



A Barraca da Ciência como estratégia de educação popular em agroecologia e botânica: uma abordagem e interdisciplinar

Barraca da Ciência as a popular education strategy in agroecology and botany: a participatory and interdisciplinary approach

COSTA FILHO, Evilasio Anisio¹; ROLIM DE MORAIS, Gabriela Gonçalves²; MARINI, Fillipe Silveira³; LOVO, Juliana⁴; ARAÚJO, Sueila Silva⁵; DE MORAIS, Fernando Ferreira⁶

¹ Universidade Federal da Paraíba, anisio.evilasio@gmail.com; ² Universidade Federal da Paraíba, gabrielagrm335@gmail.com; ³ Universidade Federal da Paraíba, fsmarini@yahoo.com.br; ⁴ Universidade Federal da Paraíba, lovo.juliana@dse.ufpb.br; ⁵ Universidade Federal da Paraíba, sueila.araujo@academico.ufpb.br; ⁶ Universidade Federal da Paraíba, fernando.morais@dse.ufpb.br

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo: Educação em Agroecologia

Resumo: A Barraca da Ciência é um projeto de extensão universitária que busca promover a sensibilização sobre a importância da Agroecologia e da Botânica na sociedade. Através de ações participativas e interdisciplinares, o projeto proporciona um espaço de diálogo de saberes entre acadêmicos, agricultores e comunidades locais. Através de materiais didáticos e instrumentos de laboratório, como microscópios e lupas, os participantes são incentivados a interagir e compartilhar seus conhecimentos, ampliando sua compreensão do mundo e estimulando o interesse e a apreciação pelas plantas e a Agroecologia. A colaboração entre diferentes instituições e atores sociais fortalece a abordagem interdisciplinar da Barraca da Ciência. A iniciativa busca contribuir para a formação cidadã dos estudantes, para a valorização dos conhecimentos tradicionais dos agricultores familiares e a popularização da ciência.

Palavras-chave: cegueira botânica; educação participativa; diálogo de saberes; sustentabilidade.

Contexto

A Agroecologia, como campo de estudo que busca promover sistemas agrícolas sustentáveis e socialmente justos (ALTIERI, 2000), depende do conhecimento botânico para compreender e trabalhar com as plantas em seus ambientes naturais e agrícolas. Apesar da sua grande relevância para a alimentação e sobrevivência humana no planeta, paradoxalmente observa-se uma quase absoluta falta de conscientização sobre a importância dessas duas áreas do conhecimento na sociedade.

Em relação à Botânica, ou estudo das plantas, a forma teórica e descontextualizada com que é frequentemente apresentada nos diversos níveis de ensino contribui para a desmotivação e dificuldade de aprendizagem dos estudantes (NEVES; BÜNDCHEN; LISBOA, 2019; SALATINO; BUCKERIDGE, 2016). Além disso, no mundo contemporâneo a falta de contato direto com as plantas dificulta a abstração do conteúdo e contribui para o agravamento da recentemente nomeada "cegueira botânica" (WANDERSEE, JAMES; SCHUSSLER, 2001). Esta condição



caracteriza-se pela falta de percepção e valorização das plantas ao nosso redor, que impacta negativamente tanto na construção de sistemas alimentares saudáveis quanto na preservação do meio ambiente (BARBOSA; MAIA, 2021).

De maneira similar, a Agroecologia é ainda subestimada por grande parte da sociedade que acaba sendo privada de seus benefícios. A falta de familiaridade com os princípios e práticas agroecológicas contribui para a continuidade de sistemas agrícolas convencionais, baseados em técnicas intensivas e uso excessivo de insumos químicos, que resultam em impactos negativos ao meio ambiente, como a degradação do solo, contaminação da água e perda de biodiversidade. Estudos mostram que muitos agricultores familiares ainda utilizam técnicas convencionais de manejo e adubação (GONÇALVES et al., 2020), que também contribuem para aumentar as desigualdades e marginalização de pequenas comunidades rurais.

Ao contrário, a filosofia agroecológica poderia contribuir enormemente tanto para a produção de alimentos mais saudáveis quanto para o empoderamento de pequenos agricultores. Com isso, concluímos que abordar este assunto nas escolas seria um grande benefício não apenas para a comunidade local, mas para a sociedade e ecossistemas como um todo. Apontamos assim a necessidade de políticas públicas e de melhor assistência técnica na formação cidadã em Agroecologia e na divulgação de seus benefícios à saúde, à economia e ao meio ambiente (OLIVEIRA; VASCONCELOS; SILVA, 2015). Para enfrentar esses desafios, a extensão universitária pode assumir um papel importante no reconhecimento e valorização dos populares e tradicionais, integrando-os aos acadêmicos, e a partir disso fomentar a geração de novas ideias através da aproximação entre universidade e sociedade. Essa troca de conhecimentos e experiências pode enriquecer tanto a academia quanto às comunidades, permitindo a criação de soluções mais efetivas e contextualizadas para os problemas enfrentados.

