

PRÁTICA EXPERIMENTAL DE BIOMAGNETISMO: APRIMORAMENTO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NAS ESCOLAS

Andressa de Sousa de Oliveira¹
Clarice Pinheiro da Silva¹
Felipe Gomes Pereira¹
Manuely Katrine Dos Santos Toloza¹
Maria Eduarda do Carmo Sousa¹
Maria Claudia Gama Balieiro¹
Venicia dos Santos Silva¹
Marcenilda Amorim Lima²

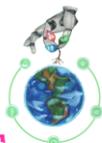
29

RESUMO

O Biomagnetismo consiste no uso de pares de ímãs de alta potência para combater parasitas, bactérias, fungos, vírus e outros germes causadores de diversas doenças. O campo de pesquisa sobre metodologias de ensino é vasto e está em constante modificação, a fim de aperfeiçoar as práticas pedagógicas. Desta forma, existem diversas possibilidades para a construção de situações de ensino e aprendizagem que podem contribuir de modo significativo na construção do conhecimento adquirido em sala de aula pelos estudantes. A prática experimental de biomagnetismo propõe mostrar a eficácia dos experimentos durante o processo de ensino-aprendizagem nas escolas, podendo investigar as propriedades magnéticas dos organismos vivos e sua interação com campos magnéticos externos. Assim, a inovação e o aprimoramento das práticas experimentais adotadas em sala de aula relacionados ao tema de biomagnetismo, permitem que os alunos observem e analisem como os seres vivos interagem na presença de campos magnéticos e como influenciam nos organismos de animais migratórios, bactérias magnetotáticas e no corpo humano. Esta pesquisa tem como objetivos produzir uma montagem da maquete de magnetismo para compreensão dos princípios do biomagnetismo, introduzir o conceito de biomagnetismo nas escolas, explicando sua importância e aplicações nas ciências biológicas e físicas, estimular a curiosidade e o pensamento crítico dos alunos, através da formulação de perguntas de pesquisa relacionadas ao biomagnetismo. O experimento foi realizado usando os seguintes materiais para montagem da maquete de magnetismo foram: estilete, ímã, fio de linha, alfinetes, varetas de madeira medido 19 cm, clipes, cola, régua. A princípio cortou-se as varetas de madeira e posicionou-se o ímã no centro da maquete, prendendo os fios de linha nos alfinetes e clipes, sendo dispostos ao redor do ímã, para observar a interação magnética. Os resultados obtidos do experimento apresentaram como ocorre as interações magnéticas pelo ímã da maquete, possibilitando observar fenômenos de atração ou repulsão. A polaridade do ímã afeta as interações magnéticas na maquete. Verificou-se que os alfinetes e clipes respondem ao campo magnético gerado pela maquete, o que possibilita identificar as direções norte e sul de cada orientação. As bactérias e as algas magnetotáticas apresentam resposta passiva a um campo magnético e não dependem de nenhuma função vital de seu organismo para isso. Deste modo, pode-se dizer que a descoberta do magnetotactismo em bactérias foi um importante avanço no biomagnetismo. A experimentação propicia aos alunos maior incentivo para observar e analisar a interação entre campos magnéticos e organismos vivos, entendendo como as propriedades

¹ Discentes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (BIO 23.1), Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus Laranjal do Jari.

² Orientadora, Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus Laranjal do Jari.



magnéticas podem influenciar processos biológicos. Isso contribui para uma aprendizagem mais significativa, tornando os conceitos mais tangíveis, facilitando a assimilação e fixação do conhecimento. Também estimula a criatividade e o pensamento crítico, ao encorajar os alunos a propor hipóteses e buscar explicações para os fenômenos observados. Desta forma, a prática experimental de biomagnetismo pode trazer um aprimoramento significativo no processo de ensino-aprendizagem nas escolas. Portanto, isto permite que os alunos vivenciem de forma prática e concreta os conceitos relacionados ao biomagnetismo, de modo a proporcionar maior compreensão dos fenômenos biológicos e magnéticos, estimulando o interesse e engajamento dos estudantes.

Palavras-chave: Prática Experimental; Biomagnetismo; Ensino; Magnetotáticas.

