



A contribuição dos grupos de pesquisa na construção do conhecimento agroecológico: Experiências do Grupo Agrobiodiversidade do Semiárido
The contribution of research groups in the construction of agroecological knowledge: Experiences of the Semi-arid Agrobiodiversity Group

MELO, Gabrielle Custódio¹; CORRÊA, Élide Barbosa²; PEREIRA, João Vitor da Silva³, SILVA, Adelson Cirino da⁴, CRUZ, Josélia Maria Freire⁵, DUARTE, Sayonara Bezerra⁶

¹UEPB, gabrielleemello@gmail.com; ²UEPB, elida@servidor.uepb.edu.br; ³UEPB, vitorpereira.vp644@gmail.com; ⁴UEPB, adelson.silva@aluno.uepb.edu.br; ⁵UEPB, joseliafreire07@gmail.com; ⁶UEPB, sduarteagro@gmail.com.

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo Temático: Construção do Conhecimento Agroecológico

Resumo: A agroecologia é ciência capaz de promover a sustentabilidade dos sistemas agrícolas. Nesse sentido, os grupos de pesquisa desempenham papel fundamental na construção do conhecimento junto às universidades, institutos de pesquisa e sociedade civil para a transição agroecológica. O relato apresenta as experiências do grupo de pesquisa Agrobiodiversidade do Semiárido, certificado junto ao CNPq, da Universidade Estadual da Paraíba. As atividades do grupo são baseadas nas necessidades locais e levam em conta as características ambientais, sociais e econômicas. Os resultados mostram a importância dessas atividades para a adaptação e fortalecimento dos sistemas agroecológicos no semiárido. Além disso, as atividades contribuem para a sustentabilidade, tanto na preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, quanto na promoção da saúde, segurança alimentar e soberania alimentar e para a formação de profissionais para atuarem em pesquisa ação contextualizada com as necessidades locais.

Palavras-Chave: agroecologia, ciência; sistemas agroecológicos; pesquisa-ação.

Contexto

De acordo com Caporal (2009), a agroecologia como ciência em processo construtivo, surge com metodologias e bases tecnológicas capazes de promover a sustentabilidade dos sistemas agrícolas, considerando questões ambientais, sociais, econômicas, culturais e políticas nesse processo. Ainda, para o mesmo, a agroecologia é construída de forma holística, envolvendo a colaboração conjunta e considerando diversos conhecimentos na transição para sistemas agroecológicos, os quais visam preservar a biodiversidade e a diversidade sociocultural existentes.

Continuamente, ao considerarmos o papel dos grupos de pesquisa na construção e promoção da agroecologia, estes devem considerar a produção científica como resultado de um processo também participativo, por meio de uma pesquisa-ação que também é extensionista e envolve diversas esferas do conhecimento. Assim, as pesquisas desenvolvidas devem partir de uma necessidade local, onde os resultados obtidos podem ser aplicáveis, apresentando um impacto positivo na transição para sistemas agroecológicos mais sustentáveis.



É a partir desses pressupostos e reconhecendo a agroecologia e sua [...] potencialidade para apoiar processos de desenvolvimento rural mais sustentáveis” (CAPORAL, 2009, p.16), que atua o grupo de pesquisa Agrobiodiversidade do Semiárido da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus II, desde o ano de 2018. O grupo envolve diversos estudantes da graduação (Agronomia e Agroecologia da UEPB), mestrandos, colaboradores interessados e pesquisadores, ambos na busca pela construção do conhecimento técnico-científico agroecológico. Além disso, o grupo estabelece parcerias com instituições e organizações atuantes na agroecologia no território, como a AS-PTA - Agricultura Familiar e Agroecologia.

Portanto, objetiva-se com esse trabalho apresentar e relatar as atividades desenvolvidas pelo grupo de pesquisa Agrobiodiversidade do Semiárido e suas contribuições para o desenvolvimento do conhecimento agroecológico na região da Paraíba.