Porém, para alcançar esse objetivo, é necessário fomentar espaços adequados aos diálogos entre os diversos atores da sociedade. Nesse sentido, a Barraca da Ciência, projeto de extensão do Laboratório de Botânica Aplicada à Agroecologia (LABOAA) da Universidade Federal da Paraíba, surge como uma estratégia de educação popular que busca solucionar o problema da falta de conscientização sobre essas áreas integradas do conhecimento, a Botânica e a Agroecologia. Através da sua abordagem participativa e interdisciplinar, o projeto proporciona um espaço de diálogo de saberes, promovendo a troca de conhecimentos entre acadêmicos, estudantes, agricultores e comunidades locais.

Descrição da Experiência

O primeiro ano de execução do Projeto Barraca da Ciência ocorreu em 2022, sendo uma realização conjunta do Laboratório de Botânica Aplicada à Agroecologia (LABOAA), do Núcleo de Extensão em Desenvolvimento Territorial (NEDET), do Departamento de Engenharia de Materiais e do Departamento de Sistemática e Ecologia, todos pertencentes à Universidade Federal da Paraíba. A iniciativa contou



também com a parceria da Comissão Pastoral da Terra - João Pessoa (CPT-JP) e da Associação Ecovárzea, envolvendo estudantes universitários, pesquisadores, agricultores familiares e comunidades rurais da região. Tal colaboração entre diferentes instituições e atores sociais foi fundamental para fortalecer a abordagem interdisciplinar do Projeto.

A participação do LABOAA, NEDET e dos departamentos envolvidos proporcionou a base acadêmica necessária para a promoção do conhecimento botânico e agroecológico teoricamente bem fundamentado, enquanto a parceria com a CPT-JP e a Associação Ecovárzea permitiu a inserção da iniciativa no contexto das comunidades rurais e agricultores familiares. No decorrer da vigência do projeto, foram realizadas cinco ações de extensão na feira agroecológica da Ecovárzea, localizada no Centro de Vivências do Campus I da UFPB, abrangendo uma ampla gama de temas relacionados à Agroecologia e à Botânica (Tabela 1).

Tabela 1 – Ações desenvolvidas na Barraca da Ciência durante a vigência do projeto.

Título da Ação	Descrição
As plantas em nossa vida	Discussão sobre a importância das plantas em nossas vidas, abordando temas como alimentação, saúde, medicina tradicional, materiais de construção.
O mundo das Algas: importância alimentícia e ecológica	Apresentação das algas como organismos fundamentais para a saúde dos ecossistemas aquáticos, bem como seu potencial alimentício e uso na indústria.
Botânica no cotidiano -Fisiologia Vegetal	Discussão sobre os diversos aspectos da fisiologia das plantas, acompanhando os processos de germinação e desenvolvimento vegetal.
Briófitas e Fungos – qual seus papéis no mundo?	Exploração dos papéis das briófitas e dos fungos no mundo natural, destacando suas contribuições para os ecossistemas e sua importância para a sociedade.
Tecnologias aplicadas na agricultura Familiar Camponesa	Apresentação de tecnologias sustentáveis para a agricultura familiar camponesa, como biofertilizantes, irrigação sustentável, entre outros.

Cada ação aconteceu em uma tenda especialmente montada para o evento, oferecendo um espaço interativo na feira onde os participantes puderam explorar e aprender por meio de materiais didáticos e instrumentos de laboratório, como lupas e microscópios ópticos, preparados pelos alunos extensionistas. Essas ações tiveram como objetivo envolver os visitantes em atividades que incentivassem sua participação ativa e se fundamentassem em uma base de conhecimentos teóricos e práticos e relacionados à Botânica e os princípios de Agroecologia.

O uso dos microscópios e lupas na Barraca da Ciência, por exemplo, proporcionou uma experiência de observação mais detalhada das estruturas das plantas, como



folhas, flores e sementes. Isso permitiu aos participantes uma compreensão mais profunda da diversidade e complexidade dos organismos vegetais, além de despertar a curiosidade e estimular a apreciação pela botânica.



Figura 1 – Registro de momentos durante as ações da Barraca da Ciência”.

