

EXPLORANDO O MUNDO DOS ARTRÓPODES: UMA JORNADA DE DESCOBERTAS PARA ALUNOS DO 7º ANO.

Gustavo Carvalho dos Santos¹
Karislaine França dos Santos²
Debora Anny Santos Liberato³
Gabriel José Gregório Vieira⁴
Eliana Monteiro Calazans⁵
Rafaella Gregório de Souza⁶

RESUMO

O estudo do filo *Arthropoda* é crucial para entender a biodiversidade e ecologia animal. No entanto, no contexto escolar, essa temática é frequentemente abordada de forma superficial, demandando atividades que aprofundem o tema e otimizem o conteúdo científico. Nesse contexto, um projeto de intervenção foi realizado com estudantes do 7º ano de uma escola pública da cidade de Penedo, Alagoas, através de uma exposição interativa sobre os Artrópodes. Para isso, no pátio da escola foram organizados modelos didáticos e animais representando os grupos Aracnídeo, Crustáceo, Miriápode e Inseto. Posteriormente, os estudantes foram instruídos sobre os aspectos morfológicos, hábitos e alimentação de cada grupo. Após a exposição, os estudantes avaliaram a atividade, registrando seu feedback em um papel, na qual eles deveriam marcar um X na opção “legal”, “gostei”, “gostei muito” ou “não gostei” da exposição. Dos resultados obtidos 4 assinalaram “legal”, 7 “gostei”, 15 “gostei muito” e nenhum estudante marcou “não gostei”. O entusiasmo e curiosidade dos estudantes durante a exposição, evidenciaram a significância da iniciativa em despertar interesse pelo tema com a intervenção proposta. Essa intervenção, revelou-se eficaz para o aprendizado dos alunos, destacando-se como uma excelente estratégia para despertar o interesse dos estudantes pelos conteúdos de Ciências e Biologia.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Estratégias Pedagógicas, Artrópodes.

INTRODUÇÃO

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, gustavo.santos@arapiraca.ufal.br

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas- UFAL, karislaine.santos@arapiraca.ufal.br

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, debora.liberato@arapiraca.ufal.br

⁴ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas- UFAL, jose.isnaldo@arapiraca.ufal.br;

⁵ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas-UFAL, gabriel.gregorio@arapiraca.ufal.br

⁶ Professora orientadora: Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Alagoas-UFAL, rafaela.souza@arapiraca.ufal.br

O estudo do filo *Arthropoda* é de grande importância para a compreensão da biodiversidade e ecologia do reino animal. Segundo Brusca e Brusca (2007), os artrópodes compreendem o maior grupo de organismos vivos na Terra, incluindo insetos, aracnídeos, crustáceos e miriápodes. Suas características únicas, como exoesqueleto quitinoso, metamorfose e apêndices articulados, os tornam fundamentais para a investigação da evolução e adaptação das espécies.

Para Marandino *et al.* (2008), a disponibilização de meios que incentivem a participação do visitante estimula o aprendizado, a observação e promove o exercício da cidadania. Assim, através da exposição dos Artrópodes dentro da instituição, há o desenvolvimento de conhecimentos e interesse na descoberta de novas informações. Em seu trabalho, os autores citam que ao término da visita, espera-se, principalmente, qualidade nos novos significados que foram estabelecidos através das relações humanas, com foco na mediação utilizada na ação, fator importante para o alcance efetivo de resultados sobre a atividade desenvolvida.

Carvalho e Lopes (2016), relatam em um estudo com crianças dentro de museus, que a observação desperta diversas sensações, diante das novidades e descobertas, essas características apresentadas são condições que favorecem a imaginação, a construção do conhecimento e o sentimento de admiração pelas coisas do mundo. Portanto, ao expor novos assuntos às crianças, é indicado que deixem elas à vontade para se encantarem pelas peças que mais as interessam, para que o aprendizado aconteça de forma espontânea e aprazível.

Nesta perspectiva, o ensino de ciências enfrenta dificuldades no que gira em torno de seu entendimento, a falta de metodologias palpáveis no ensino torna a compreensão abstrata. Dessa forma, professores seriam desafiados a criar estratégias que facilitem a compreensão dos assuntos propostos. Quando nos referimos a escolas públicas, a situação torna-se mais complexa com a inexistência de salas específicas para serem trabalhadas possíveis aulas práticas envolvendo materiais distintos de laboratório.

