



## DESENVOLVIMENTO E CONSTRUÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA, ACERCA DE MAMÍFEROS SILVESTRES DA FAUNA MARANHENSE

RÔMULO NUNES SOUSA; SARA ALMEIDA FIGUEREDO

### RESUMO

**Introdução:** A fauna brasileira possui uma das maiores riquezas em biodiversidade, devido ao seu território abranger uma extensa área na América do Sul, biomas únicos, com vegetações únicas e climas variados. No estado do Maranhão encontra-se microrregiões os mais diversos tipos de vegetação, fator proporcionado devido a ser uma região de transição além de possuir recursos pluviais ao longo do seu território, formando paisagens únicas. A riqueza de fauna silvestre existente é grande, e diariamente vive sendo ameaçada a fatores como expansão urbana, caça predatória, exploração de recursos naturais, tudo isso contribui diretamente na redução destas áreas ricas em vida. A falta de informação sobre a importância destes recursos, seja fauna ou flora, causa desequilíbrio no ecossistema, mesmo com lei de caça como: Código de Caça – Lei 5197/ 67/ Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967, não tem sido tão eficaz na preservação de espécies como o gato-do-mato (*Leopardus tigrinus*), ariranha (*Pteronura brasilienses*) e o tamanduá-bandeira (*Myrmecofaga tridactyla*), estes mamíferos são considerados pela União Internacional para Conservação da natureza (IUCN) como espécies vulneráveis à extinção. **Justificativa:** Tendo em vista esta situação levar informações e sensibilizar a população por meio da educação ambiental torna-se uma ferramenta eficaz na distribuição do conhecimento nas escolas, onde os estudantes podem compartilhar informações para seus familiares e amigos. **Objetivo:** levar informações da Área de Biologia da Conservação e Ecologia para os estudantes do fundamental II, e desenvolver o pensamento crítico a respeito dos problemas causado pela perda da fauna e flora maranhense. **Metódos:** Foram utilizados conteúdos sobre ecologia de espécies, conservação de espécies, termos de espécies, nicho das espécies trabalhadas, folder digital desenvolvido para divulgação dos mamíferos abordados, e gamificação para fixação do conteúdo. **Resultado:** As turmas mostraram-se bastante participativa nas palestras, além de poucos deles não conhecerem alguns termos, porém conseguiram desenvolver resoluções as problematizações apontadas e questionamentos levantados. **Conclusões:** assim ao final foi satisfatório os resultados obtidos durante a progressão deles ao longo do projeto devido as suas pautas levantadas a respeito das problemáticas que levam as espécies à extinção.

**Palavras-chave:** conservação; escolas; gamificação; risco de extinção.

### 1 INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado um dos países mais ricos quando se fala em biodiversidade. Isso se deve a diversos fatores, dentre os quais: grande extensão territorial, diversidade vegetal e climática que o país apresenta; riqueza esta que tem sofrido bastante com ações antrópicas que diminuem ou contaminam os biomas conhecidos (OLIVEIRA, 2018).

Desde muitos anos atrás, a fauna silvestre brasileira, especialmente, a maranhense é

utilizada de diversas maneiras: alimento, comercialização de couro, pele e também venda como animais de estimação. Porém, código de caça, no seu artigo 1, afirma: “Os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase de desenvolvimento e que vivem naturalmente fora de cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos abrigos e criadouros naturais é propriedade do estado, sendo proibida sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha”, (Código de Caça – Lei 5197/ 67/ Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967).

No Maranhão, espécies populares como as ariranhas, gato do mato e o tamanduá bandeira são considerados pela União Internacional para Conservação da natureza (IUCN) como espécies vulneráveis à extinção. Isso se dá por diversos fatores, entre eles estão a destruição de seus habitats, a caça, incêndios florestais e venda como animais de estimação. O primeiro passo para preservar um ambiente ou animal, é conhecer seu comportamento, seu habitat e nicho ecológico (DE AZEVEDO, 2016).

