

PROJETO DESCUBRA, APRENDA E CONSERVE: TRANSFORMANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AMAZÔNIA PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

DISCOVER, LEARN AND CONSERVE PROJECT: TRANSFORMING ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE AMAZON FOR A SUSTAINABLE FUTURE

Cibele Silva Rolim¹
Gabriel Thomaz Moraes Santiago²
Enir Salazar da Costa³
Biane Silva Pontes⁴

Resumo: Na Amazônia, atividades humanas que ocasionam queimadas, desmatamentos e a conversão de florestas em terras agrícolas e pastagens têm levado várias espécies de animais a perderem seus *habitat*, também levando várias espécies à extinção. Nesse contexto, voluntários do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e do Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia (INPA), inspiraram-se na data comemorativa “Dia dos Animais” (04 de outubro de 2023) para criar “O Dia do Bicho”, com atividades de educação ambiental na Escola Municipal Jaime Rezende do Valle, pertencente à zona rural do município de Rio Preto da Eva (interior do Estado do Amazonas), e que teve por objetivo o compartilhamento de conhecimento sobre a importância de conservação da fauna e flora do bioma amazônico. As ações de formação ambiental contaram com palestras sobre conservação do Gavião-real e aranhas amazônicas, bingos temáticos, jogo da memória e pinturas corporais cujo objetivo foi o de transmitir ao público infantil informações acerca de animais encontrados apenas na selva amazônica. Ao final da atividade, observou-se, por parte das crianças, notória sensibilidade e preocupação com o meio ambiente, como também o ganho de conhecimentos sobre conservação e sustentabilidade das riquezas amazônicas.

Palavras-chave: Amazônia; educação ambiental; voluntariado.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas, Centro Universitário do Norte, Campus 10 de Julho, UNINORTE, cibele.rolim24@gmail.com

² Graduando em Ciências Biológicas, Centro Universitário do Norte, Campus 10 de julho, UNINORTE, thomaz88@live.com

³ Analista ambiental, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio Manaus, enir.costa@icmbio.gov.br

⁴ Técnica ambiental, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio Manaus, biane.pontes@icmbio.gov.br

Abstract: *In the Amazon, human activities that cause fires, deforestation, and the forest conversion into agricultural land and pastures have led several animal species to lose their habitats, also leading several species to extinction. In this context, volunteers from ICMBio (Chico Mendes Institute for Biodiversity Conservation) and INPA (National Institute for Research in the Amazon) were inspired by the commemorative date "Animal Day" (October 4, 2023) to create "Animal Day", with environmental education activities at the Jaime Rezende do Valle Municipal School, located in the rural area of the municipality of Rio Preto da Eva (inland Amazonas State), and which aimed to transmit knowledge about the importance of conserving the Amazon biome, fauna and flora. The environmental training activities included lectures on the conservation of the harpy eagle and Amazonian spiders, themed bingo, memory games, and body painting that transmitted information about animals only found in the Amazon rainforest to the little ones. At the end of the activity, it was observed that the children showed a notable sensitivity and concern for the environment, as well as gaining knowledge about the conservation and sustainability of the Amazon's riches.*

Keywords: *amazon; environmental education; volunteering.*

INTRODUÇÃO

As preocupações globais em torno dos impactos ambientais estão em constante crescimento, com a interligação entre ações humanas e a estabilidade dos ecossistemas. Atualmente, tem-se notado muitos impactos, como as queimadas, poluição, e o desmatamento (Fuchs, 2020). As consequências desses problemas são a perda de *habitat*, destruição de ecossistemas, migração dos animais das áreas afetadas, e as extinções de espécies (WEGERMANN, 2020). Na região amazônica, aproximadamente 60 espécies de animais enfrentam um cenário de vulnerabilidade, a exemplo do tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), o tatu-canastra (*Myrmecophaga tridact*), a águia cinzenta (*Urubitinga coronata*) e a queixada (*Tayassu pecari*) (WWF-Brasil, 2019).

Diante deste cenário, um dos objetivos do ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) é de implementar as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e da Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental (ENCEA) nas Unidades de Conservação Federais e Centros Nacionais de Pesquisa e Conservação, com foco no fortalecimento de ações institucionais que promovam a qualificação da participação social na gestão e a promoção da sociobiodiversidade. Logo, é fundamental a proximidade dos órgãos de proteção ambiental, como o ICMBio, junto às demais pessoas da sociedade civil para a atuação em prol da educação ambiental, assunto este também previsto em texto constitucional, em especial no inciso VI, do artigo 225: “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (Brasil, 1988, p.142).

