

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE: VISITAS TÉCNICAS AO ZOOLÓGICO

Sandra Inês Reisdorfer Kopeginski¹

Carla Michelon Ribeiro²

Marcia Borin da Cunha³

Resumo: O Programa Pequenos Exploradores: uma aventura no zoológico, é desenvolvido pelos professores do município de Toledo-PR e tem como objetivo promover reflexão sobre conservação da biodiversidade, função ecológica dos zoológicos e despertar sentimento de pertença ao meio ambiente. Em 2024, o programa atendeu 85 professores e 1.491 alunos do 1º ano do Ensino Fundamental Séries Iniciais, em visita técnica ao zoológico municipal de Cascavel-PR. O programa abordou de forma interdisciplinar temas como desmatamento e tráfico de animais silvestres ligados à perda da biodiversidade. Tal programa promove nas escolas ações inovadoras para que os alunos compreendam a relevância de conhecer e cuidar da fauna e flora brasileiras.

Palavras-chave: Fauna Silvestre; Meio Ambiente; Pertencimento ao Meio.

Abstract: The Little Explorers Program: an adventure at the zoo is developed by teachers from the municipality of Toledo-PR and aims to promote reflection on biodiversity conservation, the ecological function of zoos and awaken a feeling of belonging to the environment. In 2024, the program served 85 teachers and 1,491 students from the 1st year of Primary Education, on a technical visit to the municipal zoo of Cascavel-PR. The program addressed issues such as deforestation and wildlife trafficking linked to the loss of biodiversity in an interdisciplinary way. This program promotes innovative actions in schools so that students understand the importance of knowing and caring for Brazilian fauna and flora.

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: sandrakopeginski@gmail.com.

²Universidade Estadual do Oeste do Paraná. E-mail: carla.ribeiro@toledo.pr.gov.br.

³Universidade de São Paulo. E-mail: Borin.unioeste@gmail.com.

Keywords: Wild Fauna; Environment; Belonging to the Environment.

Introdução

Na contemporaneidade, a preocupação com a preservação do meio ambiente tornou-se uma questão urgente para a humanidade. Nesse cenário, a Educação Ambiental (EA) surge como uma ferramenta fundamental, não apenas para informar os sujeitos, mas também para inspirar ações concretas em prol da sustentabilidade planetária. Enfrentar a crise socioambiental oriunda em parte das ações degradantes do ser humano no meio ambiente depende, entre outras, da luta pela formulação de uma ciência e uma cultura engajadas no processo de construção de um modelo de sociedade que seja socialmente sustentável, portanto, mais ecológica.

Assim, é imprescindível ampliar a percepção ambiental, objetivando a restituição da relação sociedade e meio ambiente, a partir de uma perspectiva crítica das relações socioambientais, repensando e reelaborando formas de convívio e atuação no meio (Oliveira; Vargas, 2009).

Neste cenário, a relevância que o tema contemporâneo transversal da EA assume nos currículos escolares é indiscutível. Segundo Leff (2001), a EA é elemento chave para alcançar transformação social devendo estar presente em todos os espaços educativos, de forma interdisciplinar, transversal e holística. Assim, a EA exige uma metodologia pedagógica interdisciplinar, considerando a complexidade das relações entre os conceitos de natureza, meio ambiente, ecologia e suas interações com a sociedade (Trajber; Sorrentino, 2007).

Por meio da EA, as pessoas são estimuladas a reagir contra os problemas que afetam o meio ambiente e priorizar ações sustentáveis. Dentre os inúmeros problemas ambientais enfrentados pela sociedade tem-se o tráfico de animais silvestres. Destro (2018, p. 12) aponta que:

O tráfico de animais silvestres, uma das atividades ilegais mais lucrativas e dispersas por todo o mundo, tem gerado inúmeras consequências socioambientais como perda de divisas, introdução de espécies exóticas, transmissão de doenças e alterações em processos ecológicos.