Descrição da Experiência

O grupo de pesquisa Agrobiodiversidade do Semiárido foi criado em 2018 após aprovação do projeto “Centro Vocacional Tecnológico (CVT) de Agroecologia e Produção Orgânica” (CNPq 21/2016). O projeto foi localizado no Campus II da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), que teve como objetivo promover ações de Agroecologia e Produção Orgânica, principalmente junto aos territórios paraibanos da Borborema e Cariri Oriental.

O grupo de pesquisa tem atuação em algumas cidades que englobam a região do semiárido no estado da Paraíba, tendo como foco principal a adoção de práticas, técnicas e metodologias de base agroecológica e participativa, visando beneficiar a agricultura familiar na região e o seu desenvolvimento sustentável. Logo, as linhas de pesquisas permeiam entre diversas esferas da agroecologia, mas concentram-se principalmente na agricultura de base familiar agroecológica, no manejo e cultivo, na multiplicação de sementes crioulas e nas relações existentes entre saúde e agroecologia.

Nesse processo de desenvolvimento das atividades, o grupo valoriza a participação e integração de diferentes saberes, partindo das necessidades das famílias agricultoras da região. Ao relacionar o desenvolvimento das pesquisas em torno da agricultura de base familiar agroecológica na Paraíba, considera-se a necessidade de favorecer a transição agroecológica nesses agroecossistemas, devido à importância que essas produções têm na segurança e soberania alimentar e nutricional, na manutenção da biodiversidade, na resiliência às mudanças climáticas e entre outros benefícios para sociedade, ambiente e economia.

Assim, ao considerar a realidade da agricultura local, as pesquisas em torno do cultivo e manejo de doenças abrangem as principais culturas da região, de importância sociocultural e econômica, como hortaliças, principalmente a batata (*Solanum tuberosum*); frutíferas como a bananeira (*Musa spp.*) e a tangerina (*Citrus*



reticulata); e grãos, como as variedades do milho-da-paixão (*Zea mays*) e do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.).

Dessa maneira, levando em consideração as diversas culturas, as pesquisas relacionadas ao cultivo ecológico têm como objetivo identificar questões associadas à adubação, como as fontes de nutrientes mais adequadas disponíveis nas propriedades locais, o desenvolvimento de biofertilizantes, a melhor época de aplicação desses adubos e as quantidades ideais. Além disso, as investigações também abrangem a identificação de substratos adequados para o desenvolvimento das culturas desde a germinação até o seu pleno crescimento. Adicionalmente, as pesquisas também exploram os espaçamentos adequados entre as plantas e os consórcios possíveis, visando garantir o desenvolvimento saudável das plantas e promover o aumento da biodiversidade no agroecossistema.

Quando se trata do manejo de doenças e pragas, os trabalhos desenvolvidos visam buscar alternativas de controle que possam ser utilizadas sem causar impacto negativo ao meio ambiente, contribuindo para os sistemas agroecológicos. Essas alternativas incluem a adoção de práticas do Manejo Ecológico de Pragas e Doenças (MEP), que envolvem a utilização de caldas alternativas e controle biológico.

Tanto para as pesquisas relacionadas ao cultivo quanto para o manejo ecológico de pragas e doenças, são conduzidos experimentos em campo e laboratório que envolvem análises estatísticas. Esses experimentos têm como objetivo encontrar resultados que possam comprovar a eficiência das práticas e sua aplicação na agricultura agroecológica do território. Assim, através dos resultados encontrados, pode-se iniciar o processo de testes em agroecossistemas da região, na busca de compreender como essas práticas impactam na realidade.

Tão importante quanto às práticas de manejo e cultivo das culturas agrícolas, é o processo de armazenamento dessas sementes, principalmente a semente do milho crioulo para grande parte do território paraibano. Por isso, as pesquisas conduzidas pelo grupo buscam avaliar a melhor forma de armazenamento dessas sementes, garantindo sua alta taxa de germinação e preservando-as livres de doenças e pragas. Nesses experimentos são avaliados os tipos de recipientes mais adequados para o armazenamento, bem como a umidade e a temperatura ideais. Além disso, também são testados tratamentos que podem ser utilizados para promover uma melhor conservação, como a utilização de pó de rocha e/ou pimenta.

