



EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA: VISITAS DE ESCOLAS DO NÍVEL MÉDIO AO LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE ÁGUA UFCG/CCTA, *CAMPUS POMBAL*

EMERSON LIRA FREIRE; EDUARDO VALE TEIXEIRA; DENÍLSON GUALBERTO SOUSA; ANDRÉA MARIA BRANDÃO MENDES DE OLIVEIRA; LUIZ FERNANDO DE OLIVEIRA COELHO

RESUMO

A educação ambiental tem ganhado cada vez mais reconhecimento por ser uma ferramenta crucial para promover a conscientização e a ação em relação às questões ambientais. Além de envolver uma variedade de estratégias, abordagens destinadas a aumentar o conhecimento e promover valores. Nesse contexto, as visitas de estudantes proporcionam uma oportunidade única para compreender e conhecer sobre os processos de análises e monitoramento de qualidade da água, e suas questões relacionadas. O objetivo deste relatório é discutir sobre as experiências relacionadas às visitas dos alunos do nível médio ao laboratório de análise de água, onde os discentes do curso de engenharia ambiental e participantes do Núcleo de Economia e Saneamento Ambiental FCG mostraram como funciona o laboratório para os alunos das Escolas Estaduais ECIT Monsenhor Vicente Freitas, localizada no município de Pombal-PB; e ECIT Francisco de Sá Cavalcante, Paulista-PB, sobre temas de Conservação Ambiental, Análise de Água, Educação Ambiental. Durante a visita laboratorial, proporcionar palestras para os estudantes do ensino médio representou inicialmente um desafio, gerando certo nervosismo entre os discentes do curso de Engenharia Ambiental. Contudo, à medida que os temas eram desenvolvidos ao longo das palestras, a interação tornou-se mais fluida e participativa. Os estudantes universitários passaram a dialogar mais com os alunos do ensino médio, questionando-os e ficando surpresos com as respostas fornecidas, o que contribuiu para tornar as palestras mais leves. Assim, é esperado que essas atividades de extensão universitária sejam mais adotadas por professores e alunos de variadas instituições de ensino fundamental, médio e superior.

Palavras-chave: Conservação Ambiental; Palestras; Engenharia Ambiental; interação universitária-escolar; Sustentabilidade.

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, a preocupação com as questões ambientais não se restringe exclusivamente aos ambientalistas e organizações não governamentais (ONGs), mas também engloba um crescente envolvimento por parte de especialistas (Dos Reis, Semedo & Gomes, 2012, p. 48). Esses problemas ambientais estão se tornando cada vez mais relevantes no cotidiano das pessoas e estão influenciando não apenas as informações que elas recebem diariamente. A falta de conscientização e de preservação ambiental é evidente no nosso cotidiano, e com isso necessita de melhorias para o desenvolvimento adequado do nosso planeta. Uma dessas melhorias é a implantação da Educação Ambiental nas diversas áreas da sociedade, com direcionamento principal em redes de ensino para mostrar a importância da natureza ao homem. Ela tem se tornado uma ferramenta valiosa no esforço para conscientizar

as pessoas sobre os desafios ambientais e promover uma nova abordagem na relação entre a humanidade e a natureza. Através dela, é possível não apenas alertar sobre os problemas, mas também cultivar uma mentalidade sustentável e uma maior apreciação pelo meio ambiente. (Santos; Cândido, 2023).

As universidades oferecem diversos meios para abranger a temática da EA nas escolas públicas. Um desses meios são as visitas técnicas das escolas nas universidades, mostrando as percepções e princípios da parte teórica e prática dos cursos pertencentes. A introdução da Educação Ambiental (EA) a esses alunos de escolas públicas proporcionam uma visão de qualidade e com grandes perspectivas dentro do ensino, influenciados a ter curiosidades sobre a áreas de estudos. Estudos sobre o meio ambiente possuem grandes dimensões e com isso a sua relevância induz a uma mudança de paradigma nos diversos âmbitos do desenvolvimento da humanidade (Lima et al., 2023). Segundo Silva (2020) ela vai estimular uma consciência ecológica entre os alunos promovendo a união entre eles, tornando o assunto de extrema relevância para os educadores atualmente.