Neste sentido, introduzir temas ambientais presentes na sociedade desde os primeiros anos de formação escolar é essencial para desenvolver a sensibilização ecológica nos alunos. Ao abordar questões ambientais como sustentabilidade, conservação dos recursos naturais, preservação de espécies animais e vegetais, tráfico de animais e impactos das atividades humanas no meio ambiente, a escola, por meio de programas educativos, pode contribuir com a formação de sujeitos responsáveis em relação ao ambiente.

Desta forma, é imperativo integrar a EA de forma efetiva nos currículos escolares, garantindo que as crianças cresçam informadas, envolvidas e motivadas a fazer a diferença. Segundo Marin, Carvalho e Freitas (2017, p. 2):

A preocupação deixou de ser unicamente a mera transmissão de conteúdos biológicos e ambientais, para abranger a formação de pensamento crítico, habilidades de argumentação, indagação e pesquisa, assim como a promoção de atitudes que permitam uma melhor convivência entre as pessoas, e entre as pessoas com o meio.

Nesse contexto, surge o Programa Pequenos Exploradores: uma aventura no zoológico, para atender à demanda por uma educação mais interativa e contextualizada com a realidade ambiental para os alunos do 1º ano do ensino fundamental séries iniciais, das 36 escolas municipais do município de Toledo-PR.

Esta iniciativa contempla a visita ao Zoológico Municipal de Cascavel-PR que pode ser considerado um laboratório vivo, onde conceitos de Ciências, Geografia e EA podem produzir significados importantes aos alunos. O objetivo do programa é proporcionar aos alunos uma experiência educativa que transcenda as barreiras do ensino tradicional, mergulhando-os em um mundo de biodiversidade e conhecimento prático, promovendo situações de convívio em diferentes lugares. A ideia segundo Barreto (2009) é que, ao realizarem uma visita de estudos no zoológico os alunos tenham oportunidade de conhecerem espécies que não são encontradas em seu dia a dia, observarem o comportamento dos animais que por questões próprias vivem sob cuidados humanos, desenvolvendo assim, senso de responsabilidade e cuidado com a natureza.

Os zoológicos são utilizados como ferramentas pedagógicas pelas escolas para promover intervenções educativas, ao mesmo tempo que cumprem sua função de conservação, pesquisa, educação, lazer e entretenimento (Costa, 2004; Nomura, 2015). No Brasil, os zoológicos atuam na conservação das espécies, uma vez que os animais silvestres vêm perdendo gradativamente seu habitat através de ações humanas, as quais causam o esvaziamento das florestas brasileiras. Desta forma, o programa se justifica uma vez que incentiva nos alunos a reflexão sobre a importância da conservação da biodiversidade, a gestão sustentável dos recursos naturais e a participação cívica em prol de um ambiente saudável.

Zoológico como segundo habitat

Diversos são os motivos que justificam um animal estar no espaço de um zoológico, seja pela apreensão do comércio ilegal e resgate realizado por órgãos como a Polícia Ambiental, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Instituto Água e Terra (IAT); seja

resultante de atropelamento e incêndios florestais; ou ainda, por transferência de outras instituições (mediante autorização específica) e nascimentos.

Dessa forma, o zoológico desempenha diversas funções, como conservação de espécies ameaçadas de extinção através de banco genético, pesquisas científicas, lazer e educação. Além de funcionar como centro de recepção e tratamento de animais silvestres feridos, no qual grande parte são reabilitados e soltos no local de origem. Ainda assim, muitos não têm condições de voltarem para a natureza e sobreviverem sozinhos, sendo mantidos em zoológicos. Assim, estes espaços configuram-se como um segundo habitat, ou seja, uma oportunidade de sobrevivência para alguns animais.

Neste contexto, diversas espécies foram resgatadas da ameaça de extinção em função do trabalho de profissionais que atuam em zoológicos. Um exemplo notável no Brasil é o mico-leão-dourado, que foi reintroduzido em seu habitat natural através de programas colaborativos de pesquisa e conservação envolvendo várias organizações.

