



INVERTEBRADOS NA ESCOLA: DESENVOLVIMENTO DE KITS ZOOLOGICOS DIDÁTICOS (ANO II)

Anderson Bezerra de Andrade¹, Henrique do Nascimento Maranhão², Jeisyenne Alves de Oliveira Nóbrega³, Pâmala Araújo Gomes⁴, Bruno Augusto Torres Parahyba Campos⁵, Flávia Maria da Silva Moura⁶
flavia.maria@professor.ufcg.edu.br

Resumo: Objetivando contribuir com o ensino de ciências e zoologia em escolas públicas e privadas da cidade de Patos e região, desenvolvemos o Projeto com duas ações principais: 1) a disponibilização de kits didáticos com invertebrados para professores do ensino fundamental e médio; 2) a criação de uma exposição de invertebrados no Laboratório de Zoologia, oferecendo visitas guiadas para alunos. Nosso projeto atendeu 18 escolas localizadas em oito municípios diferentes, alcançando cerca de 1.275 estudantes e docentes.

Palavras-chave: Educação, Zoologia, Aulas Práticas.

1. Introdução

A zoologia é o ramo das Ciências Biológicas dedicado à investigação dos animais. Atualmente no Brasil, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) organizam o ensino de zoologia em unidades temáticas que abordam as relações entre os animais e seus habitats, assim como a vida e evolução dos seres vivos [1,2]. O ensino de zoologia deve transcender as tradicionais aulas expositivas, baseadas apenas em quadro e livro didático. Tendo isso em vista, as atividades práticas proporcionam um ambiente lúdico que estimula a participação, o interesse e o entusiasmo dos alunos [3].

A variedade de recursos didáticos em aulas de ciências e biologia é essencial para estimular a aprendizagem dos alunos. A instrumentalização no ensino-aprendizagem contribui para o desenvolvimento de diversas habilidades, tais como trabalho em equipe, interatividade e criatividade [4]. Além disso, permite que o professor assuma o papel de facilitador do aprendizado do aluno, colocando esse no centro do processo educacional [5]. Isso está alinhado com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, que destacam a aprendizagem como um processo de apropriação significativa do conhecimento, não apenas baseado na memorização [6].

Na zoologia, a experiência de aprendizado é potencializada quando os alunos têm a oportunidade de observar diretamente os objetos biológicos, destacando-se assim a importância das coleções zoológicas nas práticas pedagógicas [7]. Entretanto, muitas escolas

enfrentam escassez de material biológico e carecem de estrutura laboratorial para realizar aulas práticas [8]. Nesse contexto, os kits didáticos de zoologia surgem como recursos valiosos e acessíveis para as aulas práticas do ensino fundamental e médio, podendo ser utilizados em sala de aula, laboratório ou feiras de ciências. As exposições zoológicas em universidades também representam uma valiosa ferramenta para integrar a comunidade escolar às Instituições de Ensino Superior, proporcionando vivências que podem enriquecer o processo de alfabetização científica dos cidadãos.

Por meio deste projeto, compartilhamos os espécimes zoológicos disponíveis na universidade, ampliando o acesso a esse recurso para diversos segmentos da comunidade, incluindo escolas, professores e estudantes. Objetivamos contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem da ciência e zoologia, em escolas públicas e privadas do município de Patos e cidades circunvizinhas, por meio do empréstimo de kits didáticos contendo espécimes zoológicos de invertebrados aos professores do ensino fundamental e médio, e da criação de uma exposição de invertebrados destinada à visita guiada de turmas de alunos ao Laboratório de Zoologia da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande.

2. Metodologia

O presente Projeto foi executado por meio de duas ações principais direcionadas às escolas públicas e privadas de ensino fundamental e médio: 1) realização de empréstimos de kits didáticos com espécimes zoológicos de invertebrados às escolas; 2) exposição de invertebrados, possibilitando visitas guiadas de turmas de alunos ao Laboratório de Zoologia. Além disso, foram estabelecidos os protocolos para o controle dos empréstimos, agendamento das visitas e a divulgação do projeto entre os professores e as escolas.

