

11 A 13  
DE DEZEMBRO  
DE 2024

EVENTO PRESENCIAL  
NA UFRPE RECIFE



2º Congresso Internacional de Agroecologia  
e Desenvolvimento Territorial (CIADT)  
11º Seminário de Agroecologia e  
Desenvolvimento Territorial (SEADT)

TEMA

Agroecologia política, sistemas alimentares e transições agroecológicas



## Programa de Extensão: Disseminando sistemas agroflorestais

Luiz Fernando Santos Mamede; Graduando de Bach. em Engenharia Florestal. Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). **E-mail:** [mamede.lf@gmail.com](mailto:mamede.lf@gmail.com). **Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7691262459335217>.

Raama Carla da Silva; Graduanda de Lic. em Ciências Biológicas. Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). **E-mail:** [raamacarla@gmail.com](mailto:raamacarla@gmail.com). **Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4068876026825130>.

Pétrica Henrique do Carmo; Graduanda de Bach. em Engenharia Florestal. Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). **E-mail:** [petricafior@gmail.com](mailto:petricafior@gmail.com). **Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0146867857056342>.

Leonardo Veiga de Macêdo; Graduando de Bach. em Engenharia Florestal. Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). **E-mail:** [leonardomacedo1809@gmail.com](mailto:leonardomacedo1809@gmail.com). **Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4578822512291943>.

José Guilherme Crespo de Farias; Graduando de Bach. em Engenharia Florestal. Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). **E-mail:** [zeguilhermecrespo@gmail.com](mailto:zeguilhermecrespo@gmail.com). **Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9769406284131482>.

**Linha de Pesquisa:** Sociedade, economia e construção do conhecimento.

### 1 Introdução

Em 2022 se deu início ao Programa de Extensão Disseminando Sistemas Agroflorestais (DSA) que deu continuidade à iniciativa estudantil de 2021 da implantação e manutenção de um Sistema Agroflorestal (SAF) para a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). O agroecossistema é dividido em três módulos de diferentes idades, incluindo um SAF-horta, uma compostagem, um viveiro para produção de mudas onde se propagam espécies florestais com foco no Bioma Mata Atlântica, hortaliças e frutíferas. Atualmente uma sala de aula está sendo construída em anexo, essas estruturas estão no local que compreende o Espaço de Práticas Agroflorestais da UFRPE (EPA).

O programa de extensão DSA é a segunda ação de extensão desenvolvida no EPA. A primeira prática pedagógica desenvolvida no Espaço intitulou-se “Agroflorestando: O primeiro

passo para a recuperação ambiental e auxílio às comunidades locais” e com base nesta experiência, o DSA determinou como objetivo geral o desenvolvimento de sistemas sustentáveis de uso da terra, com foco em SAFs. Como objetivos específicos I. Promover um intercâmbio de conhecimentos com diferentes grupos da sociedade (agricultoras(es) e não agricultoras(es)); II. Construir um viveiro; III. Gerar conteúdo para rede social de forma didática. IV. Colaborar com desempenho rural sustentável. V. Oferecer aos docentes um espaço de ensino prático para a UFRPE e outras instituições educativas, e VI. Integração entre ensino, pesquisa e extensão, e VII. Desenvolvimento de pesquisas científicas.

A metodologia do programa abrange atividades semanais para o manejo do SAF, incluindo a manutenção do viveiro anexo ao sistema. Como atividades paralelas, as quais variaram de periodicidade, foram oferecidos minicursos e realizadas diversas visitas para a participação de atividades acadêmicas, contribuiu para formação teórico e prática para a comunidade universitária no geral, assim como a manutenção e implantação de novos SAFs dentro e fora da cidade do Recife, muitas vezes liderada pela equipe do EPA ou em colaborações.