Para contextualizar, a ARIE PDBFF (Área de Relevante Interesse Ecológico Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais) é uma Unidade de Conservação (UC) criada pelo Decreto Federal nº 91.884/1985, e possui relações com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Está localizada a 40 km da cidade de Manaus (Capital do Amazonas), na zona rural do município de Rio Preto da Eva (interior do estado). Seus fragmentos são localizados no Distrito Agropecuário da Suframa (DAS), e nos últimos anos sofreu pouca interferência antrópica, pois as únicas atividades permitidas são: a pesquisa científica e as educacionais. Próximo a ela, localiza-se a Escola Municipal Jaime Rezende do

Valle, instituição essa na qual a ARIE PDBFF enxergou a possibilidade de transmitir conhecimentos sobre os seus valiosos recursos.

Nesse sentido, ao trazer informações sobre a flora, fauna e processos ecológicos únicos da região, a unidade de conservação promove uma compreensão mais profunda da importância da conservação ambiental e da sustentabilidade para as presentes e futuras gerações. Logo, dentre as iniciativas da UC, o projeto “Descubra, Aprenda e Conserve: Transformando a Educação Ambiental na Amazônia para um Futuro Sustentável” visa aproximar estudantes e moradores do entorno da ARIE PDBFF por meio da educação ambiental. Este projeto tem como objetivos: a) realizar articulação interinstitucional entre a ARIE PDBFF/ICMBio e a Escola Municipal Jaime Rezende do Valle/Prefeitura Municipal de Rio Preto da Eva – AM; b) implantar a Educação Ambiental da ARIE PDBFF com foco na gestão e conservação de espécies da fauna e flora c) formar educadores ambientais (servidores do ICMBio e professores da Escola Municipal Jaime Rezende do Valle) e d) produzir materiais pedagógicos. Espera-se promover o hábito conservacionista na região, cujo público-alvo são alunos do ensino fundamental e pré-escola a partir de 4º ano até 15 anos e professores.

METODOLOGIA

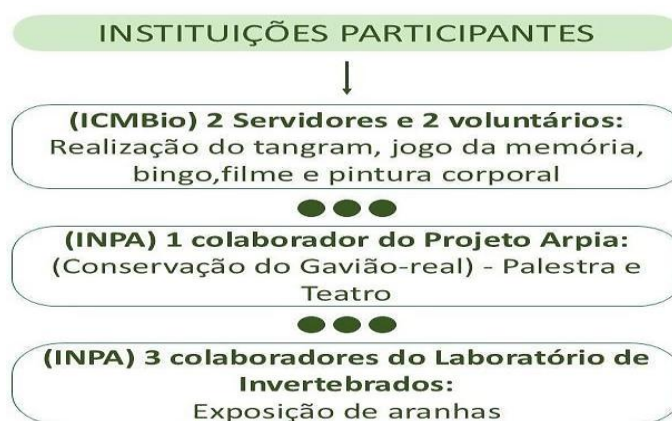
Antes da realização do “Dia do Bicho” (09/11/2023), é importante citar a primeira atividade de Educação Ambiental na Escola Jaime Rezende do Valle, realizada pela equipe da ARIE PDBFF, composta por servidores e voluntários, em 14 de junho de 2023. Esta atividade serviu como base para as futuras ações, e foram apresentadas atividades lúdicas relacionadas à coleta seletiva, observação de animais na natureza através de binóculos e lupas, e concurso de pintura. Tal iniciativa serviu como base para a organização do evento “Dia do Bicho”.

PLANEJAMENTO E PREPARAÇÃO

Durante os meses de agosto a outubro de 2023, foram realizadas reuniões periódicas para planejar, e produzir as atividades programadas. Nesse período, foram escolhidos

filmes, jogos interativos e enviados convites a parceiros da área de biologia para participar da iniciativa. “O Dia do Bicho”, faz referência ao Dia Mundial dos Animais, 4 de outubro, data esta que tem por finalidade promover a preservação de todas as espécies e do meio ambiente (BLOG PETZ, 2022). A seguir, estão detalhadas as instituições parceiras e as atividades (Figura 1).

