

PRÁTICAS AMBIENTAIS EM ORQUIDÁRIO: AÇÕES DE ENSINO E EXTENSÃO NO CENTRO DE HUMANIDADES DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

Jaqueline Nascimento de Araújo¹
Rafael Diógenes Genuíno de Carvalho²
Maria Eduarda Duarte Borges³
Elayne Mirele Sabino de França⁴
Ana Maria Severo Chaves⁵
Ana Carla dos Santos Marques⁶
Ramon Santos Souza⁷
Belarmino Mariano Neto⁸

INTRODUÇÃO

As universidades públicas têm o ensino, a pesquisa e a extensão como base da educação superior (Ortega, 2016). Nessa conjuntura, o tripé universitário deve fomentar uma visão integrada na busca por uma educação autônoma, transformadora e pensada para a sociedade (Chesani, et al., 2017). Os conhecimentos formulados na academia necessitam transpor os muros institucionais unindo o saber empírico e científico.

Em suma para que as universidades consigam cumprir seu papel social é necessário que os conhecimentos nelas formulados retornem para a comunidade, de maneira a buscar amenizar ou solucionar problemáticas socioambientais vigentes (Bonassina; Kuroshima, 2021). Assim os projetos de extensão universitária servem de ferramentas que propiciam a associação entre diferentes formas de saberes, através da interação de ações desenvolvidas na academia junto com a comunidade. Conforme o Plano Nacional de Extensão Universitária de (2001), as ações

*Trabalho proveniente de ações desenvolvidas no programa de extensão Humaniza Bosque Carlos Belarmino, da Universidade Estadual da Paraíba do Centro de Humanidades.

¹ Graduada pelo Curso de licenciatura plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, jaquelinearaujo1978@gmail.com;

² Graduando pelo Curso de licenciatura plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, rafael.carvalho@aluno.uepb.edu.br;

³ Graduanda pelo Curso de licenciatura plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, maria.duarte.borges@aluno.uepb.edu.br;

⁴ Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe - UFS, elaynesabino@servidor.uepb.edu.br;

⁵ Doutora em Geografia Geografia pela Universidade Federal de Sergipe - UFS, anachaves@servidor.uepb.edu.br;

⁶ Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, anacarlalprofgeo@servidor.uepb.edu.br;

⁷ Doutor pelo Curso de licenciatura plena em Geografia da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, ramonss93@servidor.uepb.edu.br;

⁸ Professor orientador: Doutor em sociologia pela Faculdade Federal da Paraíba da Paraíba- UFPB, belogeo@servidor.uepb.edu.br.

de extensão devem ser pautadas em processos educacionais, culturais e científicos, como forma de interligar intrinsecamente o universo da pesquisa e do ensino.

É nessa perspectiva que os projetos voltados para as práticas ambientais elaborados no programa de extensão Humaniza Bosque Carlos Belarmino (HBCB), desenvolvido na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) no Centro de Humanidade (CH), são realizados no meio acadêmico. A fim de propagar os conhecimentos produzidos pelos discentes da universidade, por meio do ensino, da pesquisa, e da extensão.

Integrado ao HBCB/CH/UEPB encontra-se o projeto do orquidário, criado através da doação de orquídeas pertencentes ao Dr. Carlos Belarmino, professor da instituição que veio a óbito no período da pandemia por complicações da covid-19. Atualmente o espaço conta com a presença de 30 orquídeas do tipo terrestre e epífitas.

As práticas ambientais desenvolvidas no HBCB/CH/UEPB e no orquidário tem como um de seus objetivos levar os debates ambientais para além do meio acadêmico, com o compartilhamento desse conhecimento junto às escolas de educação básica e comunidade em geral, por meio de visitas a universidade e seus espaços. Nessa perspectiva, através da socialização das ações desenvolvidas, são repassadas informações sobre a família Orchidaceae e dos cuidados necessários para a conservação das mesmas. Tais conhecimentos servem de base para adentrar em subtemas interligados a relação sociedade e natureza. Dessa forma, espaços como o do orquidário podem ser utilizados com espaços não formais de ensino, dinamizando assim o processo de ensino e aprendizagem para além do meio acadêmico e institucional.