Considerando as interações existentes entre a agroecologia e a saúde, uma das linhas de pesquisa mencionadas busca contribuir para experiências e iniciativas relacionadas ao tema saúde. Essa construção é feita através da utilização da importância da agroecologia para a saúde das pessoas, como, por exemplo, por meio da implantação de hortas em unidades públicas. Essas hortas são responsáveis pela geração de alimentos saudáveis, livres de agrotóxicos. Além



disso, também se busca promover a utilização de plantas medicinais e repelentes, principalmente no controle de arboviroses.

Para além das hortas, as iniciativas em torno da saúde e agroecologia adotam uma metodologia participativa, baseada na educação socioambiental e no diálogo de saberes, em que todos os sujeitos envolvidos são responsáveis pelo desenvolvimento das ações e pela transformação da realidade na qual estão inseridos.

Por fim, são realizadas reuniões quinzenais pelo grupo de pesquisa, com apresentações de trabalhos e discussão de temas, a fim de compartilhar os resultados das ações em desenvolvimento e possibilitar a construção conjunta por meio da interação dos membros. Ainda, todos os resultados obtidos através das atividades desenvolvidas pelo grupo de pesquisa são compartilhados com toda a comunidade por meio da utilização de cartilhas, minicursos, oficinas e outros meios de divulgação, proporcionando, assim, a difusão de todo o conhecimento construído.

Resultados

O grupo de pesquisa tem desempenhado um papel importante na geração do conhecimento agroecológico na Paraíba. Os resultados apresentados pelas pesquisas são relevantes e tem utilidade tanto para a agricultura familiar da região quanto para a comunidade científica em geral. Esses resultados significativos demonstram a importância dos diálogos horizontais entre a sociedade e a academia, promovidos por um viés agroecológico.

Desde a formação do grupo, vários trabalhos têm sido publicados em congressos, revistas, cartilhas, anais, trabalhos de conclusão de curso, entre outros meios de divulgação. Entre esses, podem-se destacar alguns mais recentes: "Produção de batata (*Solanum tuberosum*) por meio da tecnologia IAC broto batata semente e multiplicação da semente no campo", de Nascimento (2022) (em publicação); "Laboratórios vivos como instrumento de conhecimento quanto ao controle de arboviroses", por Zeferino (2020); "Sanidade de sementes crioulas de coentro e tratamento alternativo", de Nascimento (2022) (em publicação); e "Sistema de produção agroecológico da bananeira orgânica", de Corrêa et al. (2020).

Além disso, é importante destacar a elaboração das cartilhas, que apresentam uma linguagem mais acessível e didática, possibilitando, principalmente, sua utilização direta para os agentes extensionistas, como os da AS-PTA - Agricultura Familiar e Agroecologia, e outras organizações com atuação no estado. Diversas cartilhas produzidas no ano de 2020 podem ser acessadas diretamente e gratuitamente pelo site da editora Papel da Palavra (Quadro 1) e abrangem temas como produção agroecológica da batata orgânica e da bananeira, manejo ecológico de doenças em citros, pragas e doenças do feijão macassa e seu manejo agroecológico, além de outros temas elaborados por colaboradores.



Quadro 1 - Cartilhas elaboradas pelo grupo de pesquisa e links para acesso gratuito.

Título da Cartilha	Link para acesso
Pragas e doenças do feijão macassa e seu manejo ecológico	papeldapalavra.com/catalogo/macassa/
Sistema de produção agroecológico da bananeira orgânica	papeldapalavra.com/catalogo/bananeira/
Sistema de Produção Agroecológico da batata orgânica	papeldapalavra.com/catalogo/batata/
Manejo ecológico de doenças em citros	papeldapalavra.com/catalogo/citros/
Fertilidade de solos agroecológicos	papeldapalavra.com/catalogo/fertilidade/
Impactos dos agrotóxicos na saúde humana	papeldapalavra.com/catalogo/agrotoxicos/
Receitas para comer agroecologicamente bem	papeldapalavra.com/catalogo/receitas/
Tecnologia social: dessalinizador solar	papeldapalavra.com/catalogo/dessalinizador/

Fonte: Autoria própria, 2023.

