



CONHECER PARA PRESERVAR: estudo do meio em manguezais para conscientização de alunos do ensino fundamental

Helena M. O. GUIMARÃES¹; Paulo O. GARCIA².

RESUMO

Este relato de pesquisa analisa a metodologia de ensino desenvolvida no Projeto Barco Escola “Arca do Saber”, promovido pelo Centro de Educação Ambiental vinculado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Bertioga, através de estudo do meio em ecossistema de manguezal. O projeto proporciona uma experiência direta com o ambiente, promovendo a conscientização ambiental. A pesquisa qualitativa envolveu estudantes do ensino fundamental, que foram submetidos a questionários antes e depois da atividade. Os resultados indicaram aumento significativo no número de acertos após a atividade e redução de omissões, evidenciando o impacto positivo do roteiro pedagógico na aprendizagem. O projeto integra teoria e prática, utilizando atividades lúdicas e interativas, contribuindo para a construção significativa do conhecimento. O método ativo, bem planejado, demonstrou-se eficaz no ensino sobre o manguezal e nos cumprimento dos objetivos da Educação Ambiental.

Palavras-chave: Biodiversidade; Educação; Preservação Ambiental; Sustentabilidade; Ecossistema Costeiro.

1. INTRODUÇÃO

O método tradicional de ensino, centrado na figura do professor como único transmissor do conhecimento, passou a ser questionado, dando palco aos métodos ativos, que valorizam o protagonismo estudantil no processo de aprendizagem. Nesse contexto, destaca-se o estudo do meio como uma estratégia pedagógica interdisciplinar e significativa, especialmente no campo da Educação Ambiental. Este trabalho analisa o roteiro pedagógico do Projeto Barco Escola “Arca do Saber”, desenvolvido pela equipe do Centro de Educação Ambiental (CEA) da Prefeitura do Município Bertioga (SP), que realiza atividades educativas no ecossistema de manguezal, integrando diversas áreas do conhecimento. A pesquisa avaliou os impactos dessa metodologia ativa por meio da análise do banco de dados de questionários que são aplicados ao público alvo antes e depois da intervenção pedagógica, com o objetivo de identificar avanços na aprendizagem e na conscientização ambiental dos participantes.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Diversos autores destacam as limitações do ensino tradicional, centrado na memorização e na passividade dos estudantes, como Pereira et al. (2020), Darroz et al. (2015) e Colvara (2019),

¹**Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail:**
helena.martins357@gmail.com.

²**Discente do Técnico em Agropecuária Integrado, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.
E-mail: paulo.garcia@ifsuldeminas.edu.br.**

que apontam seus efeitos negativos sobre a compreensão dos conteúdos. Em contraponto, teóricos como Ausubel (1978) e Freinet (1949) defendem abordagens baseadas na aprendizagem significativa e na experiência concreta, elementos centrais nas metodologias ativas. Dentro dessas metodologias, o estudo do meio destaca-se por integrar saberes escolares com a realidade vivida pelos alunos, promovendo aprendizagem crítica e interdisciplinar (Lovato et al., 2018; Lopes, 2016; Chapani & Cavassan, 1997). Quando associado à Educação Ambiental, esse método torna-se ainda mais potente, contribuindo para a construção de valores ecológicos e atitudes sustentáveis (Gonçalves, 1990; Brasil, 1999). Os manguezais, por suas características ecológicas e relevância socioambiental, são apontados como ambientes privilegiados para essas práticas educativas (Nanni et al., 2021; Talamoni et al., 2018), sobretudo em contextos como o de Bertioga, onde a vivência prática reforça o aprendizado e o compromisso com a preservação ambiental.

3. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada a partir da análise do banco de dados de questionários aplicados aos participantes do Projeto Barco Escola “Arca do Saber”, vinculado ao CEA, que promove atividades de Educação Ambiental por meio da metodologia de estudo do meio no ecossistema de manguezal em Bertioga. O roteiro pedagógico interdisciplinar, com duração de duas horas, é desenvolvido em uma embarcação que navega pelo Canal de Bertioga, envolvendo dinâmicas lúdicas e interativas voltadas para alunos e grupos interessados do município e região. Como instrumento de avaliação, foram utilizados o banco de dados de questionários aplicados antes e após a intervenção pedagógica para alunos do ensino fundamental do 1º ao 5º ano de uma escola municipal de Santos (SP), totalizando 168 questionários. As respostas obtidas nos questionários foram tabuladas, permitindo uma análise qualitativa, com foco na interpretação e identificação de padrões de aprendizagem e percepção ambiental. A metodologia adotada buscou compreender os efeitos do método ativo sobre o processo de ensino-aprendizagem e a sensibilização ambiental dos participantes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados demonstrou que o roteiro pedagógico do Projeto Barco Escola “Arca do Saber” gerou impactos positivos na aprendizagem dos estudantes do Ensino Fundamental sobre o ecossistema de manguezal. Observou-se um aumento expressivo no número de acertos em todas as questões do questionário aplicado depois da intervenção (figura 1), com destaque para aquelas referentes aos temas: localização dos manguezais em área ecotonal, salinidade da água, composição da lama e identificação das espécies arbóreas e animais específicas do ecossistema. Além da melhora no desempenho, houve uma redução de 98% nas respostas em branco, indicando maior engajamento e segurança nas respostas. A utilização de dinâmicas lúdicas, como poema, analogias,