No compromisso com a garantia do direito de toda a população a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, a própria Constituição Federal do Brasil estabelece que o Poder Público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e conscientizar a sociedade para a preservação do meio ambiente (Brasil, 1988), no entanto, a responsabilidade e a capacidade de promover essas iniciativas não são restritas apenas ao Poder Público.

Assim, existe a possibilidade do desenvolvimento de comportamentos sustentáveis nos diferentes níveis de ensino por meio de atividades educativas que promovam a EA associada à extensão universitária. Os estudantes podem ser sensibilizados quanto à preservação e redução do consumo dos recursos naturais, o uso responsável da energia, a gestão adequada dos resíduos e a conscientização quanto ao desperdício de água, potável ou não. Essas ações visam despertar a consciência ambiental, incentivando-os a adotar práticas sustentáveis no dia a dia, tanto na escola como em seus lares. De acordo com Moreira e Santos (2020) para se promover mudanças e enfrentar os desafios ambientais nos níveis local, nacional, regional e global, precisamos desenvolver novas competências, habilidades, valores e atitudes que garantam sociedades mais sustentáveis. Nesse contexto, os sistemas educacionais em geral, e as escolas em particular devem responder a esses desafios urgentes. Definindo objetivos e conteúdo relevante, incluindo princípios de sustentabilidade, para influenciar os estudantes. Como as escolas estão diretamente ligadas às suas comunidades, os conhecimentos adquiridos vão influenciar toda a comunidades locais, influenciando a todos.

Com isso, a finalidade deste relato é analisar as vivências das iniciativas de extensão universitária conduzidas por alunos de graduação destinadas aos estudantes do ensino médio, abordando assuntos relacionados ao meio ambiente.

2 RELATO DE CASO

As atividades de educação ambiental ocorreram no laboratório de análise de água UFCG/CCTA, localizado no município de Pombal, interior do estado da Paraíba, onde foram realizadas visitas técnicas das Escolas Estaduais ECIT Monsenhor Vicente Freitas, Localizada no município de Pombal-PB; e ECIT Francisco de Sá Cavalcante, Paulista-PB.

O município de Pombal, na Paraíba, está situado na mesorregião do Sertão Paraibano. Com um território equivalente a 894,099 km², a cidade de Pombal está aproximadamente a 380 km da capital do estado, João Pessoa. Segundo os dados do IBGE (2022), a população do município é de 32.473 habitantes. Na Figura 1 é apresentado o mapa de localização do município de Pombal-PB, ao lado apresenta o campus onde foram realizadas as visitas técnicas.

Figura 1 - Mapa de localização do município de Pombal-PB e Marcação da área UFCG *campus* Pombal.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

As atividades de educação ambiental envolveram visitas técnicas ao laboratório de análises de água, no qual foi abordado os temas voltados ao meio ambiente, com o objetivo de compartilhar ideias e conhecimentos sobre o tratamento da água e esgoto como, os parâmetros a serem analisados, a importância dos tratamentos de efluente e as questões ambientais em relação ao descarte irregular de esgotos em corpos hídricos.

As apresentações foram conduzidas por estudantes do curso de engenharia ambiental da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), *campus* Pombal, onde as atividades foram supervisionadas pelo técnico do laboratório de análise de água.

As visitas técnicas ao laboratório foram realizadas por meio da extensão universitária do curso de Engenharia Ambiental, com o intuito de mostrar toda a estrutura laboratorial, às atividades que nele são exercidas, apresentação do curso e incentivar aos alunos da rede estadual a participarem futuramente como graduandos.

3 DISCUSSÃO

Durante as palestras para os alunos do ensino médio, foi gratificante ver como eles realmente se interessaram pelos assuntos abordados. Eles estavam curiosos para saber como era o funcionamento do laboratório, como são realizados as análises e o monitoramento da qualidade da água, e até mesmo sobre os impactos ambientais quando a água não está dentro dos padrões de qualidade. Conforme ilustrado na Figura 2, podemos observar um momento de interação entre os alunos universitários e os estudantes do ensino fundamental.