Zoológicos e aquários formam a mais extensa rede global de EA e são vistos como ferramentas socioambientais essenciais, cumprindo uma função ecológica significativa. As interações e o compartilhamento de conhecimento que acontecem nesses locais têm o potencial de alterar a forma como as pessoas entendem e se conectam com o ambiente natural.

Em todo o Brasil são desenvolvidos programas de EA em zoológicos com vistas na conservação da Fauna e da Flora, possibilitando assim, a mudança de percepções das pessoas. Portanto, a EA desenvolvida nesses espaços busca enfatizar os atuais motivos de sua existência, bem como sua importância para manutenção da biodiversidade, despertando nos alunos curiosidade, cuidado e sentimento de pertencimento com a natureza. Assim, pode-se dizer que a preservação ocorre por meio do conhecimento, pois conhecer nos leva a preservar.

Neste sentido Boncoski (2019) afirma que os zoológicos são espaços de educação não formal que podem auxiliar nos processos de ensino aprendizagem, permitindo aos estudantes um aprendizado dinâmico e alternativo.

O Programa Pequenos Exploradores: uma aventura no zoológico oferece aos alunos do 1º ano da rede municipal de ensino de Toledo, um local riquíssimo em biodiversidade, onde na prática in-loco possibilita-se aprendizagem sobre os seres vivos, suas principais características, habitat e convivência em diferentes espaços. Os objetos de conhecimento estão previstos nos componentes de Ciências e Geografia, sendo para Ciências: “Seres vivos no ambiente, Seres vivos, suas características básicas e a relação com o habitat onde vivem” (Toledo, 2024, p. 162). E, para Geografia: “Situações de convívio em diferentes lugares” (Toledo, 2024, p. 289).

A Educação Ambiental na e fora da escola

Trabalhar o Tema Contemporâneo Transversal EA de forma interdisciplinar nos espaços escolares extrapolando os muros da escola é necessário em especial diante dos crescentes problemas ambientais vividos pela sociedade. Nesse sentido, Ferreira e Frenedozo (2021, p. 9) afirmam:

Por meio da Educação Ambiental, há muitas possibilidades de se interferir no comportamento do ser humano de modo a contribuir para que este se torne crítico e consciente de seus atos. Um dos espaços em que há grande possibilidade de se trabalhar a Educação Ambiental é a escola, reconhecida como lugar privilegiado para a construção de diálogos, valores e princípios que auxiliam na formação discente.

Assim, sensibilizar os alunos desde cedo, despertando neles sentimento de pertencimento ao meio, se faz necessário para a formação de cidadãos capazes de compreender as relações entre sociedade e natureza. Segundo Deperon (2004) para isso é imprescindível aprofundar o entendimento das questões ambientais que afligem a sociedade e estabelecer entre o ser humano e o local em que vive profunda conexão. Portanto:

A Educação Ambiental é um tema que deve ser abordado no currículo escolar desde os anos iniciais até os cursos superiores, pois o estímulo e o desenvolvimento de ações voltadas para esse tema geram contribuições significativas para produzir uma sociedade mais consciente (Silva *et al.*, 2019, p. 70).

Com intencionalidade de abranger o tema transversal contemporâneo de EA, o Programa Pequenos Exploradores incentiva a reflexão e ao integrar a EA de forma transversal e interdisciplinar, ele se torna uma parte relevante do Referencial Curricular para o Sistema Municipal de Ensino de Toledo nos componentes de Ciências, Geografia e EA.

Neste sentido, oportunizar aos alunos compreender a importância da fauna e da flora para o equilíbrio do planeta é crucial para a formação de cidadãos que conheçam e sintam-se parte do meio ambiente, preservando-o. Além disso, o contato direto com os animais e as diferentes paisagens naturais do Zoológico de Cascavel permite a integração de conceitos em diferentes áreas de forma prática, contextualizada e lúdica.