Dessa forma, o presente artigo objetiva apresentar as práticas ambientais realizadas no orquidário do HBCB/CH/UEPB, relacionando ações de ensino e extensão. As temáticas abordadas são provenientes das análises e experiências adquiridas, através das atividades desenvolvidas pelo projeto de extensão “Biogeografia e Orquidário do Humaniza Bosque Carlos Belarmino (HBCB/CH/UEPB): natureza e cultura na seleção de espécies vegetais (Parte II)” ao salientar as ações extensionistas de maneira interligada ao ensino.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia adotada tem um caráter qualitativo, desenvolvida por meio de atividades voltadas às práticas ambientais realizadas no orquidário do HBCB/CH/UEPB, as quais são direcionadas a manutenção, monitoramento, produção de mudas e controle de pragas nas espécies de Orchidaceae. Além disso, inclui uma revisão bibliográfica sobre o tema e a descrição das atividades desenvolvidas no espaço estudado. Dessa forma, são produzidos

relatórios e estudos científicos com base nos dados coletados acerca das práticas ambientais e dos cuidados realizados no orquidário, bem como relatado as experiências de ensino adquiridas.

Inicialmente, as práticas no orquidário são conduzidas por meio do monitoramento das condições ambientais que afetam o desenvolvimento das orquídeas. Nesse contexto, os dados obtidos são periodicamente analisados para ajustar as condições de cultivo e melhorar a saúde das plantas. Além disso, são realizadas ações de controle de pragas de maneira sustentável, com o uso de soluções naturais, como a mistura de detergente neutro e óleo vegetal para combater pragas invasoras.

Outro ponto central da metodologia é a produção de mudas, que segue técnicas tradicionais. Nesse processo, algumas das orquídeas são cultivadas em vasos e outra parte fixada em pequenos troncos de madeira. Ademais, também foram realizadas tentativas de reprodução das orquídeas em estufas, ainda que sem sucesso.

Simultaneamente às práticas de cultivo e manutenção das Orchidaceae, o projeto promove a extensão dos saberes ambientais produzidos nesse espaço junto a estudantes e a comunidade local. Essas atividades incluem visitas monitoradas ao orquidário, onde são discutidas as práticas desenvolvidas e temas relacionados à preservação ambiental. Com isso, a extensão universitária é fortalecida por meio da socialização dos conhecimentos gerados no orquidário através das práticas ambientais, a qual ocorre durante as visitas a este espaço.

ORQUIDÁRIO COMO TEMA GERADOR DE DEBATES AMBIENTAIS

A relação predatória que a humanidade vem exercendo com o seu habitat têm gerado danos praticamente irreversíveis ao planeta, acarretando um possível colapso ambiental. Leff (2001) reforça que o problema perpassa a questão ambiental, pois trata-se de uma crise social.

Diante de tais reflexões, acerca da complexidade das problemáticas socioambientais que regem a contemporaneidade, observa-se que a relação entre a sociedade e à natureza tem gerado uma sobrecarga para o planeta. Nessa conjuntura, tais inquietações são necessárias para uma melhor compreensão sistêmica dos fatores que integram essa complexa relação que envolve a sociedade e a sua apropriação com o meio natural (Bonassina; Kuroshima, 2021).

Segundo Leff (2001), essa integração entre elementos ecológicos, econômicos, científicos, políticos e socioculturais, no processo de ensino e compreensão de tais temas, caminham para a produção de um “saber ambiental”, trabalhando assim as problemáticas ambientais incorporando a sociedade nesse processo complexo (Leff, 2011).

No que tange à formulação de novos saberes ambientais, as universidades públicas assumem um papel fundamental, pois são locais onde as pesquisas científicas ganham forma,

principalmente através da criação de projetos que buscam compreender a dinâmica entre a sociedade e o meio ambiente. Essas iniciativas, acontecem principalmente através de projetos extensionistas atrelados a pesquisas científicas que têm suas ações fortalecidas e justificadas sobretudo através da ampliação dos saberes acadêmicos para com a sociedade. Nessa conjuntura, estas ações possibilitam criar conexões entre saberes científicos e empíricos.