Figura 1 - Composição dos membros e das Instituições do projeto



Fonte: Próprio autor, 2023.

ATIVIDADES REALIZADAS

Palestra sobre o Programa de Conservação do Gavião-real (PCGR), atualmente conhecido como Projeto Harpia, uma iniciativa vinculada ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e foi criado em 1997 após a descoberta de um ninho de gavião-real (*Harpia harpyja*) em uma floresta próxima à cidade de Manaus. O projeto dedica-se à identificação, mapeamento e monitoramento dos ninhos dessas aves. A realização da palestra buscou engajar crianças na conservação da espécie por meio da sensibilização ambiental, especialmente em áreas onde a ocupação humana pode representar riscos aos animais. Foram realizadas diversas outras atividades envolvendo desenhos, pintura e teatro retratando a vida do gavião-real, além de serem confeccionados figurinos de papel cartão e tnt (tecido não tecido).

Amostra da Coleção de Aranhas INPA - um projeto desenvolvido pelo Laboratório de Invertebrados Terrestres do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa/MCTI).

Possui o objetivo de divulgar, estudar e preservar aranhas caranguejeiras e outros invertebrados. A equipe foi formada por 2 técnicas do Inpa e 1 policial militar ambiental.

Jogo da memória do Bicho - é uma adaptação feita pela voluntária Cibele Silva, do clássico jogo originário da China no século XV. O jogo é composto por peças que apresentam imagens duplicadas de animais amazônicos ameaçados de extinção como o peixe-boi, o tamanduá-bandeira, a onça pintada, o gavião-real, entre outros. As imagens são impressas em papel A4, e recortadas. Na dinâmica, as crianças têm 1 minuto para observar as figuras e tentar memorizar. Em seguida, as peças são dispostas com as imagens para baixo. Cada jogador, em sua vez, vira duas peças. Se as duas imagens forem iguais, o jogador retira o par e joga novamente. Se forem diferentes, as peças são viradas novamente e a vez é passada ao próximo participante. O vencedor é o jogador que, ao final do jogo, tiver o maior número de pares de cartões.

Tangram - é um jogo de origem chinesa composto por sete peças: cinco triângulos (dois grandes, um médio e dois pequenos); um quadrado e um paralelogramo. As peças foram confeccionadas em papel cartão e posteriormente plastificadas. O objetivo do Tangram é de construir diversas figuras planas por meio da prática lúdica, dinâmica e construtiva. Esse jogo estimula a criatividade, o raciocínio lógico, a prática das composições geométricas, a imaginação, a socialização, a comunicação, a visão espacial, a coordenação motora, a concentração e o reconhecimento das formas geométricas. O vencedor do jogo seria aquele que conseguisse montar o desenho do animal primeiro. Os tangrams foram confeccionados pela equipe de voluntários da ARIE PDBFF e distribuídos aos alunos da Escola Municipal Jaime Rezende do Valle de idade entre 9-15 anos.

Bingo Temático Educativo - É uma adaptação de bingo, com o tema "Animais da floresta Amazônica". O objetivo é auxiliar no conhecimento, reconhecimento e memorização da biodiversidade de animais da floresta amazônica, além de desenvolver a atenção, rapidez de raciocínio e socialização. O bingo foi idealizado e produzido pelo voluntário do projeto Gabriel Thomaz. As cartelas do bingo foram confeccionadas com folhas de papel A4, cortadas, e as imagens dos animais, presentes nas cartelas do bingo, foram fixadas na parede da sala de aula para que os alunos pudessem memorizar e identificar o nome dos animais. O vencedor seria aquele que conseguisse preencher a cartela com uma linha na

horizontal, vertical ou diagonal. As peças apresentaram animais presentes na fauna regional, destacando-se o tucano, a onça-pintada, a harpia, a cutia, entre outros.

Pintura corporal – o intuito foi fomentar o aprendizado de forma lúdica, estimular a criatividade, aprimorar a coordenação motora, instigar a curiosidade e promover a concentração. As crianças demonstram grande entusiasmo por atividades que envolvem a pintura no modo geral, especialmente a corporal, em que podem se divertir, relaxar e expressar sua criatividade de forma bastante vívida. Foram selecionados desenhos simples para atender ao maior número possível de participantes.