Contudo, a fauna silvestre maranhense, em especial os mamíferos, ainda são muito pouco conhecidos pelos moradores do estado. Pensando nisso, levar educação ambiental às escolas por meio de atividades lúdicas para indivíduos em idade de formação de caráter e pensamento, é de suma importância para criarem nestes a decisão de manter a saúde do planeta e de todos os seres vivos neles presentes por meio da preservação.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi realizado em uma escola da rede particular de ensino, localizado na região metropolitana de São Luís, Maranhão, e foi aplicado com estudantes de 8 turmas do 6º (sexto) ao 9º (nono) ano do ensino fundamental no período matutino e vespertino.

No primeiro encontro foi aplicado um questionário prévio semi-estruturado contendo perguntas abertas e fechadas acerca de mamíferos da fauna maranhense. Os animais escolhidos foram ariranha, gato-do-mato e tamanduá bandeira e as questões testavam o nível de conhecimento dos estudantes acerca deste mamíferos e de conceitos da biologia da conservação como “extinção” e “conservação de espécies”.

Em seguida, realizou-se uma breve introdução sobre a temática para os estudantes utilizando uma apresentação em slides com o título “O que é conservação? Motivos e importância de conservar”.

O segundo encontro foi realizado na semana seguinte e se seguiu por um diálogo com a turma e exposição do tema exposto por meio de slide. Desta vez foram abordados conceitos de espécies exóticas, bandeira e guarda-chuva, além de falar individualmente de cada uma das espécies abordadas nos questionários anteriormente, mencionando seu modo de vida, hábitat e risco de extinção.

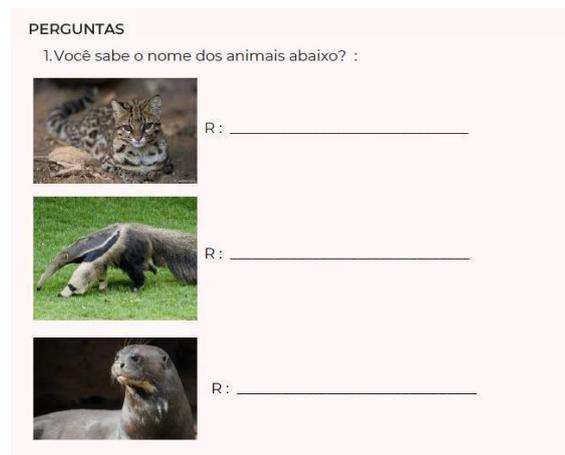
Nesse mesmo encontro foram entregues folders educativos sobre as espécies trabalhadas a cada um, e por fim, tiveram a oportunidade de participar de um jogo educativo realizado no aplicativo *Kahoot!*, confeccionado com a finalidade de fixação do conteúdo e testar o conhecimento adquirido ao longo da aplicação do projeto.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total foram aplicados 120 questionários do tipo semiestruturado com estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II com faixa etária entre 10 e 14 anos de idade.

A primeira pergunta do questionário mostrava 3 imagens de animais da fauna nativa maranhense ameaçados de extinção (gato-do-mato, ariranha e tamanduá bandeira) e os estudantes deveriam responder se tinham conhecimento de quais eram os nomes dos animais representados nas imagens (FIGURA 1). O objetivo desta questão foi verificar o conhecimento prévio dos estudantes acerca destes animais.

**Figura 1:** Questionário aplicado com os alunos.



Fonte: Autoria Própria

Em relação à primeira imagem (gato-do-mato), as respostas mais comuns foram: Jaguatirica (67,5%), Onça (16,6%), Tigre (9,16%) e Guepardo (3,33%) e Leopardo (3,33%). Pode-se observar que todas as respostas dadas pelos estudantes nesta pergunta, não representam a resposta correta, mas fazem relação com outros animais que também são da família dos felinos. Isso demonstra que os alunos possuem conhecimento sobre a existência destes animais, entretanto não conseguem distingui-los, possivelmente pelas semelhanças existentes entre eles.