As ações extensionistas podem ser utilizadas como uma ponte para aproximar, produzir e integrar práticas ambientais em conjunto com a comunidade. Portanto é necessário que sejam incorporados nessa interação os fatores sociais, econômicos e ambientais, para com isso atribuir um significado ao que se deseja trabalhar, assim como promover uma conscientização acerca da importância que o patrimônio natural exerce (Souza Filho, *et al.* 2020). Ademais:

A extensão pode contribuir com essa articulação, pois a dimensão ambiental se configura como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo para potencializar o engajamento dos diversos sistemas do conhecimento, assim como a formação de profissionais e comunidade universitária interdisciplinar para que a sustentabilidade, a partir das atividades extensionistas, possa ser colocada em prática a fim de que os problemas ambientais sejam amenizados ou solucionados (Bonassina, Kuroshima, 2021, p. 166)

Uma forma de colocar estas ações em prática é através da criação de projetos de extensão que se utilizem de conhecimentos acerca de espécies vegetais, pois as mesmas podem constituir uma ferramenta para a produção de saberes ambientais e apresentam o que Paulo Freire (1993, p.122) vai denominar de “tema gerador”. Como é o exemplo da família botânica das orchidaceae que, em decorrência da constante exploração das áreas naturais encontram-se em perigo de extinção, tanto pela destruição de seus habitats, quanto pela sua retirada predatória da natureza. Diante disso, temas como esse abrem espaço para se trabalhar o meio ambiente de maneira interdisciplinar ao interligar fatores naturais e sociais a diferentes problemáticas.

Outrossim, projetos desenvolvidos em espaços como os de orquidários abrem a possibilidade de se utilizar das práticas ambientais desenvolvidas nesse meio, como forma de aproximação entre o objeto de ensino e o sujeito, complementando a teoria com a prática. Corroborando com esse pensamento, Sousa, Almeida e Cordeiro (2023, p.352) destacam que:

O uso do orquidário enquanto espaço não formal de ensino permite trabalhar a apreciação das orquídeas enquanto elemento natural, permite que sejam realizadas explicações teóricas e práticas sobre este grupo de plantas, além de discutir a importância econômica, ecológica e ambiental das orquídeas e os problemas ambientais e ações humanas que trazem consequências diretas para estas plantas (Sousa; Almeida; Cordeiro, 2023, p.352)

Utilizando assim o saber do cotidiano das comunidades para se trabalhar dialogando de maneira interdisciplinar assuntos pertinentes como o reflorestamento, clima, os problemas da degradação, entre outros. A partir disso é possível ver nos sujeitos o desenvolvimento do saber

ambiental e a sua integração com o aprendizado das temáticas ambientais e suas problemáticas tendo preliminarmente o orquidário como tema que desperta a discussão.

Conforme surgem questionamentos, surgem novas produções acadêmicas, mas quem realmente tem acesso a esse conhecimento produzido pela universidade? É nesse quesito que a extensão deve intervir para dinamizar e propagar esses saberes técnicos para a população. Dessa forma, a utilização de metodologias de ensino para compartilhar tais problemáticas de modo a criar novos conhecimentos sobre a importância da sustentabilidade para a humanidade é algo de extrema importância e deve ser fomentada entre a comunidade de educadores, introduzindo assim uma educação ambiental dinâmica e crítica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O orquidário do HBCB/CH/UEPB está embaixo de uma árvore perenifólia de *Ficus benjamina* L., pertencente à família *Moraceae*, tem uma área de 12m², e fica em um local aberto de fácil acesso onde conta com 12 espécies de orquídeas, parte delas ficam dispostas sobre os galhos da árvore, representando a forma que se comportam da natureza (Figura 01). Uma parte das orquídeas são cultivadas em vasos com substrato (rupícolas) e a outra fração estão dispostas em toras de madeiras (epífitas), todas as espécies são nativas do Brasil.

Figura 1: Área de concentração do orquidário do HBCB/CH/UEPB, 2023.



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB, 2023.

Foi realizado um monitoramento semanal, seguida de práticas de cuidados com essas espécies, as quais são bastante suscetíveis a presença de organismos invasores. Ademais, desafios como a reprodução em estufa apontam para a necessidade de aprimoramentos técnicos e uma maior compreensão dos fatores que afetam o desenvolvimento das plantas.

Dentro da família das orchidaceae, presentes no orquidário foram identificadas 12 espécies, que compreendem os Gêneros *Campylocentrum*, *Epidendrum*, *Gomesa*, *Gongora*, *Oeceoclades*, *Renanthera*, *Trichocentrum*, *Dendrobium*, *Cyrtopodium* e *Vanilla* (Tabela 01), totalizando 30 indivíduos, dentre esse total apenas 2 não foram identificados.