Visita Técnica ao Zoológico

A visita técnica faz parte do Programa Pequenos Exploradores e ocorre no Zoológico Municipal de Cascavel – PR. É realizada com os alunos do 1º ano do Ensino Fundamental - Séries Iniciais, das 36 escolas Municipais de Toledo – PR. O trabalho em sala de aula é realizado pelo professor regente e/ou professor de ciências, sendo orientado pela coordenação

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 7: 704-714, 2024.

pedagógica da escola. Essa repassa aos professores as informações e orientações das coordenações de área de Geografia, Ciências e EA. As visitas técnicas ocorrem com cada turma em seu respectivo turno, com acompanhamento do Professor Regente, Professor de Apoio a Diversidade e a Inclusão (PADI) (se houver) e Coordenador Pedagógico, tendo aproximadamente 5 horas de duração.

Resultados e discussões

Localização e Aspectos Físicos do Zoológico Municipal de Cascavel

O Zoológico Municipal está localizado no Parque Natural Municipal Danilo Galafassi, este foi criado em 23 de julho de 1976 através do Decreto Municipal n° 890/76, situado no Bairro Região do Lago, perímetro urbano do Município de Cascavel - PR (figura 01) e fica a cerca de 40 Km do município de Toledo. Na área do Parque Natural é possível contemplar mais de 70 espécies de animais silvestres, além das nascentes do Rio Cascavel e da vegetação formada por árvores de grande e baixo porte, mantendo a sensação térmica agradável para os animais e preservando os recursos hídricos. Na figura 1 apresentamos um mapa ilustrativo do espaço do zoológico.



Figura 1: Mapa do Zoológico Parque Natural Municipal Danilo Galafassi.

Fonte: Base de dados (IBGE, 2022), Edição Ribeiro (2024).

Sobre o Programa Pequenos Exploradores

O Programa Pequenos Exploradores: uma aventura no zoológico se desenvolve em quatro etapas, sendo a formação teórica e prática dos professores a primeira. Essa foi conduzida pela Bióloga responsável pelo Programa de Educação Ambiental do Zoológico de Cascavel-PR - PEAZ, que proferiu uma palestra informativa tratando da temática fauna local e geral, fauna silvestre, recuperação e tráfico de animais silvestres, funcionamento do zoológico, manejo e trato dos animais (figura 02), finalizando esta etapa com propostas de atividades para serem desenvolvidas em sala de aula anteriores

à visita técnica.

Posteriormente foi realizada a visita técnica guiada pelos profissionais do zoológico, que apresentaram aos professores alguns Setores, como: o biotério, a nutrição, algumas áreas de manejo dos recintos e a área de visitação passando pelos recintos dos bugio-preto, bugio-ruivo, macaco aranha, leão, onça pintada, emas, entre outras espécies de aves e serpentes. Em cada recinto visitado a bióloga e os demais guias relataram parte do histórico dos animais como: qual a forma de entrada no Zoo (resgate, apreensão e etc), há quanto tempo estão sob cuidados humanos, o tipo de alimentação e outros cuidados diários necessários para conservação das espécies. Para finalizar a formação dos professores, foi realizado o manejo com duas serpentes não peçonhentas, já condicionadas a essa atividade. Figura 2.



Figura 2: Quadro de imagens da Formação de Professores do 1º ano (manejo de serpentes)
Fonte: Ribeiro (2024).

Após a formação foi criado uma pasta no formato *drive*⁴ que foi compartilhada com os professores, no qual são disponibilizadas propostas de atividades, sugestão de jogos online, cartilhas de capacitação, cartilhas para os alunos, instruções para visita técnica e o cronograma de visitação.