Os kits e a exposição foram criados a partir de espécimes zoológicos depositados na Coleção Didática do Laboratório de Zoologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), do Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR), da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas (UACB).

^{1,2,3,4} Estudantes de Graduação, UFCG, Campus Patos, PB. Brasil.

⁵ Colaborador, UEMA, Campus Caxias, MA. Brasil.

⁶ Orientadora e Coordenadora, <Professora>, UFCG, Campus Patos, PB. Brasil.

Foi realizada a ampliação e a manutenção de kits didáticos contendo espécimes zoológicos de invertebrados, guias ilustrados sobre os animais, atividades didáticas, além de lupas de mão, pinças, placas de petri e bandejas. Os kits foram compostos por diversos filões de invertebrados como: Porifera (esponjas), Cnidaria (anêmonas, corais, pólipos), Annelida (poliquetas), Mollusca (conchas de gastrópodes, conchas de bivalves, lulas), Arthropoda (insetos, crustáceos, miriápodes e aracnídeos), Echinodermata (ouriço-do-mar), e Netamoda (lombrigas), que estavam preservados em via úmida (potes com álcool 80%) ou via seca (caixa entomológica com insetos alfinetados).

Para sistematizar o controle das solicitações de empréstimo, foram solicitados, aos docentes interessados, os seguintes documentos: carta de solicitação, ficha de empréstimos e questionário de avaliação sobre o kit. Esse questionário de avaliação foi elaborado para que obtivéssemos *feedbacks* do público-alvo referentes a presente proposta desenvolvida com eles.

Para a criação da exposição de invertebrados e do protocolo para visitas ao Laboratório de Zoologia, os espécimes de animais foram escolhidos e foi estabelecida uma roteirização da exposição. Os agendamentos foram realizados via formulário do Google. As visitas tiveram duração média de 40 minutos, a exposição foi organizada nas bancadas, contendo exemplares dos principais filões estudados nas escolas de ensino fundamental e médio. Após a observação livre da exposição pelos visitantes, os alunos extensionistas ministravam uma explicação acerca dos filões e exemplares. Ao final da visita, um formulário de avaliação foi enviado ao docente, para a obtenção de *feedbacks* sobre a nossa ação.

A divulgação do projeto foi realizada por meio das páginas do Instagram e Facebook do LAPEZC @lapezc.ufcg (Laboratório de Pesquisa em Ensino, Zoologia e Conservação), além do contato direto com professores de ciências e biologia da região do sertão paraibano.



Figura 1 – Kits didáticos com espécimes de invertebrados para empréstimo às escolas.

3. Resultados e Discussões

A partir dos resultados obtidos ao longo do Projeto, ficou evidente o significativo alcance que obtivemos em relação ao público atendido e às atividades realizadas. Com um total de 18 escolas contempladas, abrangendo não apenas o município de Patos/PB, mas também outros sete municípios distribuídos entre os estados da Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte. Incluindo as duas ações, alcançamos diretamente cerca de 1275 alunos, 12 docentes da rede pública e 06 da rede privada. Esses resultados demonstram o impacto positivo do projeto na promoção do conhecimento científico e no fortalecimento das relações entre a universidade e a comunidade escolar. Segue abaixo os resultados por tipo de ação:

Durante os seis meses do Projeto, nove escolas receberam os kits, sendo quatro escolas públicas e cinco privadas. A maioria das escolas está localizada no município de Patos/PB, mas também alcançamos escolas localizadas em São José do Bonfim/PB, São José de Espinharas/PB, Santa Terezinha/PE e Vera Cruz/RN. Os kits permaneceram emprestados por um total de 83 dias e os empréstimos duraram entre 04 até 17 dias.

Mediante as respostas dos professores no formulário de avaliação, concluímos que os kits foram utilizados principalmente no contexto de aulas práticas e expositivas sobre os conteúdos de invertebrados, em turmas do ensino fundamental e médio. Os kits também foram utilizados em feiras de ciências de duas escolas. Cada professor utilizou os kits com uma média de ± 83 discentes por escola, totalizando cerca de 750 alunos alcançados pelos empréstimos dos kits didáticos.