Ao longo das atividades, os participantes foram incentivados a interagir e compartilhar seus conhecimentos e experiências, promovendo o diálogo de saberes entre os extensionistas, agricultores familiares e a comunidade em geral. Essa abordagem participativa e interdisciplinar contribuiu para a construção coletiva de conhecimento e permitiu uma maior contextualização dos temas discutidos, trazendo-os para a realidade dos participantes e facilitando a compreensão e a aplicação dos conceitos aprendidos. A Figura 3 mostra o cardápio preparado em parceria com o curso de Gastronomia da UFPB para a atividade de degustação durante a ação "Briófitas e Fungos – qual seus papéis no mundo?". A inclusão desse cardápio foi uma maneira criativa de explorar a relação entre a botânica e a culinária, proporcionando uma experiência sensorial única aos participantes. A degustação dos pratos possibilitou aos participantes experimentar uma variedade de fungos comestíveis e apreciar a complexidade e versatilidade desses ingredientes. Além disso, a atividade teve como objetivo conscientizar sobre a importância dos fungos na cadeia alimentar e sua contribuição para a sustentabilidade e diversidade culinária.



Figura 2 – Cardápio preparado com diferentes fungos em parceria com docentes do curso de Gastronomia da UFPB para a atividade de degustação sensorial.

Os extensionistas buscaram estabelecer uma relação de horizontalidade no diálogo, reconhecendo a expertise dos agricultores familiares, com suas vivências no campo e práticas agrícolas agroecológicas, valorizando seus conhecimentos tradicionais, que muitas vezes se mostraram fundamentais para a compreensão dos processos de plantio e colheita. Ao incorporar os conhecimentos tradicionais dos agricultores familiares, fortaleceu-se a relação de confiança e respeito mútuo, criando um ambiente propício para o diálogo e a construção coletiva de conhecimento. Os agricultores familiares se sentiram valorizados ao compartilhar suas experiências e percepções, enquanto os estudantes ampliaram seu entendimento sobre a realidade local e as práticas sustentáveis desenvolvidas pelos agricultores.

Resultados

Os resultados alcançados pela Barraca da Ciência foram significativos em termos de público alcançado, percepções despertadas e convites para futuras ações. Durante as atividades de extensão realizadas ao longo do ano, a iniciativa conseguiu atingir um público mínimo de 300 pessoas, composto por estudantes, pesquisadores, agricultores familiares e frequentadores da feira, gerando diversas perspectivas, desde a valorização dos saberes tradicionais até a compreensão da importância da conservação dos recursos naturais e da adoção de práticas agroecológicas.

A partir da avaliação positiva dos participantes entrevistados, nota-se o impacto positivo da abordagem participativa e interdisciplinar na promoção do diálogo de saberes, na valorização dos conhecimentos tradicionais e na construção coletiva de conhecimento. Além disso, esse tipo de abordagem na extensão universitária contribui para a formação cidadã dos estudantes. Ao participarem ativamente dessas ações, eles têm a oportunidade de vivenciar e refletir sobre a importância da



relação entre ciência, sociedade e meio ambiente, além de desenvolverem habilidades de escuta, diálogo, respeito e empatia.

Referências bibliográficas

ALTIERI, Miguel A. Agroecology: principles and strategies for designing sustainable farming systems. **Agroecology in action**, 2000.

BARBOSA, Tatiane Cristina Reis; MAIA, Cristina de Oliveira. A construção do conhecimento significativo, contextualizado e atraente das plantas: proposições para o Ensino e Aprendizagem de Botânica. **VIII Encontro Nacional de Ensino de Biologia**, p. 726-736, 2021.

GONÇALVES, Larisse Medeiros et al. Como agricultores familiares compreendem a agroecologia? Um estudo de caso em Vitorino-PR. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, v. 14, n. 2, p. 29-49, 2021.

NEVES, Amanda; BÜNDCHEN, Márcia; LISBOA, Cassiano Pamplona. Cegueira botânica: é possível superá-la a partir da Educação?. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 25, p. 745-762, 2019.

SALATINO, Antonio; BUCKERIDGE, Marcos. Mas de que te serve saber botânica?. **Estudos avançados**, v. 30, p. 177-196, 2016.

SCHUSSLER, Elisabeth E.; WANDERSEE, James H. Toward a theory of plant blindness. **Plant Science Bulletin**, v. 47, n. 1, p. 2-9, 2001.

VASCONCELOS, Huann Carillo Gentil et al. A Agroecologia na percepção de alunos de ensino médio de quatro escolas públicas na cidade de Macapá-Amapá. **Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, v. 5, n. 3, p. 98-107, 2015.