisagem da vegetação do Cerrado e papel kraft. Feito isso, adicionamos alguns elementos para compor o ambiente, tais como, troncos e folhas mortas. Esse material biológico foi facilmente obtido, uma vez que em nossa unidade contamos com áreas verdes. Com a ajuda das auxiliares de serviços gerais da unidade, foram recolhidos aproximadamente cinco sacos grandes de folhas secas, as quais foram utilizadas para preencher todo o chão da área montada. Enquanto os troncos compuseram o ambiente e serviram de auxílio para apoiar os animais.

Após isso, escolhemos e separamos os animais taxidermizados do nosso acervo, sendo: um jabuti, um teiú, quatro seriemas, dois carcarás, um gavião, uma maritaca, dois lobos-guará, um cachorro-do-mato, um macaco, dois gambás, um tamanduá-bandeira e um tamanduá-mirim. E realizamos uma última triagem para poder ajustar pequenos detalhes, como por exemplo, troca de olhos, pintura artística de áreas desbotadas, colagem de pelos e limpeza dos exemplares. Em seguida, posicionamos os animais em seus respectivos lugares e adicionamos plaquinhas informativas com seus nomes populares e científicos. Também colocamos pequenos painéis nas laterais das paredes com curiosidades sobre os animais. A equipe responsável pela parte botânica, alocou mudas de árvores para que também tivesse a representação da flora no cenário. Posteriormente, finalizamos o espaço delimitando a área com uma linha zebraada, para indicar o limite máximo de aproximação dos visitantes ao cenário. E também ligamos um som ambiente com o barulho de animais na natureza, para tornar uma experiência mais próxima possível da realidade. Dessa forma, proporcionando um contato indireto do público para com os animais taxidermizados (Fig 3).

Figura 2: Espaço Cerrado



Fonte: Autoras

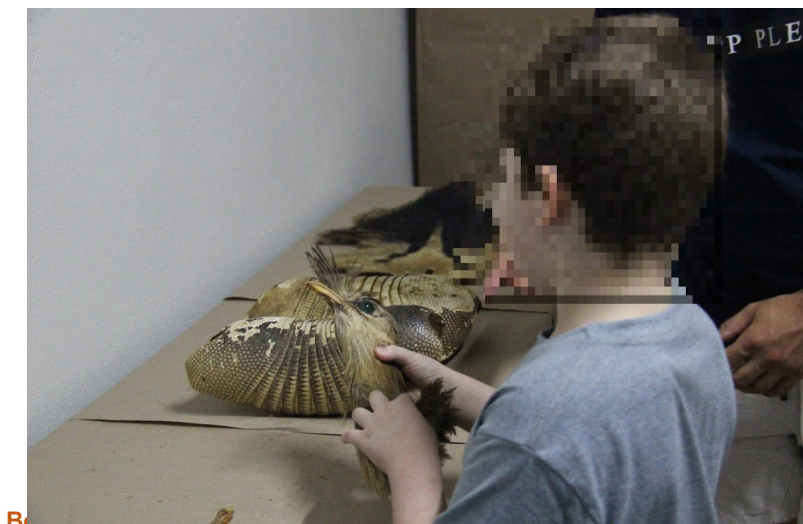
Figura 3: Contato dos participantes com o Espaço Cerrado



Fonte: Autoras

Já o Espaço Multissensorial teve como principal objetivo proporcionar um contato direto com os animais taxidermizados através do toque e da audição (Fig. 4). Então, para que isso fosse possível, começamos cobrindo todas as janelas da sala com papel kraft. Em seguida, a dividimos em duas áreas também com o auxílio de papel kraft, sendo uma destinada para ter a experiência completa e outra para que os visitantes apenas sentissem os animais através do tato.

Figura 4: Interação de participante mirim com carapaça de um tatu



Fonte: Autoras

Na área em que foram trabalhados os dois sentidos, havia apenas um animal taxidermizado, o lobo-guará. Mas para que houvesse uma contextualização, também preparamos uma pequena demonstração de seu habitat. Para isso, um colega do projeto coletou braquiárias e galhos de árvores no *campus*. E em seguida, alocamos o lobo-guará no espaço desejado e ajeitamos os galhos e braquiárias ao seu entorno. Finalizamos o ambiente colocando seus sons emitidos na natureza.