O ensino teórico é de grande valor na inserção a assuntos novos, entretanto a parte prática mostra uma visão diversa e direta no que tange às metodologias ativas. Segundo Saturnino e Moura (2020). Quando expomos os estudantes à prática de um assunto estudado, esses são imersos na sua execução e na movimentação deste assunto, sendo assim, as dúvidas, os questionamentos vão se entrelaçando na construção do conhecimento.

Nesse sentido, reforça-se a necessidade de abordar assuntos científicos com um público amplo por meio da divulgação científica, e que esta tenha uma linguagem acessível e

democrática, para conseguir contemplar a maior quantidade de indivíduos possível (Bueno, 2010). Uma forma de levar essa experiência proporcionadas pelos museus para as escolas de forma adaptada a realidade da comunidade escolar é a exposição sobre um tema específico, que carregue uma importância na formação dos alunos, como os Artrópodes. Assim, é possível mediar o contato da comunidade com os conhecimentos científicos, gerando aproximação entre eles.

No tocante aos pontos diagnosticados, Miranda e Figueiredo (2009), observaram em sala de aula que as discussões sobre insetos despertavam mais interesse quando se tratavam de morfologia ou fisiologia, porém, não era da mesma forma quando o assunto era interações inseto-humano. Percebeu-se que, em geral, os alunos desconheciam os benefícios desse grupo e citavam apenas os prejuízos. Eles notaram que essa rejeição referente à relação com os insetos, era decorrente da reputação que esse grupo tem, por transmitirem doenças, viverem em ambientes sujos ou por serem considerados estranhos ou causarem medo.

Portanto, é necessário garantir informações científicas corretas, no que se refere a visão do público acerca dos Artrópodes. Para que haja o conhecimento verídico das características desse grupo, bem como o respeito sobre cada espécie que tem seu hábito de vida próprio, proporcionando desta maneira, uma melhor relação do ser humano junto a esse grupo de animais.

No que se refere ao uso de metodologias ativas para o ensino dessa temática, além de exposições, destaca-se a importância da gamificação. Nesse sentido, segundo Barros (2012) o jogo colabora com o processo de ensino-aprendizagem de uma maneira prazerosa e participativa. Desse modo, percebe-se que a utilização desse recurso didático em sala de aula tende a contribuir com o conhecimento dos alunos de forma efetiva, visto que possui a capacidade de despertar o interesse e a participação dos estudantes diante das atividades.

Ademais, é importante salientar que a disseminação de informações acerca dos animais que constituem o filo dos Artrópodes é de fundamental importância, pois, estes se fazem presentes no cotidiano dos alunos. Logo, compreender seus aspectos como morfologia, diversidade, alimentação e os desdobramentos da interação desses organismos com os seres humanos e outros animais torna-se válido para o conhecimento dos estudantes, situando-os sobre os benefícios e malefícios que esses grupos podem apresentar.

Diante desses aspectos, o presente trabalho teve como objetivo analisar a importância da realização uma intervenção com estudantes do 7º ano de uma escola pública da cidade de Penedo, Alagoas, através de uma exposição interativa sobre os Artrópodes.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, que foi desenvolvido com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal da rede pública da cidade de Penedo, Alagoas. A intervenção intitulada “Conhecendo os Artrópodes” ocorreu no pátio da escola e foi constituída por três etapas. Para que a ação fosse realizada, foram utilizados os seguintes materiais: escorpiões conservados no álcool e vivos, aranhas, caixas entomológicas, embuá, caranguejo, camarão, siris, formiga, caneta, papéis, aquários e mesas.

No primeiro momento, foi feito no pátio da escola a organização dos materiais referentes os principais representantes do filo dos Artrópodes. Em seguida, os alunos foram convidados para participar da ação, onde se depararam com a exposição dos principais animais representantes desse grupo, como os aracnídeos, crustáceos, insetos e miriápodes, que ficaram dispostos em mesas distintas para que ocorresse uma melhor visualização dos materiais apresentados. Nesta fase, foi exposta as características morfológicas de cada grupo, forma de reprodução e funções que desempenham na natureza, bem como as implicações relacionadas a interação entre eles e o homem. A terceira etapa foi destinada a realização dos *feedbacks* por parte dos alunos, onde eles puderam expressar suas opiniões sobre a intervenção, evidenciando os pontos positivos e possíveis pontos negativos que identificaram durante a atividade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ação foi realizada na escola Municipal de Educação Básica Barão de Penedo que fica situada no Bairro Santa Izabel na Cidade de Penedo-AL. O público participante da intervenção foram os alunos do Ensino Fundamental anos iniciais e Ensino Fundamental anos finais do turno vespertino. Além disso, professores e pais de estudantes se fizeram presentes ao longo da exposição.