Investir no processo formativo no coletivo de professores com foco na EA, é relevante e pode “[...] contribuir para encontrar significados e valores nas práticas educativas cotidianas relacionadas com respeito ao ambiente em que se vive” (Tristão, 2004, p. 224), uma vez que, a escola é tida como a principal instituição responsável pela formação dos alunos. Segundo Marques e Mazzarino (2021, p.3):

O professor, enquanto educador ambiental, pode trabalhar através da integração entre o ser humano e o ambiente, entendendo-os como agentes da constituição do mundo, transformando valores e atitudes por meio de relações

⁴ Link do drive: https://drive.google.com/drive/folders/1EQ0KI3THNiNIWSEwL-x-BVS9-0bL5_N3

estéticas, éticas e críticas, transitando assim por diferentes saberes e áreas.

Neste sentido, a proposta alinhada com os professores, preconizou o desenvolvimento de um plano de aula, para ser colocado em prática em sala de aula anterior e posterior a visita técnica, englobando os componentes curriculares de Ciências, Geografia e o Tema Transversal Contemporâneo EA na perspectiva interdisciplinar.

Na segunda etapa do programa os alunos estudam sobre os seres vivos no ambiente e suas características básicas e a relação com o habitat onde vivem. Objetos que possibilitam o desenvolvimento interdisciplinar do Tema Contemporâneo Transversal EA, e são trabalhados assuntos como cuidados necessários com os animais de estimação, tráfico de animais silvestres, perda de biodiversidade, sustentabilidade, importância e função dos zoológicos, entre outros. Para o desenvolvimento das aulas são utilizados textos diversos, histórias e músicas infantis, listas de palavras, gráficos, desenhos, jogos on-line, quebra-cabeças, jogos da memória, entre outros, conforme ilustra a Figura 3.



Figura 3: Quadro de imagens das atividades realizadas na escola anterior à visita
Fonte: Kopeginski (2024).

Na terceira etapa do programa ocorrem as visitas técnicas dos alunos ao espaço físico do zoológico. Na visita os alunos são guiados pelos instrutores do local, dos quais recebem informações sobre cada animal dos recintos visitados. É um momento importantíssimo do programa em que os alunos podem conhecer in loco um pouco sobre a rotina dos animais, observar seu habitat, cuidadosamente preparado para ser o mais próximo possível do ambiente encontrado na natureza, saber sobre a alimentação e hábitos das espécies apreciadas. Durante todo o trajeto de 2 km, os professores fazem intervenções e enriquecem a explicação dos instrutores do zoológico. Neste momento é possível avaliar o quanto os alunos aprenderam sobre os assuntos abordados em sala de aula anteriormente a visita técnica e retomar o que não ficou consolidado.

Ao finalizar a visita aos recintos os alunos realizam o manejo de animais como tartarugas, serpentes e coelhos por exemplo. O manejo oferece aos alunos a oportunidade de tocar, sentir, olhar de perto animais, tendo em vista que a maioria dos alunos só conhece por meio de fotos e vídeos.

Essa etapa do programa permite aos alunos e professores reconectar-se com a natureza, configurando-se uma ação de EA que oferece uma oportunidade riquíssima, uma vez que:

[...] é preciso reconstruir nosso sentimento de pertencer à natureza, a esse fluxo de vida de que participamos. A educação ambiental leva nos também a explorar os estreitos vínculos existentes entre identidade, cultura e natureza, e a tomar consciência de que, por meio da natureza, reencontramos parte de nossa própria identidade humana, de nossa identidade de ser vivo entre os demais seres vivos (Sauvé, 2005, p. 317).

A quarta etapa consolida-se após a visita, onde os alunos retomam os objetos de conhecimento com olhar para a EA. Este momento se dá em rodas de conversas, construção de maquetes representando aspectos que mais chamaram a atenção dos alunos no decorrer do programa, desenhos ilustrativos, textos e frases coletivas.

Nas imagens abaixo (figura 4) é possível observar os alunos realizando a visita técnica e o manejo dos animais auxiliados com suporte dos técnicos do zoológico.



Figura 4: Quadro de imagens da Visita Técnica dos Alunos 1º ano.
Fonte: SMED (2024).