Quanto à imagem do tamanduá-bandeira, 60% dos estudantes responderam que representava um tamanduá e 40% mencionaram que se tratava de um tatu. Estes resultados demonstram que a maioria dos alunos entrevistados conseguiram identificar que a imagem se tratava de um tamanduá, mostrando que possuem entendimento prévio sobre este animal. Mas, ainda houve uma alta porcentagem de estudantes que responderam “Tatu” nesta pergunta, possivelmente por ser um animal que possui algumas características semelhantes ao tamanduá, como por exemplo, o formato do corpo, já que são animais que pertencem a mesma superordem Xenarthra (BRASIL, 2022)

E sobre a última imagem (ariranha), 84,1% disseram que representava uma lontra, 10,8% afirmaram ser uma foca, 3,3% citaram que se tratava de um leão marinho e 1,6% responderam peixe boi. Da mesma forma que nas questões anteriores, os estudantes também indicaram animais semelhantes aos indicados nas figuras. Os resultados obtidos nestas alternativas indicaram que havia uma necessidade de se trabalhar a temática de animais da fauna brasileira em sala de aula, para que os estudantes tenham uma ampla visão do conhecimento sobre esses animais, visto que, de acordo com as respostas dadas por eles, essa compreensão é baixa ou confusa, pelo fato de indicarem animais semelhantes aos das imagens, vários deles nativos de outros países ou continentes, mas não indicarem a resposta correta (SCALFI; BARATA, 2019),

A pergunta seguinte do questionário foi objetiva e visou saber se os alunos sabiam a qual classe os animais mostrados anteriormente pertenciam, e dentre as alternativas estavam: aves (0,4%), répteis (33%), mamíferos (65%) e anfíbios (1,6%). Percebe-se que a maioria dos estudantes respondeu corretamente indicando que eram mamíferos, entretanto houveram alguns alunos que destoaram dos demais e colocaram outras alternativas como répteis e anfíbios. Os professores responsáveis pelas turmas mencionaram que ainda não ministraram este conteúdo com todos os anos, pois começa a ser abordado a partir do 7º ano, o que pode explicar algumas das respostas incorretas. Em seguida, foram perguntados se sabiam se os animais mostrados anteriormente estavam em risco de extinção e se tinham conhecimento

sobre o que significava um animal estar em risco de extinção. As respostas mais comuns em relação ao que é um animal em extinção foram: “Um animal que corre perigo de desaparecer”; “É um animal que pode sumir da natureza” ou que “Está ameaçado pela ação do homem”, além disso, todos os estudantes mencionaram que não sabiam que as espécies mostradas acima estavam correndo perigo de extinção.

Nota-se que os estudantes possuem um bom conhecimento prévio sobre o conceito de extinção, tema que provavelmente já tiveram contato em sala de aula nos anos anteriores ou também por outros meios como documentários, livros e mídias sociais. Apesar de terem essa noção sobre o conceito de extinção, há um déficit em relação ao conceito de quais são as espécies ameaçadas, sobretudo aquelas espécies brasileiras em aranhenses, o que ratifica a necessidade da abordagem deste conteúdo em sala de aula.

A última pergunta questionava se os discentes sabiam quais os motivos para a que ocorra a extinção das espécies e o que poderia ser feito para evitar que isso ocorra. As principais respostas envolveram “Parar de caçar os animais”, “Criar leis para evitar a caça ilegal”; “Dar conselhos aos caçadores”; “Cruzar os animais em extinção em cativeiro”. Percebe-se que grande parte dos alunos relacionaram a extinção com a caça ilegal, o que é um fato segundo Primack e Rodrigues (2001) que cita que a caça é um fator que vem causando a extinção de diversas espécies no Brasil e no mundo. Os motivos para ocorrência da caça é o uso dos recursos que esses animais fornecem como a pelagem para a produção de roupas, ou para o comércio ilegal de animais silvestres como animais de estimação (MACHADO, *et al.*, 2013).

Baseando-se nestes resultados, foi preparada uma palestra para os estudantes das turmas entrevistadas, a fim de promover o conhecimento acerca dos mamíferos em risco de extinção da fauna maranhense, assim como também as causas que levaram ao animal a esta situação e maneiras de preservar estas espécies.

Durante as palestras ministradas, os estudantes eram questionados sobre os animais que estavam no material visual, assim sendo possível analisar o conhecimento sobre a fauna geral que adquiriram até o momento, todos se demonstraram bastante interessados. Discussões durante as aulas de matérias ou documentários também foram abordados (FIGURA 2). Segundo De Moura (2021), esta metodologia abrange o conhecimento do ambiente natural em que está inserido, capacitando-os como investigadores por meio da construção crítica adquirida nas discussões.