Para representar a classe dos Aracnídeos, utilizou-se animais como: escorpiões, aranhas e carrapatos; para os Crustáceos: caranguejos, siris, camarão Pitú e camarão da Malásia; para os Insetos: caixas entomológicas de borboletas, cigarras, larvas e pupas de Tenébrios; para os Miriápodes: embuás (Figuras 1, 2 e 3).

Além disso, para facilitar a visualização das estruturas desses animais que em parte é diminuta, foram utilizados equipamentos de aumento, como lupas tradicionais e lupas digitais, nas quais possuem uma aumento considerável, tornando possível a identificação das partes que compõem esses animais, e por se tratar de um equipamento digital ligado ao computador, os

alunos conseguiam ver o que estava sendo apontado no animal de forma ampliada na tela do computador, facilitando a explicação sobre esses indivíduos.

Figura 1: Exposição dos Aracnídeos



Fonte: elaboração própria, 2023.

Figura 2: Exposição dos Crustáceos



Fonte: elaboração própria, 2023.

Figura 3: Exposição dos Insetos

Fonte: elaboração própria, 2023.

No segundo momento, os alunos foram convidados ao pátio da escola para participar da exposição. A princípio, a ação seria realizada apenas para os alunos do oitavo ano, no entanto, neste dia, a escola estava realizando reuniões com os funcionários, o que ocasionou a saída dos estudantes antes do horário previsto, proporcionando, desta forma, a participação de todas as turmas na intervenção.

Nesta fase, os alunos ficaram livres para visualizar os materiais que estavam dispostos nas mesas. Entusiasmados com a presença dos animais, alguns estudantes realizavam questionamentos acerca do que seriam esses organismos e compartilhavam conhecimentos já adquiridos sobre o filo, como por exemplo o processo de ecdise realizado pelos Artrópodes. Curiosos, os estudantes queriam tocar e pegar os animais, inclusive os que estavam vivos como por exemplo os camarões. Logo, foram explicadas as características relacionadas ao filo, grupos, morfologia, principais representantes, hábitos e formas de reprodução (Figura 4).

Figura 4: Realização da exposição.



Fonte: elaboração própria, 2023.

Durante esse momento, os alunos puderam associar seus conhecimentos prévios com os novos conhecimentos adquiridos durante a ação de extensão, isso ficou evidente nas falas dos estudantes, que ao fazer perguntas, brevemente associava as repostas dadas pelos expositores com algo que já conhecia ou tinha ouvido falar. Ao decorrer desse processo, era explícito o entusiasmo e a curiosidade em entender mais sobre o que estava sendo falado exposto (Figuras 5 e 6).

Figura 5: Contato dos alunos com os animais da exposição.



Fonte: elaboração própria, 2023.

Figura 6: Realização da exposição



Fonte: elaboração própria, 2023.

Ao final da intervenção, com o intuito de obter o *feedback* dos alunos sobre a ação, a equipe distribuiu para alguns alunos um questionário que continha a pergunta objetiva a respeito de que havia sido trabalhado durante a intervenção, como por exemplo: “O que você achou da exposição”? Os alunos deveriam escolher uma opção dentre as dispostas no questionário, que variavam entre legal, gostei, gostei muito e não gostei (Quadro 1).

Quadro 1: Resposta dos alunos ao questionário.

Opções	Quantidade de alunos
Legal	5
Gostei	7
Gostei muito	15
Não gostei	0

Fonte: elaboração própria, 2023.

Através desses resultados, percebe-se o quão a estratégia metodológica foi importante para o aprendizado dos alunos. Segundo Saturnino *et al.* (2020), proporcionar atividades práticas em que o estudante tenha contato direto com o que está sendo explicado para ele de forma teórica, configura uma maneira de metodologia ativa. Tornando, desta maneira, a matéria de ciências mais atrativa e conseqüentemente os alunos tornam-se mais receptivos com os novos assuntos. Sendo assim, nota-se que a partir do contato direto com estes conteúdos os



estudantes sentem-se mais confiantes para esclarecer dúvidas ou até passar os conhecimentos advindos de seu meio de convívio.