paródias e atividades práticas, foi essencial para promover uma aprendizagem contextualizada, significativa e participativa. Tais resultados evidenciam a eficácia do método ativo de estudo do meio como estratégias para o desenvolvimento das competências previstas na Política Nacional de Educação Ambiental, favorecendo a formação de sujeitos críticos, sensíveis às questões socioambientais e comprometidos com a sustentabilidade.

Figura 1. Número de acertos (A) e questões em branco (B) verificado em questionários aplicados em momento anterior e posterior ao desenvolvimento de atividades de educação ambiental no projeto Barco Escola “Arca do Saber”, em Bertioga-SP.



Fonte: elaborado pela própria autora (2025).

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que o método ativo de ensino de estudo do meio desenvolvido no Projeto Barco Escola “Arca do Saber”, mostrou-se eficaz na promoção da aprendizagem sobre o ecossistema de manguezal. A proposta pedagógica resultou em maior engajamento dos participantes, através da melhoria no desempenho em questões relacionadas ao conteúdo ambiental, contribuindo no fortalecimento do sentimento de pertencimento ao território. Além disso, a iniciativa demonstrou potencial na formação de educadores ambientais mirins, capazes de atuar como multiplicadores da educação ambiental em seus contextos escolares, familiares e comunitários, contribuindo para a construção de uma consciência socioambiental crítica e participativa.

AGRADECIMENTOS

À minha instituição de ensino e professores que proporcionaram um ambiente acolhedor e ensino transformador. Às minhas mentoras, pelas oportunidades, voto de confiança em meu trabalho e por todo o incentivo profissional e pessoal fornecido. Aos colegas de estágio e faculdade, pela parceria, amizade e contribuição fundamental neste trabalho. À minha família e namorado, pelo suporte, carinho e presença constante ao longo da jornada.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David Paul. *Educational psychology: a cognitive view*. 2nd ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1978.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

CHAPANI, D. T.; CAVASSAN, O. O estudo do meio como estratégia para o ensino de ciências e educação ambiental. *Mimesis*, Bauru, v. 18, n. 1, p. 19-39, 1997.

COLVARA, N. B. Metodologia de ensino: método ativo. In: *Formação Continuada Macromissionária: relatos de experiência*. Tubarão: Copiart, p. 96-105, 2019.

DARROZ, L. M.; ROSA, C. W.; GHIGGI, C. M. Método tradicional X aprendizagem significativa: investigação na ação dos professores de física. *Aprendizagem Significativa em Revista*, v. 15, p. 70-85, 2015.

FREINET, Célestin. *A educação do trabalho*. Trad. Cristiane Nascimento; Maria Ermantina Galvão G. Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

GONÇALVES, D. R. P. A Educação Ambiental e o ensino básico. In: *SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE UNIVERSIDADE E MEIO AMBIENTE*, 4., 1990, Florianópolis. Textos Básicos. Florianópolis: [s.n], 1990. p. 125-146.

LOPES, M. R. C. Estudo do meio: um método ativo e interdisciplinar de aprendizagem. In: *ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE GEOGRAFIA*, 5., 2016, Campinas. Anais [...]. Campinas: Instituto de Geociências /UNICAMP, 2016. p. 850–857.

LOVATO, F. L.; MICHELOTTI, A.; LORETO, E. L. S. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. *Acta Scientiae*, v. 20, n. 2, 2018.

NANNI, H. C.; NANNI, S. M.; SEGNINI, R. C. A importância dos manguezais para o equilíbrio ambiental. II Simpósio Internacional de Ciências Integradas da UNAERP – Campus Guarujá. Guarujá: Universidade de Ribeirão Preto, 2021. Disponível em:
<https://www.unaerp.br/documentos/904-a-importancia-dos-manguezais-para-o-equilibrio-ambiental/file>. Acesso em: 26 abr. 2025.

PEREIRA, R. J. B.; AZEVEDO, M. M. R.; SOUSA, E. T. F. Método tradicional e estratégias lúdicas no ensino de biologia para alunos de escola rural do município de Santarém-PA. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 15, n. 2, 2020.

TALAMONI, A. C. B.; PERES, W. C.; PINHEIRO, H. M. S.; PINHEIRO, M. A. A. Histórico da educação ambiental e sua relevância à preservação dos manguezais brasileiros. Cap. 2: p. 57-73. In: PINHEIRO, M. A. A.; TALAMONI, A. C. B. (Org.). *Educação Ambiental sobre Manguezais*. São Vicente: UNESP, Instituto de Biociências, Câmpus do Litoral Paulista, 2018. 165 p.