Figura 2: Interação dos alunos no Laboratório de Análise de Água UFCG *campus* Pombal-PB



Fonte: Autores, 2024

Quando falamos sobre desenvolvimento sustentável, percebemos que os alunos estavam realmente interessados em entender como as nossas ações podem afetar o meio ambiente, e como é possível fazer escolhas que não prejudiquem as próximas gerações. Tivemos conversas animadas sobre o papel da engenharia ambiental nesse contexto e sobre as tecnologias que podem ajudar a reduzir esses impactos. Outros estudiosos também conduziram práticas de extensão em instituições de ensino, empregando o conceito "educação para a preservação", com o intuito de compartilhar saberes com os alunos sobre a conservação do meio ambiente e dos recursos naturais. Ademais, incentivaram os estudantes a produzirem relatos, seja por meio de redações ou paródias, sobre temáticas ambientais, permitindo que expressassem suas perspectivas sobre os desafios ambientais contemporâneos (Santos Júnior; Pimentel; Silva, 2020).

Os estudantes mostraram preocupação com questões relacionadas ao desmatamento, poluição e perda de biodiversidade foi discutido o tema conservação e educação ambiental. Eles participaram ativamente das discussões sobre a importância de cuidar dos recursos naturais e de conscientizar não só a nossa comunidade escolar, mas também a comunidade em geral.

4 CONCLUSÃO

As atividades de extensão para os alunos de graduação associadas com a educação ambiental em escolas, mostrou ser uma experiência bastante enriquecedora tanto para os alunos quanto para os graduandos da universidade, trazendo impactos positivos na vida dos estudantes envolvidos devido às informações compartilhadas.

Portanto, é de se esperar que as universidades incentivem mais atividades de extensão vinculadas a visitas técnicas ao laboratório de análise de água, pois essa combinação promove um importante aprendizado. ela não só aumenta a confiança dos universitários ao mostrar todo o conhecimento, mas também proporciona uma realização ao contribuir para a conscientização dos estudantes do ensino médio.

REFERÊNCIA

BACK, G. C. **Educação Ambiental na Educação Infantil: percursos, processos e práticas evidenciadas em Centros Municipais de Educação Infantil**. 247 f. Tese (Doutorado) – Universidade Tuiuti do Paraná, 2021.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado. 1988. IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE Cidades Pombal.2022. Disponível em:. Acesso em: 11 de junho de 2024.

DOS REIS, L. C. L.; DE AZEVEDO SOARES SEMÊDO, L. T.; GOMES, R. C. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**. *Revista Fluminense de Extensão Universitária*, v. 2, n. 1, p. 47–60, 2012.

FERREIRA, E.; FRENEDOZO, C. R. **Ambientalização - desenvolvendo a Educação Ambiental em espaços formais de aprendizagem**. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.7, n.4, p. 37591 - 37604, 2021.

LIMA, G. F. et al. Extensão Universitária e Educação Ambiental: **Conecte-se! Revista Interdisciplinar de Extensão**, v. 7, n. 13, p. 14–31, 2023.

HAUBMAN, L. P. B. et al. **A Educação Ambiental em escolas públicas de educação infantil parceiras do Projeto Municipal Adote uma Escola na perspectiva das professoras.** Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), v. 18, n. 6, p. 238–257, 1 out. 2023.

MOREIRA, T.; SANTOS, R. S. S. **Educação para o desenvolvimento sustentável na escola: caderno introdutório.** Brasília: UNESCO, 2020. 72p.

SANTOS, F. R.; CÂNDIDO, C. R. F. **A percepção sobre meio ambiente e Educação Ambiental na prática docente das professoras das escolas municipais rurais de Morrinhos, GO.** Interações (Campo Grande), v. 24, p. 175-191, 2023.

SANTOS JÚNIOR, C. J.; PIMENTEL, R. G.; SILVA, J. P. **Meio ambiente, saúde e educação ambiental na escola através da extensão universitária.** In: Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre. Maceió, AL. 2020.

SILVA, A. V. Educação Ambiental: concepções dos alunos do 9º ano do Ensino fundamental II, de escolas pública e privada, em Teotônio Vilela-AL, 2020