RESULTADOS

Na execução da atividade sobre a harpia, Tânia Sanaiotti descreveu os aspectos biológicos e ecológicos da ave para crianças e adolescentes por meio da leitura e amostra de fotografias contidas no livro com o título do projeto (Figura 2). Além disso, a pesquisadora optou, por utilizar o teatro como uma abordagem inclusiva ensinando os alunos a interpretarem a vida do gavião-real e rever informações anteriormente passadas por ela (Figura 3). Na realização dessa atividade, 10 alunos assumiram papéis de personagens, incluindo Gavião-pai, Gavião-mãe, Gavião-filhote, Preguiça 1, Preguiça 2, Macaco, Caçador, Veterinário, Bióloga e Biólogo. Inicialmente, as crianças de menos idade estavam um pouco tímidas, talvez por ser a primeira atividade de teatro em que elas participaram, mas depois de um tempo foram bastante participativas e desinibidas.

Figura 2 - Dr^a Tânia Sanaiotti apresentando as fotografias do livro Projeto Harpia



Fonte: ICMBio, 2023.

Figura 3 - O teatro “A vida do Gavião-real”, com os alunos no elenco



Fonte: ICMBio, 2023.

As atividades propostas pela equipe do laboratório de invertebrados do INPA, sobre as aranhas caranguejeiras proporcionaram às crianças conhecimentos sobre: a) Características anatômicas: auxiliando na identificação e diferenciação das partes das aranhas, como quelíceras, pedipalpos, cefalotórax e abdômen; b) Sua relevância ecológica para o meio ambiente: destacando seu papel como bioindicadores da qualidade ambiental, controladores populacionais de insetos e sua capacidade de se alimentar de animais mortos, atuando como decompositores (Carlos, 2011; Butantan, 2017); c) Palestra educativa para prevenção: com o objetivo de explicar a técnica adequada de remoção caso uma criança encontre este animal no quintal de sua casa, por exemplo, sem a necessidade de matá-lo, e de diferenciar espécies que representam perigo daquelas que são inofensivas aos seres humanos (Figura 4).

Figura 4 - Atividade com as aranhas sob direção dos colaboradores do Laboratório de Invertebrados (INPA).



Fonte: ICMBio, 2023.

O desenho e pintura foi uma forma lúdica e criativa de estimular a coordenação motora, a imaginação e a percepção das cores. Devido a sua importância, esta é uma atividade muito utilizada para Educação Ambiental na ARIE PDBFF, e por isso foi realizada nas duas visitas feitas à escola. Com o potencial de inspirar os alunos a serem defensores ativos do meio ambiente, e adotarem práticas sustentáveis em suas vidas cotidianas.

O “Jogo da Memória do Bicho” foi utilizado como ferramenta ludopedagógica no processo de aprendizagem do nome dos animais. A atividade foi direcionada às crianças em fase de alfabetização. Encontrar pares de cartas idênticas, viradas para baixo, requer que o jogador lembre onde cada carta está localizada, por isso a memória visual é ativada. Sendo uma forma divertida de introduzir, revisar e consolidar conhecimentos sobre a fauna local. Durante o jogo, as crianças foram incentivadas a se familiarizar com animais da Amazônia, repetindo o nome de cada animal a cada virada de carta (Figura 5). Essa prática de associação contribuiu para o fortalecimento da memória visual e de lembrar não apenas os nomes dos animais, mas também os detalhes visuais específicos de cada um.

Figura 5 - As crianças participando do jogo da memória do bicho



Fonte: ICMBio, 2023.

O tangram foi utilizado como um jogo educativo para desenvolver habilidades cognitivas, espaciais e matemáticas, além de estimular a criatividade e o raciocínio lógico dos alunos. Professoras da escola, em parceria com a equipe do projeto, estimularam no desafio de formar figuras de animais da floresta amazônica com formas geométricas, de acordo com lista de modelos apresentada a elas, relacionados ao tema “O Dia do Bicho”.

Também foram trabalhadas a coordenação motora, a noção espacial, a memorização do nome dos bichos e das formas geométricas. Por último, foi exercitada a resolução de problemas, pois para montar cada figura é necessário planejar onde cada peça será colocada.

