



USO DE MAQUETES COMO MATERIAL DIDÁTICO PARA O ENSINO DAS PASSAGENS DE FAUNA

GEOVANA LOPES GONÇALVES; CLAUDIO DA CUNHA; CAMILA MOLENA DE ASSIS.

RESUMO

O atropelamento de animais silvestres é um dos principais motivos para a supressão de espécies, principalmente por se tratar de um fenômeno resultante da junção de dois impactos ambientais: construção de rodovias e fragmentação ambiental, fatores que podem ser mitigados por meio da instalação de passagens de fauna. O objetivo da pesquisa é estudar a viabilidade da utilização de maquetes educativas como forma de divulgar a importância das passagens de fauna em eventos científicos. O trabalho direcionou-se para o uso da educação informal para promover um pensamento crítico através da percepção de detalhes, permitir a visualização e instigar a curiosidade corroborando com as diretrizes da Lei 9.795 de 1999, que propõe uma educação ambiental democrática e inclusiva. A metodologia consiste na revisão bibliográfica do tema em artigos e livros e, construção e aplicação de três maquetes educativas referentes a passagem de fauna inferior, superior e corredor ecológico no evento Ciência, Tecnologia e Cultura na Praça realizado pela Faculdade de Tecnologia de Jundiaí – “Deputado Ary Fossem”. Os resultados demonstram a importância da aplicação de metodologias informais em eventos científicos, principalmente pela necessidade de entreter o telespectador e fazê-lo entender que é um ator social responsável pela conservação ambiental. Conclui-se que as maquetes foram imprescindíveis para a divulgação científica no evento, pois elas instigaram o telespectador a participar da apresentação e contemplaram toda a faixa etária presente no local promovendo a conscientização e mantendo a educação ambiental num processo democrático e não elitizado constando como uma pauta social alinhando-se aos princípios base da Lei 9.795 de 1999 inciso IV do Art. 03 e pelo Art. 04 da legislação.

Palavras-chave: Atropelamento de animais silvestres; Educação Ambiental; Educação Informal; Eventos científicos; Lei 9.795.

1 INTRODUÇÃO

O estudo de temáticas relacionadas ao atropelamento de animais silvestres vem se aprimorando ao longo dos anos e, novas bases de divulgação científica se tornam necessárias para difundir as informações em meio à comunidade civil. Segundo Fernandes e Andrade (2017), apesar do ensino formal também ser um aliado na dispersão de conhecimentos ambientais, os materiais didáticos usados em sala de aula ainda são muito relacionados à generalidade, sem levar em conta o contexto e as particularidades de cada região e, caso os materiais didáticos não sejam feitos pensando nesses quesitos, eles entrarão na mesma problemática supracitada. Para uma melhor elaboração de apresentações educativas, deve-se estudar as diferenças ambientais e pessoais dos educandos, trabalhando o conhecimento de forma transversal e contínua, abordando a justiça ambiental e os valores da sustentabilidade de maneira respeitosa e transparente.

Ainda referente ao assunto, Bacelar *et al.* (2009) complementa que a educação ambiental pode ser feita de duas maneiras: formal (desenvolvida nos espaços formais de

ensino, como escolas, universidades, cursos técnicos etc.) e informal (desenvolvida fora dos espaços formais de ensino, como igrejas, organizações não governamentais, estabelecimentos comerciais etc.). Desse modo, para a realização da presente divulgação, escolheu-se a utilização de maquetes como forma de educação ambiental informal, em vias de alcançar toda a população presente no evento e, promover uma articulação de saberes, além de facilitar a percepção de detalhes, instigar a curiosidade, permitir a visualização imediata dos fatos apresentados de maneira oral.