Conclusões

O Programa Pequenos Exploradores: uma aventura no zoológico tem cumprido seu objetivo, configurando-se uma importante ferramenta para proporcionar aos alunos compreensão acerca da necessidade de conhecer e preservar a rica biodiversidade brasileira por meio de estudo teórico e prático do espaço do zoológico de Cascavel. Ademais, o contato direto com os animais e as diversas paisagens naturais do zoológico facilita a integração prática, contextualizada e lúdica de conceitos de Ciências, Geografia e Educação Ambiental, contribuindo para formar cidadãos que se identifiquem e se sintam parte do meio ambiente, com vistas na preservação ambiental.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio do Convênio Linha Ecológica e da Secretaria Municipal da Educação de Toledo.

Referências

- BARRETO, Karla. Fernanda. Barbosa.; GUIMARÃES, Carmen. Regina. Parisotto.; OLIVEIRA, Ivana. Silva. Sobral. O zoológico como recurso didático para a prática de Educação Ambiental. **Revista FADEC**: Salvador, p. 79-9.1 2009.
- BONCOSKI, Fernanda. Paula. **O Zoológico Como Abordagem de Ensino Não Formal no Ensino de Ciências e Biologia**. Monografia, UTFPR: Dois Vizinhos- PR, 2019.
- COSTA, Grasiely. Oliveira. Educação Ambiental – experiências dos Zoológicos Brasileiros. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 13, jul/dez., p. 140-150. 2004.
- DEPERON, Maria. Luiza. Silva. Educação Ambiental, ética e cidadania planetária. In: HAMMES,V.S. **Construção da proposta pedagógica**. São Paulo: Embrapa/Globo, p. 42-45. 2004.
- DESTRO, Guilherme. Fernando. Gomes. **Tráfico de Animais Silvestres** [manuscrito]: Da captura ao retorno à natureza. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás. Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ecologia e Evolução, 2018.
- FERREIRA, Edicarlo; FRENEDOZO, Rita. Cássia. Ambientalização – desenvolvendo a Educação Ambiental em espaços formais de aprendizagem. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.4, p. 37591 – 37604, apr 2021.
- LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.
- MARIN, Yonier. Alexander. Orozco.; CARVALHO, Yuri. Karaccas.; FREITAS, Antônio. Maurício. Fontinele. Escolas e Zoológicos: uma relação de continuidade no ensino da biologia e na Educação Ambiental. **Anais do Revbea**, São Paulo, V. 19, Nº 7: 704-714, 2024.

Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Universidade Federal de Santa Catarina, jul., 2017.

NOMURA, Hélen. Akemi. Queiroz. **A conservação da biodiversidade em exposições de zoológicos**: diálogos entre públicos e instituição. 2015. 169f. Dissertação (Mestrado no Ensino de Ciências). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

SILVA, Katiane. Pedrosa. Mirandola ., SILVA, Keliene. Pedrosa. Mirandola.; CANEDO, Karine. Oliveira., RAGGI, Désirée Golçalves.; SILVA, José. Geraldo. Ferreira. Educação Ambiental e sustentabilidade uma preocupação necessária e contínua na escola. In: Revista de Educação Ambiental. **RevBEA**, São Paulo, v. 14, n.1, 2019, p. 69-80.

TRAJBER, Rachel.; SORRENTINO, Marcos. Políticas de Educação Ambiental do Órgão Gestor. In: MELLO, S.S.; TRAJBER, R(org.). **Vamos Cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em Educação Ambiental na escola. Brasília-DF: MEC, MMA, UNESCO, 2007, p.13-22.

TOLEDO. **Referencial curricular para o ensino de Toledo**: Ensino fundamental – Anos Iniciais. Toledo/PR: Multygraphic Editora, 2024.

TRISTÃO, Martha. **A Educação Ambiental na Formação de Professores**: redes de saberes. São Paulo: Annablume, 2004.

OLIVEIRA, Thaisa. Lemos.Freitas.; VARGAS, Icléia. Alburquerque. Vivências integradas à natureza: por uma educação ambiental que estimule os sentidos. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 22, p. 309-322, 2009.