

DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIAS PRÁTICAS PARA O ENSINO DE ARTRÓPODES NA EDUCAÇÃO BÁSICA

KETLEN DE LOURDES MORAIS DA SILVA¹

REGIANE SATURNINO FERREIRA¹

¹Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – Centro de Ciências Exatas Naturais e Tecnológicas – R. Godofredo Viana, 1300 – Centro, CEP: 65901- 480 – Imperatriz-MA.

RESUMO

A educação básica de forma geral, em especial de escolas públicas, vem sofrendo ao longo dos anos, com uma retórica de aulas tradicionais e não muito interativas, que se tornam até mesmo cansativas para a maioria dos alunos de ensino fundamental. O desenvolvimento de metodologias práticas para o ensino de artrópodes na educação básica, especificamente nas turmas de alunos entre onze e quatorze anos, é fundamental para promover a compreensão da diversidade e importância dos organismos. O ensino de artrópodes na educação básica, pode ser desafiador devido à complexidade do tema e à necessidade de torná-lo acessível e interessante para os alunos. Para abordar essa questão, é essencial desenvolver metodologias práticas que envolvam os estudantes de maneira eficaz. Neste trabalho, foi feita uma abordagem pedagógica que combina a apresentação de aulas teóricas e dialogadas com a aplicação de questionários no início e final da aula, sendo apresentado também uma caixa com exemplares de alguns artrópodes mais comuns e conhecidos do dia a dia dos alunos, e foram usadas massinha de modelar para a construção do seu próprio artrópode, visando dessa forma, um maior aprendizado dos alunos, do sexto ano do ensino fundamental, na Escola Municipal Luís de França Moreira, de Imperatriz, baseando-se no que foi projetado para executar, dentro do modelo mais fiel possível ao que se programou para esse projeto, buscando compreender as dificuldades expressadas pelos alunos, a fim de sanar os problemas que dificultam a aprendizagem dos mesmos.

PALAVRAS-CHAVE: Estudo; Práticas; Aprendizado.

INTRODUÇÃO

Discentes da Educação Básica, sobretudo de escolas públicas, de forma geral, recebem uma formação predominante de componentes teóricos, enquanto os componentes práticos, como aulas em laboratório e com diferentes propostas metodológicas, incluindo atividades lúdicas, são minorias ou praticamente ausentes. Como resultado a aprendizagem não é significativa e nem interessante para os alunos, por vários motivos. Um deles é que os discentes não vislumbram a aplicação do conhecimento no seu dia a dia, além de não terem a concretização dos processos teóricos aprendidos em sala de aula. A principal consequência

disso tudo é que os alunos não levam consigo uma bagagem de conhecimento para o próximo nível de ensino, comprometendo, dessa forma, a sua aprendizagem processual e gradual, uma vez que os novos conceitos e processos a serem aprendidos não tem uma base de conhecimentos prévios para serem ancorados na mente dos alunos. Isso remete, lá no futuro, ao alunado que ingressa em um curso superior com uma base conceitual e de compreensão do mundo muito aquém do esperado.

É claro que existem muitos outros fatores que comprometem a qualidade da Educação Pública no país, entre eles o investimento financeiro, a formação continuada de professores e a própria desvalorização que a Educação vem recebendo. Fatores como condições habitacionais, sanitárias, de higiene e de nutrição também são considerados determinantes para a aprendizagem do aluno na escola e fora dela (GOMES, 2018). Apesar de sabermos disso, o papel do educador é crucial na aplicação de métodos que tornem a aprendizagem dos alunos significativa, preparando-os melhor para as exigências escolares, cognitivas e desenvolvimento pessoal.

Ainda que de forma qualitativa, o que se observa com a realização deste projeto, e se tem percebido ao longo dos últimos cinco anos de trabalho na UEMASUL, principalmente pós-pandemia, é justamente o que está posto acima; especificamente sobre as turmas iniciais de Ciências Biológicas a aprendizagem, compreensão, foco, retenção de informações e conexão de ideias por parte dos alunos está deficitário; ainda que se trate de conceitos completamente básicos. Neste contexto, muito provavelmente isso é resultado de uma Educação Básica no qual o conhecimento esperado não foi internalizado.