A pesquisa foi realizada sob as diretrizes da Lei 9.795 de 1999, que discorre sobre a importância e a aplicabilidade da educação ambiental democrática e inclusiva. Demonstra-se, especificamente, no inciso IV do Art. 03, a conectividade que o tema abordado possui com as pautas sociais, pois, mesmo que os atropelamentos de animais não ofereçam riscos eminentes à vida humana, ainda sim é importante discutir sobre o assunto com a população, de forma a conscientizá-los e manter o processo democrático e não elitizado – sendo também, um princípio base previsto pelo Art. 04 da legislação supracitada.

Por ser um tema pouco explorado nas instituições de ensino da região, percebe-se que a população possui dificuldade em encontrar formas de evitar o atropelamento de animais silvestres, geralmente o que se difunde é a necessidade de colocar grades nos fragmentos florestais e placas de sinalização, que são métodos ineficientes para a proteção da fauna silvestre.

Desse modo, para a realização da presente divulgação, escolheu-se a utilização de maquetes com diferentes tipos de passagem de fauna, como forma de educação ambiental informal, em vias de alcançar toda a população presente no evento e, promover uma articulação de saberes, além de facilitar a percepção de detalhes, instigar a curiosidade, permitir a visualização imediata dos fatos apresentados oralmente com a estrutura da maquete.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Os estudos sobre o impacto das rodovias na vida silvestre vem se tornando um assunto recorrente nas instituições de ensino brasileiras, principalmente nos cursos relacionados à gestão ambiental. Baseado nisso, o presente trabalho foi construído a fim de contemplar o evento científico Ciência, Tecnologia e Cultura na Praça, desenvolvido pela Faculdade de Tecnologia de Jundiaí – “Deputado Ary Fossen”.

Para desenvolvimento do estudo foram realizadas pesquisas bibliográficas em livros e artigos científicos, utilizando a delimitação: ensino informal, ecologia das estradas e atropelamento – com base a dar enfoque nas práticas pedagógicas relacionadas a mitigação de atropelamento de fauna silvestre.

Posterior a pesquisa teórica, realizou-se a construção das maquetes - todas são relacionadas a passagens de fauna: passagem inferior, passagem superior e corredor ecológico. Esse material demonstra visualmente a estrutura das respectivas passagens e, de forma a vincular os conhecimentos passados durante a palestra e a estrutura supracitada.

Os materiais utilizados para a confecção foram: lousas, palitos de sorvete, cola quente, serragem, enchimento de almofada, tinta, tesoura, pincel, papel EVA, entre outros. Para construção dos animais utilizou-se a impressora 3D da própria instituição de ensino, a fim de torná-los mais realistas e de fácil identificação.

A pesquisa possui natureza aplicada, com objetivos de caráter exploratório e descritivo, pois, por ser o primeiro trabalho desenvolvido sob essa temática no evento houve a necessidade de contemplar todo o histórico da supressão de fauna silvestre por atropelamento, para posteriormente apresentar as maquetes e a importância da construção de passagens de fauna.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A demonstração da maquete foi realizada no evento Ciência, Tecnologia e Cultura na Praça, em novembro de 2022. Não houve formas de contabilizar a aderência do público ao tema, mas a partir de devolutivas feitas de forma presencial, identificou-se que a presença de itens interativos faz com que o público se sinta atraído pela explicação e entendam melhor o conteúdo. A Figura 1 apresenta a foto da maquete apresentada no evento



Figura 1– Vista das maquetes apresentadas.

Fonte: Autoria própria.

A importância do uso de maquetes é apresentada por meio do estudo “A construção de maquetes como recurso didático no ensino de geografia”, elaborado por Fernandes et al, (2018) onde considera-se que a maquete desperta a curiosidade dos alunos, ampliando as possibilidades de aprendizagem e saindo da zona do ensino formal de maneira sensitiva. Além disso, a utilização desse método contribui para a percepção do educando com relação a compreensão da realidade e viabilidade do conteúdo que está sendo explanado.