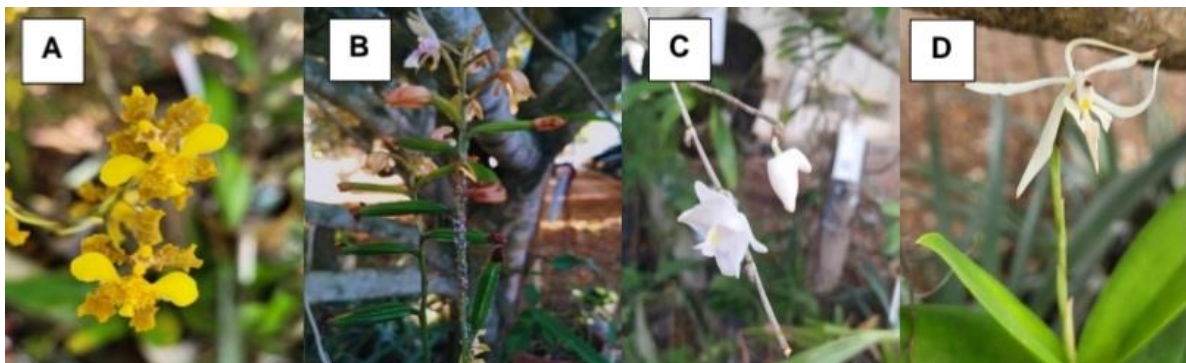
Tabela 1: com informações acerca das orquídeas presentes no orquidário do HBCB/CH/UEPB.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NI°
ORCHIDACEAE	<i>Campylocentrum sp.</i>	1
ORCHIDACEAE	<i>Epidendrum cinnabarinum</i>	7
ORCHIDACEAE	<i>Epidendrum secundum Jacq.</i>	1
ORCHIDACEAE	<i>Epidendrum viviparum Lindl.</i>	4
ORCHIDACEAE	<i>Gomesa barbata (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams</i>	4
ORCHIDACEAE	<i>Gongora sp.</i>	1
ORCHIDACEAE	<i>Oeceoclades maculata (Lindl.) Lindl.</i>	3
ORCHIDACEAE	<i>Renanthera coccinea Lour.</i>	1
ORCHIDACEAE	<i>Trichocentrum cebolleta (Jacq.) M.W.Chase & N.H.Williams</i>	1
ORCHIDACEAE	<i>Dendrobium crumenatum Sw.</i>	2
ORCHIDACEAE	<i>Cyrtopodium flavum Link & Otto ex Rchb.f.</i>	2
ORCHIDACEAE	<i>Vanilla pompona Schiede</i>	1
ORCHIDACEAE	Indeterminada	2
TOTAL	13	30

Fonte: Adaptação dos autores, 2023.

Criado em 2021 o espaço recebe anualmente diversas escolas do estado da Paraíba, no qual, os alunos podem contemplar as orquídeas brasileiras, em seus períodos de inflorescências, com a presença de suas flores (Figura 2) que se destacam por sua beleza e enfeitam o orquidário. Assim como, compreender os cuidados necessários para que consigam se desenvolver de maneira adequada. Dessa forma, os resultados obtidos a partir das práticas ambientais desenvolvidas no orquidário do HBCB/CH/UEPB indicam impactos positivos tanto na preservação das espécies de Orchidaceae quanto na conscientização ambiental promovida junto à comunidade acadêmica e externa.

Figura 2: Flores das Orquídeas do HBCB *Gomesa barbata (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williamse* (A), *Oeceoclades maculata (Lindl.)* (B), *Dendrobium crumenatum Sw.* (C) e *Epidendrum viviparum Lindl.* (D).



Fonte: Acervo do HBCB/CH/UEPB, 2023.

Os resultados indicam que o orquidário tem grande potencial como espaço de ensino e conscientização ambiental. Outrossim, a abordagem integradora das práticas ambientais com a educação permite um aprendizado significativo e prático, promovendo a reflexão sobre a relação entre sociedade e natureza. Dessa forma, a metodologia adotada, centrada no manejo sustentável e na socialização de saberes ambientais, mostrou-se eficaz em promover a preservação das Orchidaceae e em engajar a comunidade em debates socioambientais.