Figura 2 Palestras ministradas durante o projeto.



Ao final foi feita a aplicação do software *Kahoot!*, muito utilizado em gamificação de conteúdos atualmente, trazendo a dinâmica e aproximando estudante e professor em suas atividades escolares. Foram utilizadas 5 questões sobre os mamíferos utilizados neste projeto sobre suas características, habitat e importância no meio ambiente, para cada questão havia

uma alternativa correta, onde o tempo para cada pergunta foi de 30 segundos. As turmas foram divididas em grupos de acordo com a quantidade de estudantes em cada turma.

Os estudantes utilizaram uma folha para anotar as alternativas e corrigir ao final de cada questão, ao final ganhava o quis a equipe que acertava mais questões, quando havia empate o docente da disciplina elaborava uma questão como critério de desempate.

#### 4 CONCLUSÃO

É um fato lamentável, um verdadeiro crime para as futuras gerações, que perdamos a riqueza da biodiversidade ainda hoje existentes no planeta e que é portadora de um "banco de genes" de valor inestimável. Precisamos entender que toda espécie é importante, hoje ou no futuro, não só para poder servir diretamente ao ser humano, mas também para garantir o equilíbrio dos ambientes naturais, dos quais dependemos. Por meio deste trabalho foi possível observar através da análise do presente estudo é que os estudantes tinham um conhecimento sobre os animais, mas num geral, tanto que fizeram inúmeras comparações com outras espécies diferentes das trabalhadas. Os resultados da pesquisa demonstram que os mesmos não conheciam as espécies trabalhadas (Ariranha, Gato do Mato e Tamanduá Bandeira), em especial, o Gato do Mato (*Leopardus tigrinus*), que é uma espécie pertencente à fauna Maranhense e que está ameaçada de extinção, o que dificulta a identificação das principais ameaças a elas e conseqüentemente às ações necessárias à conservação. Para isso, se faz necessária uma modificação nas estratégias utilizadas pelos professores nas escolas, a fim de favorecer o conhecimento das espécies, no sentido de contribuir na sensibilização para sua conservação, formando, assim, seres humanos que possam agir de forma crítica e responsável em relação aos componentes bióticos e abióticos do ambiente, e ainda multiplicar essas ações.

#### REFERÊNCIAS

BRASIL. INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Centro Nacional de pesquisa e conservação da biodiversidade. CINGULATA – Tatus. Disponível em <https://www.icmbio.gov.br/cpb/index.php/tatustamanduas-e-preguicas-brasileiros>. João Pessoa-PB, 2022.

DE AZEVEDO, Suellen Alves; DA SILVA, Gleyciane Pereira; DA SILVA BRAGA, Geovania Maria. Manejo de fauna apreendida no município de Imperatriz, região sudoeste, do estado do Maranhão. **Pubvet**, v. 11, p. 1074-1187, 2016.

DE MOURA, Marcos Anjos; DE OLIVEIRA SILVA, Mauricio; DE CASTRO LEAL, Thomas Leonardo Marques. Elaboração e validação de seqüências didáticas sobre ecologia e conservação da fauna para o ensino de biologia Preparation and validation of teaching sequences on ecology and fauna conservation for the teaching of biology. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 12, p. 113664-113681, 2021.

MACHADO, F. S.; GUIMARÃES, J. C. C.; BORGES, L. A. C.; REZENDE, J. L. P.; CORRÊA, B. S. Será que a temática da caça no Brasil tem recebido a atenção necessária? *Revista Agrogeoambiental*, Pouso Alegre, v. 5, n. 2, caderno II, p.49-60, 2013.

OLIVEIRA, Fábio de. O PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS CAÇADORES DE ANIMAIS SILVESTRES DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO. UFMA, CAMPUS SÃO BERNARDO. 2018. Disponível em:

<https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/2709/3/FabiodeOliveira.pdf>. Acesso:  
28/06/2022.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: E. Rodrigues, 2001.

SCALFI, G; BARATA, G. FAUNA BRASILEIRA NO COTIDIANO DA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA ABORDAGEM NECESSÁRIA. Revista ciência & ideias. VOLUME 10, N.3, Setembro, 2019.