O evento foi aberto para toda a população de Jundiaí, durante a apresentação das maquetes e do conteúdo teórico envolvido pela problemática, percebeu-se uma dificuldade na explicação dos impactos do atropelamento, dado que, os grupos de telespectadores que se formavam ao redor da mesa possuíam diferentes faixas etárias que variavam de 05 até 70 anos. Então, a cada início de apresentação fez-se necessário uma reformulação do texto apresentado, para que todos pudessem entender o conteúdo e a importância do tema.

No período vespertino o público ficou mais uniforme, pois as escolas da região trouxeram os alunos do 2º e 3º ano do ensino médio para conhecer a instituição e os trabalhos apresentados por todos os cursos (Figura 2). Por se tratarem de um público direcionado ao ambiente acadêmico, a apresentação seguiu de maneira mais participativa, a cada explanação os alunos traziam uma dúvida ou comentário relacionado ao tema, tornando a apresentação menos formal e mais interpessoal.

Essa informação é ressaltada por Freitas (2013), que diz o material paradidático é a melhor escolha para tratar o assunto com transparência e transposição didática. Para uma maior sensibilização do público-alvo, pode-se promover uma discussão informal sobre o tema abordado, assim, o ouvinte pode compreender como as suas ações também corroboram para acidentes e impactos ambientais.



Figura 2 – Vistas da apresentação no evento.

Fonte: Autoria própria.

No presente trabalho, a percepção com relação ao entendimento da viabilidade foi comprovada, pois, ao tratar de um tema pouco conhecido, é necessário que se faça uso de argumentos de fácil entendimento e que reverberem na percepção do telespectador como ator social dado que ele possivelmente também participe do nicho de pessoas que correm o risco de atropelar ou encontrar um animal atropelado. Portanto, entender a estrutura de uma passagem de fauna é fundamental, por isso verifica-se a aproximação da população com os fatos apresentados.

4 CONCLUSÃO

A partir das análises feitas, pode-se concluir que as maquetes são ótimas formas de praticar a educação informal, principalmente pelo fato de serem moldáveis e simples de entender. Durante a apresentação do evento percebeu-se uma importante aderência do conteúdo, e um bom entendimento sobre o assunto abordado.

A utilização de métodos informais de ensino traz consigo diversos desafios, dado que o público muitas vezes não está acostumado com esse tipo de abordagem e pode achar o assunto fora da sua realidade atual, mas, vale ressaltar que a função da grande parte das divulgações científicas é utilizar as possibilidades e limitações apresentadas para criação de novas estratégias de ensino.

Desse modo, a pesquisa demonstra que o uso das maquetes foi essencial para alcançar os resultados esperados pelo estudo e, se não fosse pela lucidez trazida na apresentação, seria mais difícil prender a atenção do público, dado que é um conteúdo denso e impactante. Além disso, recomenda-se que mais pesquisadores realizem esse tipo de experiência, pois ela evidencia novos tipos de interação e conectividade entre a comunidade civil e científica que não são contemplados em nos outros tipos de abordagens.

REFERÊNCIAS

BACELAR, Betânia Maria Filha et al. Metodologia para elaboração de cartilhas em projetos de educação ambiental em micro e pequenas empresas. **Recife (PE): Jepex**, 2009.

BRASIL. **Lei Nº 9.975, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1999.

FERNANDES, Maria; ANDRADE, Débora. Construindo escola sustentável: Elaboração e utilização de cartilha como ferramenta de educação ambiental. **Revista Eletrônica EcoDebate**. 2017.

FERNANDES, Taynah Garcia et al. A construção de maquetes como recurso didático no ensino de geografia. **Revista Equador**, v. 7, n. 2, p. 96-109, 2018.

FREITAS, Fábio Souza; BRANDÃO, Gilberto Oliveira. **Elaboração de uma cartilha sobre a importância ecológica e econômica dos morcegos**. 2013. 23p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências da Educação e Saúde - FACES Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. 2013.