O Brasil é um dos países que abriga uma das maiores biodiversidades do mundo, a qual causa fascínio e temor na população. Apesar de praias, trilhas em florestas, banhos em rios, balneários, cachoeiras e parques serem destinos muito procurados pelas pessoas durante, por exemplo, o período de férias, é fato que a maior parte da população que visita estes lugares desconhece as relações ecológicas que ocorrem naquele ambiente, quais animais o compõem, se o local está degradado ou preservado, e inclusive que todos nós dependemos dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas naturais. Por outro lado, muitas vezes o que se observa é uma relação descuidada com o meio ambiente. A maioria dos países concorda que as atividades antrópicas são responsáveis pela atual crise da biodiversidade (COSTA et al, 2020). É por meio da poluição, contaminação e despejo de lixo nessas áreas, assim como o sacrifício indiscriminado de animais, pois a maioria das pessoas os rotulam como “venenosos”, “perigosos”, “nojentos” ou até mesmo “inúteis”, que está ficando cada dia mais degradado o ambiente.

Nesse contexto, esse projeto de extensão tem o intuito de levar informação de qualidade, de uma forma acessível e lúdica aos alunos da Educação Básica sobre o Ensino de Zoologia, mais especificamente de artrópodes, para despertar o interesse desse alunado, assim como melhorar o processo de ensino e aprendizagem em algumas turmas. Vale ressaltar que foi escolhido dar foco em artrópodes porque estes representam 80% da diversidade animais, incluindo alguns de interesse médico, como aranhas e escorpiões, que levam uma terrível fama de serem venenosos, mas que está longe de representar sua importância. O objetivo deste trabalho é testar metodologias de ensino prático em Zoologia para despertar o interesse dos alunos, mesmo em escolas sem tradição em aulas práticas com animais. Isso permitirá que os alunos aprendam sobre diversos aspectos dos animais e como são influenciados pelo ambiente em que vivem.

O objetivo geral deste projeto foi, desenvolver e aplicar metodologias de ensino práticas que dialoguem com os conteúdos teóricos do ensino de Zoologia, visando uma aprendizagem significativa por parte dos alunos no que tange ao conhecimento sobre o meio ambiente, animais e seus processos fisiológicos, evolutivos, comportamentais e ecológicos. Tendo como objetivos específicos: selecionar escolas e turmas compatíveis para aplicação do projeto, analisar e identificar o nível de conhecimentos prévios dos alunos, comparar o nível de conhecimento dos alunos antes e após a aplicação do estudo.

METODOLOGIA

A turma selecionada foi uma turma do sexto ano, na Escola Municipal Luís de França Moreira, de Imperatriz, com dezenove alunos, de onze a doze anos de idade, que não tinham na rotina das aulas, a realização de práticas em laboratório e de atividades lúdicas, nas aulas de ciências, e que tem aulas de um professor com outra formação acadêmica diferente de ciências e biologia. Em primeiro momento, foi realizado uma pesquisa qualitativa para avaliar o conhecimento dos alunos a respeito do tema, através de um questionário contendo dez perguntas, e posteriormente, foi-lhes apresentado uma aula explicativa e dialogada, sobre as características principais do filo Arthropoda.

Como atividade prática, os alunos visualizaram uma caixa de artrópodes (Figura 1), com alguns espécimes exemplares do filo, e produziram suas próprias espécimes usando massa de modelar, e criando a estrutura do animal que quisessem, a partir do que foi visto na aula, tornando assim, a aprendizagem um pouco mais interativa para os alunos. Por fim, foi aplicada a mesma atividade com dez perguntas do início da aula, para considerar se as respostas dos

alunos mudaram e tiveram mais acertos do que a do início e se o método utilizado foi eficaz para a aprendizagem e fixação do conteúdo apresentado.

As perguntas que compõem o questionário são apresentadas a seguir:

1. Você sabe o que são artrópodes, insetos e aracnídeos? E quais são as principais diferenças entre eles?
2. Como um artrópode pode contribuir para o bem-estar do meio ambiente?
3. Você sabe quais são os artrópodes mais comuns que são encontrados em ambientes aquáticos?
4. Qual a importância econômica dos artrópodes na agricultura?
5. Quais artrópodes são conhecidos por transmitir doenças?
6. Como os artrópodes se movem, e qual estrutura que os ajuda nesse processo?
7. A aranha é um aracnídeo ou um inseto? Por quê?
8. Alguns artrópodes possuem antenas, como borboletas e formigas. Você sabe qual a função das antenas nos artrópodes?
9. Quais são as principais classes do filo dos artrópodes?
10. Cite exemplos de artrópodes que são importantes para a medicina.

Figura 1: Caixa de artrópodes.