Por meio de ações como esta, a universidade se faz presente em meio a comunidade onde está inserida, com ações voltadas ao esclarecimento da população em torno de assuntos relevantes e que faz parte do cotidiano de ambos, tanto do meio acadêmico, quanto no entorno social (Neto *et al.*, 2020). No âmbito do ensino da Zoologia no contexto do Ensino Fundamental é demonstrada a relação na qual os seres vivos sendo eles aqui seres invertebrados dividem os mesmos ambientes com os seres humanos, desta forma, ocorre a necessidade de que este convívio seja harmônico e para isto a universidade juntamente com a escola deve proporcionar os conhecimentos sobre estes animais para os estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após os resultados obtidos através da exposição, percebemos o interesse dos alunos pela área de Zoologia, com ênfase aos artrópodes. Sendo assim, a metodologia aplicada pode ser considerada uma excelente atividade para despertar o interesse dos alunos para a área de Ciências e Biologia. Através dessa exposição, conseguimos atingir nossos objetivos e ajudar os alunos da escola a tirarem suas dúvidas e interagir diretamente com o filo já que na maioria das vezes alguns professores não levam material para aula. Dessa forma, foi possível romper a forma deles verem os artrópodes que ainda é muito associado com nojo e medo.

Portanto, deve-se ressaltar a importância de aulas mais interativas e inovadoras, já que a educação tradicional apresenta uma carência na aplicação dessas estratégias. Nesse sentido, esse formato de aula configura-se como uma metodologia viável tanto para disciplina de Ciências quanto para a disciplina de Biologia, visto que apresentou resultados significativos para os alunos. Desse modo, através da realização de exposições no ambiente escolar, os conteúdos se tornarão atrativos para os estudantes que terão a oportunidade de compreender os assuntos de forma dinâmica e interativa.

REFERÊNCIAS

BARROS, Márcia Graminho Fonseca Braz e; MIRANDA, Jean Carlos; COSTA, Rosa Cristina. Uso de jogos didáticos no processo ensino-aprendizagem. **Revista Educação Pública**, [S. I.], v. 19, n. 23, 01 out. 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/23/uso-de-jogos-didaticos-no-processo-ensino-aprendizagem>. Acesso em: 02 ago. 2023.



- BRUSCA, R.; BRUSCA, G. **Invertebrados**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., [S. I.], 2007.
- BUENO, Wilson. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, [S. I.], v. 15, p. 1–12, 2010.
- CARVALHO, C; LOPES, T. O público infantil nos museus. **Educação e Realidade**, [S. I.], v. 41, n. 3, p. 1-20, 2016.
- MIRANDA, Juliana A. de S.; FIGUEIREDO, Rodolfo A. Percepção e valores dos insetos no ensino fundamental de escola pública em Araraquara, SP. *In: EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental*, 5., 2009, São Carlos. **Anais [...]**. São Carlos, 2009.
- MARANDINO, Marta. *et al.* **Educação em museus: a mediação em foco**. São Paulo, 48 p., 2008.
- NETO, Luiz Gonzaga de Souza *et al.* Ensinando sobre artrópodes na educação básica: vivências práticas de educação em saúde. **Interfaces-Revista de Extensão da UFMG**, [S. I.], v. 8, n. 1, p. 155-169, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistainterfaces/article/view/19547> Acesso em: 01 out. 2023.
- SATURNINO, Regiane; MOURA, Alana Laisa. **Uso de artrópodes para o ensino de ciências/zootologia nas séries finais do ensino fundamental**. Ponta Grossa, PR: Antena, p. 20, 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Divino>. Acesso em: 03 set. 2023.
- SILVA, Cirlande Cabral da; CABRAL, Hiléia Monteiro Maciel; NERY, Ursula Rayandra Soares. Classificando os artrópodes: alternativa para o ensino dos artrópodes para alunos do Ensino Fundamental. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, [S. I.], v. 3, n. 9, p. 493-506, 2017. Disponível em: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (researchgate.net). Acesso em: 02 ago. 2023.
- SOUZA, Ariela Santos; SOUZA, Marcos Lopes de. Ensinando sobre os artrópodes: análise de uma experiência educativa no ensino fundamental. *In: ENEBIO*, 4.; EREBIO DA REGIONAL, 2., 2012, [S. I.]. **Anais [...]**. [S.I.], 2012. Disponível em: https://www.sbenbio.org.br/publicacoes/anais/IV_Enebio/4021.pdf. Acesso em: 30 jul. 2023.