Para esse segundo espaço, fizemos uma bancada em formato de "U" com mesas, e as cobrimos com papel kraft. E terminamos a preparação adicionando os animais sobre ela. Nessa bancada, foram utilizadas apenas estruturas tratadas de alguns animais e não os animais em si, sendo elas: a pele de um tamanduá mirim, carapaças de tatu e uma cabeça taxidermizada de siriema. Além disso, também foram utilizados outros animais fixados em álcool 70%, pertencentes às coleções didáticas da unidade.

Quanto à divulgação, a assessoria de comunicação da Universidade ficou responsável por entrar em contato e agendar com as escolas do Ensino Básico da cidade. Além disso, também foram feitos diversos posts no Instagram do nosso curso e da unidade, a fim de alcançar um maior número de pessoas.

EVENTO "O CAMINHO DAS ÁGUAS"

O evento ocorreu entre os dias 01, 02 e 03 de dezembro de 2022 e teve como público-alvo os funcionários e estudantes da Universidade, alunos do Ensino Básico de duas escolas e a comunidade local. No primeiro e segundo dia, no período matutino, o evento recebeu alunos do Ensino Básico. Enquanto no período vespertino do primeiro e matutino do terceiro dia o evento foi aberto para o público geral.

Durante os dois dias de participação das escolas, recebemos cerca de 200 estudantes. No intervalo entre as escolas, aproximadamente 50 funcionários e alunos da própria Universidade participaram das atividades. Enquanto nos períodos abertos ao público geral, tivemos cerca de 100 visitantes, dentre eles crianças, adolescentes e adultos. Com

isso, chegamos a um público de aproximadamente 350 participantes ao final dos três dias de evento.

Quanto à organização das atividades, para que não houvesse superlotação e descontrole sobre as pessoas presentes, dividimos as turmas entre as outras exposições que ocorriam em conjunto no evento. Recebemos 15 pessoas por sessão no Espaço Cerrado, enquanto no Espaço Multissensorial apenas 10, para que os monitores tivessem controle e pudessem auxiliar nas apresentações e dúvidas.

No Espaço Cerrado, após a entrada do grupo de 15 pessoas na sala, contextualizamos que a exposição se tratava de uma representação da fauna e flora do bioma. Explicamos que os animais ali expostos eram frutos de atropelamentos e foram entregues à UEMG-Divinópolis para que dessemos "vida" a eles novamente e os mesmos também eram usados como material didático, durante algumas aulas. Em seguida, mostramos os painéis laterais localizados nas paredes e destacamos que neles haviam mais informações sobre os animais da exposição. Finalizamos apresentando as regras do espaço, que eram: não ultrapassar a faixa zebra e não tocar nos animais e plantas, e dizendo que quaisquer dúvidas estaríamos ali à disposição.

Neste espaço, a interação era sempre de curiosidade! Já que ele continha animais conhecidos pelos moradores da cidade e alguns que ainda eram desconhecidos por eles. Percebeu-se também o desbloqueio de memórias afetivas relacionadas à infância, ao verem um determinado animal presente na exposição. Além disso, em alguns momentos, ao perceberem que parte dos animais se camuflavam no cenário, os participantes faziam um jogo para tentar achá-los juntamente com seus acompanhantes/colegas. Nele também tivemos que tirar algumas dúvidas, mas que por vezes o grupo já havia discutido a questão entre eles e só usava da nossa ajuda para confirmar as próprias conclusões. Foram feitas perguntas indiretas acerca do consórcio com a AB Nascentes das Gerais e sobre como havíamos conseguido aqueles animais. Perguntas essas eram muito frequentes, já que para eles eram muitos animais impactados pela ação humana. E sempre havia um espanto ao respondermos. E isso demonstrou que o espaço atingiu o seu propósito ao despertar o raciocínio crítico dos visitantes sobre diversos temas relacionados à educação ambiental, tanto de fatores ecológicos como o impacto humano na fauna.

Contudo, também enfrentamos algumas dificuldades. Na primeira sessão do primeiro dia, tivemos problemas técnicos com a caixa de som. Um outro fator foi o excesso de curiosidade, embora ela tenha nos levado a compreender que atingimos o nosso objetivo, em alguns momentos ela nos gerou algumas dificuldades, como os momentos em que os visitantes tentavam ultrapassar a faixa zebra para tirar fotos dos animais ou então tocá-los, desrespeitando então, a principal regra da sala. Outra influência, além da curiosidade, foi sua visita após a do Espaço Multissensorial, por alguns grupos. O que acreditamos ter dado a eles a falsa sensação de que ambos tinham a mesma proposta, mesmo apresentando as regras.

