

# Planejamento, preparação e produção de material biológico para educação ambiental – com ênfase em deficientes visuais

---

Nathália Cristina Gonzalez RIBEIRO<sup>1</sup>, Silvana Campos da Rocha CALIXTO<sup>1</sup>, Pedro Antonio FEDERSONI JR<sup>1</sup>, Maurício CÂNDIDO DA SILVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Acervo (MusIAL) – Museu do Instituto Adolfo Lutz, Centro de Planejamento e Informação, Instituto Adolfo Lutz

<sup>2</sup>Museu de Anatomia Veterinária – Faculdade Medicina Veterinária e Zootecnia - USP

---

Desde os primórdios da civilização, técnicas de preparo de material biológico vêm sendo criadas, aperfeiçoadas e utilizadas, possuindo diversas aplicações, desde religiosas e ornamentais até didáticas e científicas. Com o desenvolvimento das ciências, as coleções eram base para descrições de novas espécies e suas distribuições geográficas; porém os dados fornecidos eram insuficientes para o entendimento completo das mesmas. Gradualmente, percebeu-se a importância da qualidade na elaboração desses materiais e, atualmente, existem técnicas de preparação e preservação empregadas para os diversos espécimes, quer inteiros ou de suas partes, para conservação a seco ou por via úmida. Posteriormente, são depositados em coleções científicas e/ou didáticas. Atualmente, são utilizados na Educação Ambiental<sup>1</sup>.

Taxidermia, esqueletos, partes conservadas e réplicas podem ser a chave que conduz o público à reflexão, proporcionando momentos de aprendizagem, mostrando que a fauna é peça importante para o equilíbrio dos ecossistemas<sup>2</sup>.

## 1. Educação Ambiental

O ser humano distanciou-se da natureza, devido aos valores e padrões éticos por ele construídos, desagregando os diferentes elos que compõem o ambiente natural. Tornou-se capaz de ameaçar a própria existência e a de outras espécies pela destruição de seu habitat. Surge, então, a necessidade da Educação Ambiental: forma abrangente de educação, que se propõe a alcançar todos os cidadãos, incentivando o indivíduo a participar ativamente da prevenção e resolução de problemas ambientais, através de um processo pedagógico participativo permanente, que procura desenvolver consciência crítica sobre a problemática ambiental<sup>3</sup>.

Segundo a Lei N° 9.795, de 27 de Abril de 1999<sup>4</sup>, Art. 3º, “*Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à Educação Ambiental*”. Portanto, esta deve estar acessível a todos, independentemente de suas características físicas, sociais, religiosas, financeiras e outras.

## 2. O Deficiente Visual e a Educação Ambiental

Assim afirma Freire: “*A ausência ou não de um órgão sensorial [...] não é necessariamente um fator*

*determinante para seu desenvolvimento. É necessário, isto sim, um meio propício para que ela se desenvolva*”<sup>3</sup>.

Tendo em vista que pessoas com deficiência visual possuem os mesmos direitos que pessoas videntes, também devem ter igual oportunidade de acesso à informação. Essa é a importância da utilização de materiais biológicos preparados para a Educação Ambiental voltada aos deficientes visuais. Isso lhes dá a oportunidade de, através do tato, perceber as estruturas físicas dos animais (penas, asas, pelos, patas, cauda, bico etc.), compreender a forma/função; entender a interação daquilo que foi tocado, com o ambiente envolvente. Todos os detalhes devem ser bem explorados. Assim, podem discutir assuntos como a importância da preservação da fauna, o papel ecológico das espécies e, principalmente, entender que o homem também é parte do meio ambiente. Poder tocar e sentir lhes fará imaginar aquilo que não podem ver com seus olhos físicos, mas que, através do tato, têm a oportunidade de interagir com o meio que os cerca, seja em suas casas, cidade, país e, por fim, no mundo em que vivem.

Entender as relações dos animais com o meio ambiente é o mesmo que compreender por que o bem estar do homem depende do equilíbrio ambiental. Tornar acessível a todos esse tipo de educação é, simplesmente, eliminar conceitos sobre o que é ser “normal”, o que exclui pessoas com características diferentes, e dar a todos igual oportunidade de aprender e colocar seus conhecimentos em prática.

Como parte da Ação Educativa da exposição *Dimensões do Corpo: da anatomia à microscopia*, no Museu de Anatomia Veterinária da Universidade de São Paulo (MAV-FMVZ-USP), foi montada uma mesa com peças biológicas manuseáveis: couros de sucuri, de pinguim e de tatu, carapaça de tartaruga, crânios de boto, carneiro, crocodilo, suídeo, bovídeo e equídeo. As peças foram selecionadas pensando-se em critérios como tamanho, fragilidade, partes

perfurocortantes, evitando acidentes com o visitante ou danos ao material. A Educação Ambiental, sendo feita de maneira cada vez mais consciente e utilizando essas ferramentas de forma correta, levará o visitante a se integrar ao movimento educativo proposto.

A exposição apresentada no MAV-FMVZ-USP foi visitada e, a pedido dos autores, avaliada por deficientes visuais profissionais da Fundação Dorina Nowill para Cegos. A troca de informações, as críticas e elogios foram o verdadeiro incentivo para que o trabalho continuasse e se fizessem modificações que elucidaram muitos dos problemas encontrados no decorrer da exibição. Isso fez com que a intenção da Ação Educativa de Museu se concretizasse.

Não basta apenas combater o preconceito, mas também é necessária a adaptação de todos os setores da sociedade para que sejam acessíveis a qualquer indivíduo. Ambientes educativos, desde escolas, até parques e museus, possuem papel fundamental na inclusão de pessoas com deficiência, pois podem disponibilizar diversas metodologias para transmissão de informações, podendo estas serem escritas, sonoras, táteis e olfatórias.

É apenas através do conhecimento que as atitudes podem ser transformadas. Todos, independentemente de suas características, são agentes modificadores do meio ambiente. Portanto, a Educação Ambiental deve ser acessível indiscriminadamente, para que se desenvolva o pensamento crítico em relação à problemática ambiental e se gere mudanças de atitudes.

---

## REFERÊNCIAS

1. Auricchio P, Salomão MGP. Técnicas de Coleta e Preparação de Vertebrados: para fins Científicos e Didáticos. São Paulo: Instituto Pau Brasil de História Natural; 2002. p. 9 - 14.

- 
2. Museums & Galleries Commission. Museologia: roteiros práticos – Acessibilidade. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2001. 33 p.
  3. Leão ALC, Silva, LMA. Fazendo Educação Ambiental. 4ª ed. Recife: Publicações CPRH; 1999. 33 p.
  4. Brasil. Congresso Nacional. Política Nacional de Educação Ambiental, Lei Nº 9795, de 27 de abril de 1999. Disponível em: [<http://www.planalto.gov.br/ccivil/Leis/L9795.htm>]. Acesso em: 3 abr. 2010. Presidência da República, Brasília, DF, abr, 1999.
  5. Duarte ACS et al. Percepções de alunos deficientes visuais sobre Educação Ambiental. [artigo científico]. Disponível em: [<http://www.fae.ufmg.br/abrapec/viempec/CR2/p87.pdf>]. Acesso em: 08 ago. 2010.