Recebemos 11 visitas de turmas de alunos ao Laboratório de Zoologia, sendo cinco do ensino médio e seis do ensino fundamental. Entre as onze escolas que visitaram a exposição, nove eram escolas públicas e duas eram privadas. A maioria das escolas estava localizada no município de Patos/PB, mas também atendemos escolas localizadas em Santa Luzia /PB, São José de Espinharas/PB, Teixeira/PB e São Mamede/PB. Durante as visitas, recebemos cerca de 525 alunos e professores.

Houve um alto número de cancelamentos de visitas agendadas (10 cancelamentos), sendo a falta de transporte o principal motivo relatado.



Figura 2 – Laboratório de Zoologia da UACB/CSTR/UFCC.



Figura 3 – Kits didáticos sendo utilizados em aulas práticas e feiras de ciências das escolas.



Figura 4 – Visitações à exposição de invertebrados no Laboratório de Zoologia.

4. Conclusões

Diante do exposto, conclui-se que o projeto alcançou plenamente seus objetivos, colaborando positivamente com o desenvolvimento sustentável da educação de qualidade e fortalecendo as relações entre a universidade e a comunidade escolar. Observamos uma significativa adesão por parte das escolas, abrangendo oito municípios distribuídos em três estados distintos. Isso proporcionou uma excelente oportunidade para os docentes de Ciências e Biologia explorarem novas abordagens pedagógicas no ensino da Zoologia de Invertebrados, incorporando metodologias inovadoras. Esse processo reforça a importância da transição da tradicional abordagem conteudista e centrada na transmissão de conhecimento para um modelo pedagógico mais alinhado com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). As avaliações realizadas pelos alunos extensionistas e pelo público beneficiado destacaram a relevância e o impacto positivo das atividades promovidas pelo projeto. Olhando para o futuro, objetivamos a renovação do projeto, com planos para expandir nossa divulgação, recursos pedagógicos e continuar realizando os empréstimos dos kits e recebendo as visitas das escolas. Almejamos continuar a incentivar a inovação educacional, a alfabetização científica e o

aprimoramento do ensino de Ciências e Biologia em nossa comunidade.

5. Referências

- [1] BRASIL. Ministério da educação. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, DF, 1997.
- [2] BRASIL. Ministério da educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2018.
- [3] AZEVEDO, H. J. C. C.; FIGUEIRÓ, R.; ALVES, D. R.; VIEIRA, V.; SENNA, A. R. O uso de coleções zoológicas como ferramenta didática no ensino superior: um relato de caso. **Revista Práxis**, v. 4, n. 7, 2012.
- [4] RAMOS, L. B. C.; ROSA, P. R. S. O ensino de ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.13, n.3, p. 299-331, 2008.
- [5] MATOS, M. G.; VALADARES, J. O efeito da atividade experimental na aprendizagem da ciência pelas crianças do primeiro ciclo do ensino básico. **Investigação em Ensino de Ciências**, Porto Alegre. v. 6, n. 2, p. 227-239, 2001.
- [6] BRASIL. Ministério da educação. **Diretrizes curriculares nacionais da educação básica**. Brasília, DF, 2013.
- [7] RESENDE, A. L.; FERREIRA, J. R.; KLOSS, D. F.; NOGUEIRA, D. J.; ASSIS, J. B. Coleção de animais silvestres, fauna do cerrado no sudoeste goiano, o impacto em educação ambiental. **Arquivos do Mudi**, v. 6, n. 1, 2002.
- [8] MATOS, C. H. C.; OLIVEIRA, C. R. F.; FERRAZ, C. S.; SANTOS, M. P. F. Utilização de modelos didáticos no ensino de entomologia. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 9, n. 1, 2009.

Agradecimentos

A todos os professores e escolas que solicitaram os empréstimos e visitas, e que participaram do nosso projeto com os seus alunos.

À UFCG pela concessão de bolsa(s) por meio da Chamada PROPEX 003/2023 PROBEX/UFCG.