O Espaço Multissensorial funcionava de forma diferente, a cada grupo de 10 pessoas que adentrava a sala, introduzimos que a atividade tinha o intuito de que eles usassem outros sentidos além da visão, como o tato e a audição no caso do lobo-guará (Fig. 5). E logo em seguida, citamos alguns cuidados a serem tomados, tais como: após tocar os animais não colocarem as mãos nos olhos e boca, e assim que saíssem da sala lavarem as mãos. Esses cuidados eram necessários, pois além daqueles animais já estarem mortos, também tínhamos animais de armazenamento em álcool. Também solicitamos cuidados ao tocarem nos animais, para não quebrar ou rasgar as peles e não se debruçarem sobre o lobo.

Figura 5: Interação das participantes com o lobo-guará no Espaço Multissensorial



Fonte: Autoras

No geral, os visitantes adoraram essa interação com os animais e também apresentaram muitas dúvidas e reações de surpresa. Mas também tivemos alguns sustos, pois parte deles apresentaram medo ao verem alguns animais, devido a mitos e experiências anteriores ao evento. Porém, poucas vezes esse medo tornou-se uma dificuldade para nós, monitores. Uma outra dificuldade foi que alguns participantes acabaram se debruçando sobre o lobo. Levando ao colapso do cenário e quase ocasionando um acidente, já que um galho ficou a um triz de cair aos pés deles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora promover atividades de cunho extensionistas seja algo trabalhoso, é extremamente importante! Nestes momentos, conseguimos demonstrar como as ações antrópicas têm impactado o meio ambiente, de modo embasado em evidências científicas. Também foi possível notar que a utilização de animais taxidermizados é sim um modo eficiente de provocar a sensibilização nas pessoas.

REFERÊNCIAS

CBEE. Centro Brasileiro de Estudos de Ecologia de Estradas. Disponível em: <<https://ufla.br/noticias/extensao/15160-ajudar-e-o-bicho-campanha-incentiva-a-reducao-do-atropelamento-de-animais-em-rodovias-brasileiras>>. Acesso em: 09 de maio de 2024.

FAHRIG, L. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. **Annual Review of Ecology and Systematics**, n. 34, p. 487-515, 2003.

FERREIRA, R. S.; SARINHO, G. T. F.; ALMEIDA, B. H.; MELO, S. A. F. A educação ambiental com animais taxidermizados como ferramenta sensibilizadora para evitar atropelamento de animais silvestres. **Environmental Smoke**, v. 4, n. 3, p. 53-56, 2021

GOMES, E. Convênio entre UEMG e AB Nascentes das Gerais possibilita realização de estudos sobre taxidermia, 2021. Disponível em: <<https://www.uemg.br/noticias-1/6878-convenio-entre-uemg-e-ab-nascentes-das-gerais-possibilita-a-realizacao-de-estudos-e-pesquisas-sobre-taxidermia>>. Acesso em: 09 de maio de 2024.

JUNIOR, C. A. S. **Ecologia de estradas: problemáticas e medidas de mitigação**. In: I CONIMAS e III CONIDIS. Campina Grande: Realize Editora, 2020. p. 182-196. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/65002>> . Acesso em: 09 de maio de 2024.

LEITE, R. M. S.; BÓÇON, R.; BELÃO, M.; SILVA, J. C. Atropelamento de mamíferos silvestres de médio e de grande porte nas rodovias PR-407 e PR-508, Planície Costeira do estado do Paraná, Brasil. In: Bager, A. (Org.). **Ecologia de Estradas – Tendências e Pesquisas**. Editora UFLA, Lavras – MG, 2012.

MENEGUZZO, I. S.; CHAICOUSKI, A.; MENEGUZZO, P. M. 2009. Desenvolvimento sustentável: desafios à sua implantação e possibilidade de minimização dos problemas socioambientais. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, n. 22, p 509-520.

PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. 2 ed. São Paulo: Editora Unesp-Fapesp, 1994. 285p.

SILVA, L. M.; SOUSA F. A.; VIEIRA, T. C.; MORAIS, C. R. Levantamento de animais vertebrados atropelados em trechos das rodovias MG-352 e MG-190. **Revista GeTeC**, v. 8, n. 22, 2020.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo recurso concedido via processo PCE-00366-24 do edital Nº 432/2023 - Participação coletiva em eventos - 2ª entrada.