Seguidamente, a realização de oficinas desenvolvidas em parceria com outras organizações e instituições tem se mostrado um instrumento essencial na divulgação prática e são importantes na transição e fortalecimento dos sistemas agroecológicos do estado. A vivência proporcionada por essas atividades têm oferecido um aprendizado dinâmico e mútuo para os participantes, incluindo agricultoras e agricultores, agentes extensionistas, estudantes, pesquisadores e interessados. Entre os temas abordados, destacam-se a produção de biofertilizantes, caldas para controle de doenças e pragas, além do manejo e cultivo da batata e da bananeira.

Assim, os resultados obtidos e compartilhados das práticas agroecológicas na região desempenham um papel fundamental na adaptação e fortalecimento dos sistemas agroecológicos em condições semiáridas. Esses, contribuem para a sustentabilidade, tanto em termos de preservação do meio ambiente e recursos naturais quanto de segurança e soberania alimentar. Ainda, tais práticas são importantes porque consideram também as características edafoclimáticas e da vegetação já existentes, contribuindo para promoção da biodiversidade.

Para mais, os diálogos construídos entre saúde e agroecologia afirmam a interdisciplinaridade da ciência agroecológica, onde as atividades construídas são responsáveis por promover uma maior conscientização ambiental, aliada à importância social na construção de um mundo mais sustentável e igualitário. A utilização de plantas medicinais e repelentes, em consórcio com hortaliças, demonstram-se uma alternativa eficaz e viável ao controle de arboviroses e a produção de alimentos livres de agrotóxicos e transgênicos.



A interação entre estudantes e pesquisadores com diferentes formações e atuações na formação do grupo permite uma visão e construção holística dos assuntos, o que corrobora para a agroecologia enquanto ciência, pois abrange a multidisciplinaridade. Isso é essencial, sobretudo, para a formação dos discentes, pois possibilita uma ampla perspectiva sobre as temáticas trabalhadas.

Enfim, por meio das vivências e experiências desenvolvidas, demonstra-se o papel fundamental dos grupos de pesquisas na produção e construção da agroecologia, possibilitando a transição para sistemas agroecológicos mais sustentáveis, adaptados às condições ambientais.

Agradecimentos

A Universidade Estadual da Paraíba/Pró-reitoria de Extensão, ao Núcleo de Extensão Rural Agroecológica (NERA) e a AS-PTA - Agricultura Familiar e Agroecologia.

Referências bibliográficas

CAPORAL, Francisco R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. *In*: CAPORAL, Francisco R.; PAULUS, GERVÁSIO; COSTABEBER, José A. (Org.). **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília: [s.n.] , 2009. 9-64 p.

CORRÊA, Élide Barbosa; FILHO, Antonio Fernandes Monteiro; FERNANDES, Josely Dantas (Org.). **Sistema de produção agroecológico da bananeira orgânica**. Campina Grande: Plural Editorial, 2020. 72 p.

NASCIMENTO, Analberto Ian de Oliveira. **Sanidade de sementes crioulas de coentro e tratamento alternativo**. 2022. Em publicação.

NASCIMENTO, Rivaildo da Costa. **Produção de batata (*Solanum tuberosum*) por meio da tecnologia IAC broto batata semente e multiplicação da semente no campo**. 2022. Em publicação.

ZEFERINO, Ramon Quaresma. **Laboratórios vivos como instrumento de construção de conhecimento quanto ao controle de arboviroses**. 2020. 25 f. Trabalho de conclusão e curso (Graduação) - Universidade Estadual da Paraíba, Lagoa Seca, 2020.