O bingo temático (Figura 6) teve como objetivo apresentar às crianças da Escola os animais típicos da região amazônica, e em especial aqueles que se encontram em determinada vulnerabilidade devido à sua pesca predatória ou perda de habitat como, por exemplo, o pirarucu (*Arapaima gigas*) e sauím-de-coleira (*Saguinus bicolor*) (ICMBio, 2013; ICMBio, 2018). Ao todo, foram apresentados 37 animais da região amazônica distribuídos em 41 cartelas de bingo. Em seguida, realizaram-se sorteios com os nomes dos animais e para auxiliar na identificação por parte das crianças, figuras dos animais foram coladas em círculos e apresentados pelo voluntário. Os ganhadores do prêmio foram aqueles que completaram uma coluna ou linha da cartela.

Figura 6 - Bingo temático



Fonte: ICMBio, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer da atividade do “Dia do Bicho”, foi-se observado que o objetivo da ARIE PDBFF em sensibilizar a comunidade local e as crianças da Escola Municipal Jaime Rezende do Valle para a preservação ambiental da fauna amazônica foi alcançado. Tais fatos ocorreram devido à educação ambiental conectada às peças de teatro, às palestras de conservação da harpia e aranhas, e aos jogos lúdicos. Mas, no decorrer da atividade,

verificou-se limitações devido ao tempo de permanência na escola. Portanto, é de grande importância a realização de outras atividades como, por exemplo: a conservação do uso do solo e da água, visto que são dois recursos que mantêm praticamente toda a vida na Terra.

AGRADECIMENTOS

A analista ambiental Enir Salazar da Costa da ARIE PDBFF, o ICMBio pela oportunidade concedida pelo Programa Voluntariado. A pesquisadora Tânia Sanaiotti, do Projeto Harpia, dedicado à proteção do gavião-real (*Harpia harpyja*). A equipe do Laboratório de Invertebrados Terrestres do INPA, composta por Cilene Palheta Soares, Maria Lúcia Paula Pinheiro, e o colaborador da Polícia Militar Ambiental, Rodrigo Frazão, por fornecerem informações sobre aranhas e sua importância. E o corpo docente e funcionários da Escola.

REFERÊNCIAS

ALCANTRÂ, L. A; SILVA, M. C. A; NISHIJIMA, T. Educação ambiental e os sistemas de gestão ambiental no desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. 2012, p.734.

BLOG PETZ. Dia Mundial dos Animais: entenda tudo sobre esta data. Disponível em: <https://www.petz.com.br/blog/bem-estar/dia-mundial-dos-animais/>. Acesso em: 9 ago.2024.

BRASIL. [CONSTITUIÇÃO (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República.

BUTANTAN, Instituto. Animais venenosos: serpentes, anfíbios, aranhas, escorpiões, insetos e lacraias. **Folheto Instituto Butantan**, v.1, n.1, 2017, p. 35.

CARLO, Rafael. **Estudo da comunidade de aranhas (aracnae:arachida) de solo como ferramenta de diagnóstico ambiental**. 2011.75. Dissertação (Mestrado), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS, 2011.

POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PNEA). Lei nº 9.795. Brasília.

FUCHS, V. B. Expansão de fronteira impulsionada pela China na Amazônia: quatro eixos de pressão causados pela crescente demanda pelo comércio de soja. **Civitas-Revista de Ciências Sociais**, v. 20, n. 1, 2020, p16-30.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Educação ambiental pode salvar o Saium-de-coleira**. 2013. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/destaques/95-educacao-ambiental-pode-salvar-o-sauim-de-coleira.html>. Acesso em: 21 jan.2024.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Pirarucu: sustentabilidade, economia e conservação**. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias/pirarucu-sustentabilidade-economia-e-conservacao> . Acesso em: 21 jan.2024.

WEGERMANN, K; KETTERMANN, B.J. O desmatamento da floresta amazônica e as consequências da fragmentação de habitats naturais: como a degradação ambiental impulsiona o surgimento de zoonoses. **Salão do Conhecimento**, v. 6, n. 6, 2020, p.1-5.

WORLD WILDLIFE FUND (WWF-BRASIL). **Queimadas ameaçam espécies em risco no Brasil**. 2019. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?72803/Queimadas-ameacam-especies-em-risco-na-Amazonia>. Acesso em 8 jan.2024.