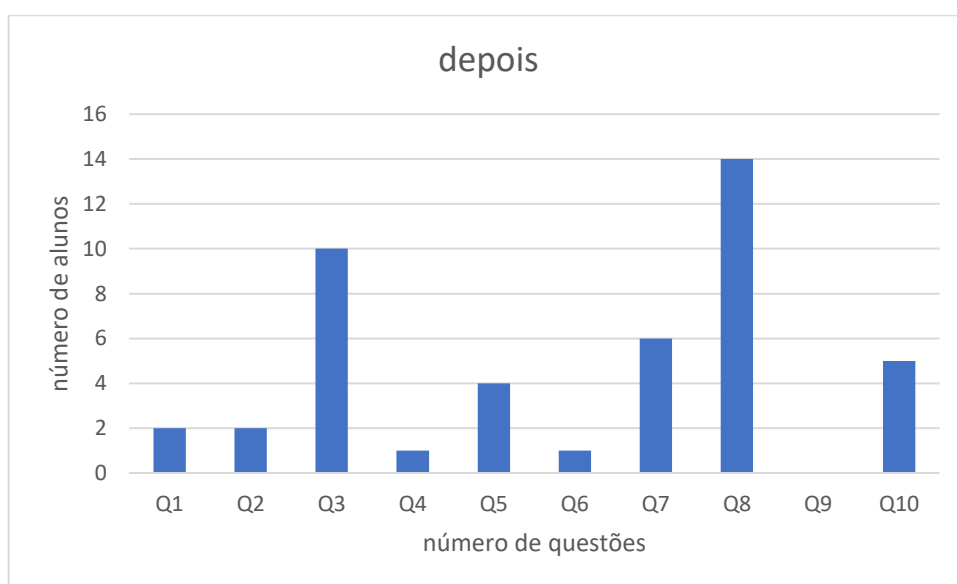


Fonte: Saturnino e Moura, 2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos pela pesquisa qualitativa com dez questões, aplicada anteriormente a aula, mostraram que apenas um aluno conseguiu acertar uma questão só, enquanto os outros, erraram ou disseram que não sabiam a resposta, ou mesmo deixaram em branco o espaço, revelando um potencial que já era estimado para essa avaliação. A (figura 2) mostra um gráfico com o número de acertos alcançado por pouco mais da metade dos alunos da turma, tendo uma diferença gritante para com os acertos da primeira avaliação, tendo sido essa última, com as mesmas perguntas da primeira. Esse questionário foi feito após a ministração do conteúdo, e por pouco, a turma quase inteira conseguiu acertar ou responder meio certo todas as questões.

Figura 2: Número de acertos nas questões.



Fonte: As autoras.

Os resultados que foram obtidos através desse projeto, mesmo que muito embora tenham sido de poucos dados, pode-se perceber que a educação básica, olhando pela perspectiva de pós pandemia, na maioria das escolas de ensino fundamental, é que a escola sofre sim de um déficit na aprendizagem dos alunos, podendo ser observado com o resultado apresentado na primeira avaliação, feita antes da aula, que os alunos não tinham o mínimo de conhecimento prévio sobre o assunto da aula proposta, um só aluno acertou a uma única questão, que foi a Q3, os outros alunos erraram todas ou deixaram em branco, e sequer conheciam os termos principais, sendo uma turma que já deveria ter aprendido o básico sobre as classificações e divisões dentro da temática de Zoologia, denotando que requer em muito uma tentativa de

reverter essa condição de baixíssimos níveis de aprendizagem dos alunos. O resultado reforça a ideia de que é interessante uma aula mais lúdica, com práticas, e diálogos com a turma, para um aprendizado verdadeiramente eficiente, e que possivelmente, irá permanecer por mais tempo no entendimento dos alunos.

Através de uma análise, após os resultados da primeira e da segunda avaliação, podemos notar que há uma problemática bastante grave quanto ao aprendizado dos alunos dessa turma, podendo ser estimado o mesmo resultado para diversas outras escolas de ensino fundamental menor e maior. E há diversas razões para que isso ocorra.

Como descrito por Lima et al (2021), o autor disserta que:

“Outra problemática com relação ao ensino da zoologia, além do conteúdo pedagógico, são as ferramentas didáticas utilizadas, como, por exemplo, o uso exclusivo do livro didático pelos professores, utilização apenas da exposição oral como recurso educativo e falta de recursos didáticos alternativos”. (...) “É importante que no ensino da zoologia, os professores saiam um pouco da sala de aula, dando a oportunidade aos estudantes de manusear e analisar animais fixados, em um laboratório, por exemplo, e de terem aulas externas, seja em unidades de conservação ou em excursões a locais próximos, como hortas ou o espaço externo do colégio”.