A discussão sobre a crise socioambiental e o papel da sociedade no manejo dos recursos naturais foi central nas atividades extensionistas, com as orquídeas atuando como "temas geradores" que permitem a abordagem de questões mais amplas, como a sustentabilidade e a responsabilidade ambiental. Assim, o projeto reafirma a importância da extensão universitária como uma ponte entre o conhecimento científico e a sociedade, fomentando a conscientização e a preservação ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Seguindo os pontos abordados vê-se uma dinamização na aprendizagem, onde espaços como o orquidário tornam-se o ponto de encontro entre a teoria e a prática, unindo os saberes que os alunos trazem consigo a tecnicidade da ciência, de maneira a conseguirem relacionar sua realidade com as dinâmicas ambientais discutidas.

Ao longo da execução do projeto Biogeografia e Orquidário do Humaniza Bosque Carlos Belarmino (HBCB), do Centro de Humanidades, da Universidade Estadual da Paraíba: Natureza e Cultura na Seleção de Espécies Vegetais (Parte II) foram desenvolvidas diversas atividades de cuidado com as orquídeas. Dentre as principais ações realizadas na extensão encontram-se a aplicação de adubo orgânico, a limpeza e controle de pragas, o cultivo de novas mudas para reprodução e o monitoramento semanal das espécies. Assim como, além das demais atividades desenvolvidas no espaço do orquidário como as doações de mudas de espécies vegetais diversas, a recepção das escolas visitantes, e a organização do espaço da pracinha.

Observou-se durante o projeto o aumento da quantidade de indivíduos no orquidário e o melhoramento dos mesmos que estavam sendo atacados por fungos e espécies invasoras, entretanto alguns dos indivíduos não apresentam resposta aos cuidados. Nota-se também a revitalização do espaço que antes das ações do projeto estava esquecido.

Como já citado as orquídeas do UEPB/CH/UEPB precisam de cuidados frequentes para se manterem saudáveis no local por isso é primordial a continuidade das ações extensionistas. Ademais, as espécies monitoradas pelo projeto revitalizam um espaço do campus, o qual é voltado a socialização e atrai visitas das escolas da educação básica. Outrossim, o contato

frequente dos graduandos e participantes do projeto com alunos da rede básica contribuem sobremaneira para a formação docente. Assim, a valorização deste projeto de extensão só tem a agregar ao campus e a melhorar a formação dos futuros professores ali presentes.

Com isso este trabalho visa colaborar para a valorização desse espaço e incentiva a ampliação de saberes ambientais que perpassam o âmbito acadêmico por meio de iniciativas direcionadas ao ensino, pesquisa e extensão, na busca por ampliar tais conhecimentos dentro e fora da universidade. Evidenciando o quão importante são as discussões de temas socioambientais para dar visibilidade e criar a possibilidade de mudanças nesse âmbito.

Palavras-chave: Práticas Ambientais; Orquidário; Saber Ambiental; Ensino e Extensão.

REFERÊNCIAS

- BONASSINA, A. L. B.; KUROSHIMA, K. N. Impactos do ensino, pesquisa e extensão universitária: instrumento de transformação socioambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 163–180, 2021.
- CHESANI, F. H. *et al.* A indissociabilidade entre a extensão, o ensino e a pesquisa: o tripé da universidade. *Revista Conexão UEPG*, v. 13, n. 3, p. 452-461, 2017.
- FREIRE, Paulo, **Pedagogia do Oprimido**. 65 ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.
- LEFF, H. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Olhar de professor**, v. 14, n. 2, p. 309-335, 2011.
- LEFF, H. Saber ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Editora; **vozes**, Petrópolis, RJ, 2001.
- ORTEGA, L. M. Programa Empreendedorismo-Escola: influenciando a Universidade por meio do tripé ensino, pesquisa e extensão. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 7, n. 1, 2016.
- SOUSA, M. A. S.; ALMEIDA, J. N.; CORDEIRO, J. M. P. Ensino de Geografia e Educação Ambiental por meio de orquidário. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 1, p. 342-355, 2023.
- SOUZA FILHO, E. A.; MORAES, M. S.; YAMAGUCHI, K. K. L. Orquidário: uma abordagem para promover a aprendizagem significativa no ensino de ciências e sensibilizar sobre a educação ambiental. **Revista Conexão UEPG**, n. 16, p. 25, 2020.