Em vista disso, se faz necessário promover e remodelar as estratégias de ensino dentro da sala de aula. Segundo aponta Santos et al (2009), por essa razão, os conceitos se apresentam de forma abstrata, levando ao docente o desafio de facilitar sua comunicação com os alunos fazendo com que compreendam e se aproximem dos conceitos propostos. Trazendo mudanças que vão refletir positivamente no futuro das escolas como um todo.

O tradicional sistema de ensino, isto é, o professor ensinando a teoria utilizando quadro e pincéis, pouco chama atenção dos alunos para esse estudo que é muito importante, e, em decorrência desse entrave, o educador tende a ter dificuldades em mostrar as diferentes estruturas morfológicas dos animais, baseado apenas em imagens. Segundo Mota e Cavalcanti (2012) a prática de atividades experimentais de ciências em sala de aula propondo execução, aplicação e elaboração de conteúdos científicos ampliam o universo educacional dos alunos, promovendo uma construção de saberes e questionamentos e, portanto, favorecendo uma aprendizagem significativa.

Para alunos em qualquer faixa etária, especialmente das turmas do ensino fundamental, ter contato com os animais que estão sendo apresentados na aula, é de total significância e efetiva essa abordagem e modelo de aula dialogada, como um jogo de perguntas e respostas com a turma, seja feito uma atividade de observação do ambiente em que estão, ou com exemplares vivos, conservados, ou taxidermizados desses animais apresentados, difere da aula maçante e cansativa tradicional, e abre um leque de possibilidades de aprendizado.

CONCLUSÕES

Em síntese, mediante os acontecimentos acima apresentados, os alunos precisam de aulas mais lúdicas e interativas para um melhor desempenho na sua aprendizagem. A sala de aula pode ser um ambiente mais leve e divertido de se aprender, tornando assim, um nível de aprendizagem maior, e aumentando em muito o nível de conhecimento dos alunos que estão nessa faixa etária.

É imprescindível que os educadores se coloquem no lugar dos alunos e que apliquem atividades que facilitem o aprendizado e assimilação dos conteúdos apresentados em sala de aula, porque sabemos que diversas adversidades implicam na pouca ou nenhuma facilidade de aprendizagem, em se tratando de alunos de escola pública, num contexto já muito defasado pelo baixo nível social em que encontram.

APOIO FINANCEIRO

O financiamento para a realização deste projeto se deu pelo PIBEXT (Programa Institucional de Bolsas de Extensão), em consonância com a UEMASUL.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LIMA, S. C.; EGIDIO, J. A. F.; NASCIMENTO, B. P. Metodologias para o ensino de zoologia: uma análise bibliográfica reflexiva. *Educationis*, v.9, n.2, p.43-50, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2318-3047.2021.002.0005>.
- SANTOS, D. B.; SOUSA, M.; INFANTE-MALACHIAS, M.E. Utilização do Modelo Didático Analógico em Aulas de Ciências: Uma Aproximação à Prática Docente. In: VIII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DA PUCPR EDUCERE, 8, 2008, Paraná. Anais [...]. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2008. p. 12414-12423.
- MOTA, C. M. V. da; CAVALCANTI, G. M. D. O papel das atividades experimentais no ensino de Ciências. In: VI COLÓQUIO INTERNACIONAL: EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 6, 2012, Sergipe. Anais [...]. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2012. p1-14.
- GOMES, M. M. Fatores que facilitam e dificultam a aprendizagem. *Revista Educação Pública* [online], v. 18, ed. 14, 2018. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/14/fatores-que-facilitam-e-dificultam-a-aprendizagem>. Acesso em: 10 de outubro de 2023.
- COSTA, R.; DE MELLO, R. Um Panorama Sobre a Biologia da Conservação e as Ameaças à Biodiversidade Brasileira. *SAPIENS - Revista de divulgação Científica*, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 50–69, 2021. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sps/article/view/5493>. Acesso em: 10 out. 2023.
- SATURNINO, R.; MOURA, A. QUEIROZ, C. (org). *Ensino de Ciências Biológicas: Metodologia, Realidade e Reflexão*. Ponta Grossa: Atena. 2020. E-book. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/post/uso-de-artropodes-para-o-ensino-de-cienciaszoologia-nas-series-finais-do-ensino-fundamental>. Acesso em: 10 de outubro de 2023.