Os impactos do programa fora da universidade foram significativos, destacando que a equipe de bolsistas e voluntários realizou ações nos Estados de Pernambuco, Ceará, Alagoas e Rio de Janeiro. Dentre as comunidades impactadas destacam-se os de estudantes de diferentes cursos de graduação e pós-graduação da UFRPE, famílias de agricultores(as), assentados, acampados, movimentos sociais e diversas instituições acadêmicas. Todas as atividades desempenharam um papel fundamental no desenvolvimento de ações pedagógicas que integram teoria e prática no manejo de agroecossistemas, promovendo ações de conservação da biodiversidade, sustentabilidade, soberania e segurança alimentar.

A difusão de tecnologias populares como os SAFs de enfoque agroecológico, contribuem para a mitigação dos impactos negativos no ambiente causados pelos sistemas produtivos convencionais, a desigualdade social e as mudanças climáticas. Iniciativas como a deste programa de extensão se destacam como metodologias de educação ambiental, formação e disseminação de tecnologias sustentáveis, que quando aplicadas podem se posicionar como alternativas para a recuperação de áreas degradadas e a produção agroflorestal.

## **2 Referencial teórico**

De acordo com a FAO, os SAF representam uma forma de uso sustentável da terra onde, no mesmo sistema, plantas lenhosas perenes e agrícolas são arrançadas para obter uma maior produtividade, aliada a conceitos como estratificação e sucessão ecológica podemos também

umentar a biodiversidade e os benefícios ambientais trazidos com elas (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

É possível encontrar diferentes tipos de arranjos, mas essencialmente todo SAF combina na mesma área elementos agrícolas e florestais em sistemas de base sustentável (ALTIERI *et al.*, 2012). Esse tipo de sistemas produtivos representam uma alternativa ao modelo convencional de produção agrícola e florestal do Brasil, mitigando os impactos negativos da industrialização do campo através do fortalecimento da agricultura familiar e a conservação dos biomas (BAGGIO; MEDRADO, 2003; SANTOS *et al.*, 2019; KRONHARDT *et al.*, 2021).

Dentre as técnicas aplicadas neste tipo de sistemas destacam-se as relacionadas com o manejo ecológico do solo, a utilização de bioinsumos (compostagem, biochá, bokashi, torta de mamona, torta de filtro) (MAMANI DE MARCHESE; FILIPPONE, 2018), os princípios da sucessão ecológica e estratificação, assim como o uso sustentável dos recursos florestais, hídricos e genéticos, mantendo e amplificando os serviços ecossistêmicos e a sua resiliência (PRIMAVESI, 2002; ALVES, 2009).

Os impactos ambientais gerados pelo capitalismo e seu método produtivo têm acelerado os processos de mudanças climáticas e degradação dos biomas (FAO, 2022). A cobertura florestal tem diminuído gradativamente devido a forma de produção da agricultura e pecuária adotada (DA SILVA *et al.*, 2021), caracterizada pela exclusão das pessoas na terra (HOFFMANN, 2020); o uso excessivo, indiscriminado e crescente de agrotóxicos (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018); a agropecuária extensiva (MAPBIOMA, 2023); uso de grandes tratores que compactam o solo; e ainda é responsável pelo esgotamento do solo por causa da falta de manejo responsável e consciente dos recursos naturais.

Com isso a disseminação das abordagens práticas e teóricas de base produtiva agroflorestal agroecológica são de grande importância para as comunidades humanas e o cuidado da biosfera. Iniciativas que visam propagar este tipo de conhecimento, representam o motor de transformação desde uma realidade caracterizada pela degradação ambiental para uma de produção abundante, com incontáveis benefícios sociais, ecológicos e econômicos (CAPORAL, 1998).

Além disso, o sistema agroflorestal tem um papel fundamental pedagógico servindo de base para construção de diálogos e críticas sobre o andamento da sociedade atual e como as pessoas devem atuar numa perspectiva de mudança dessa realidade, como atores ativos nessa mudança (DORNELES *et al.*, 2018).

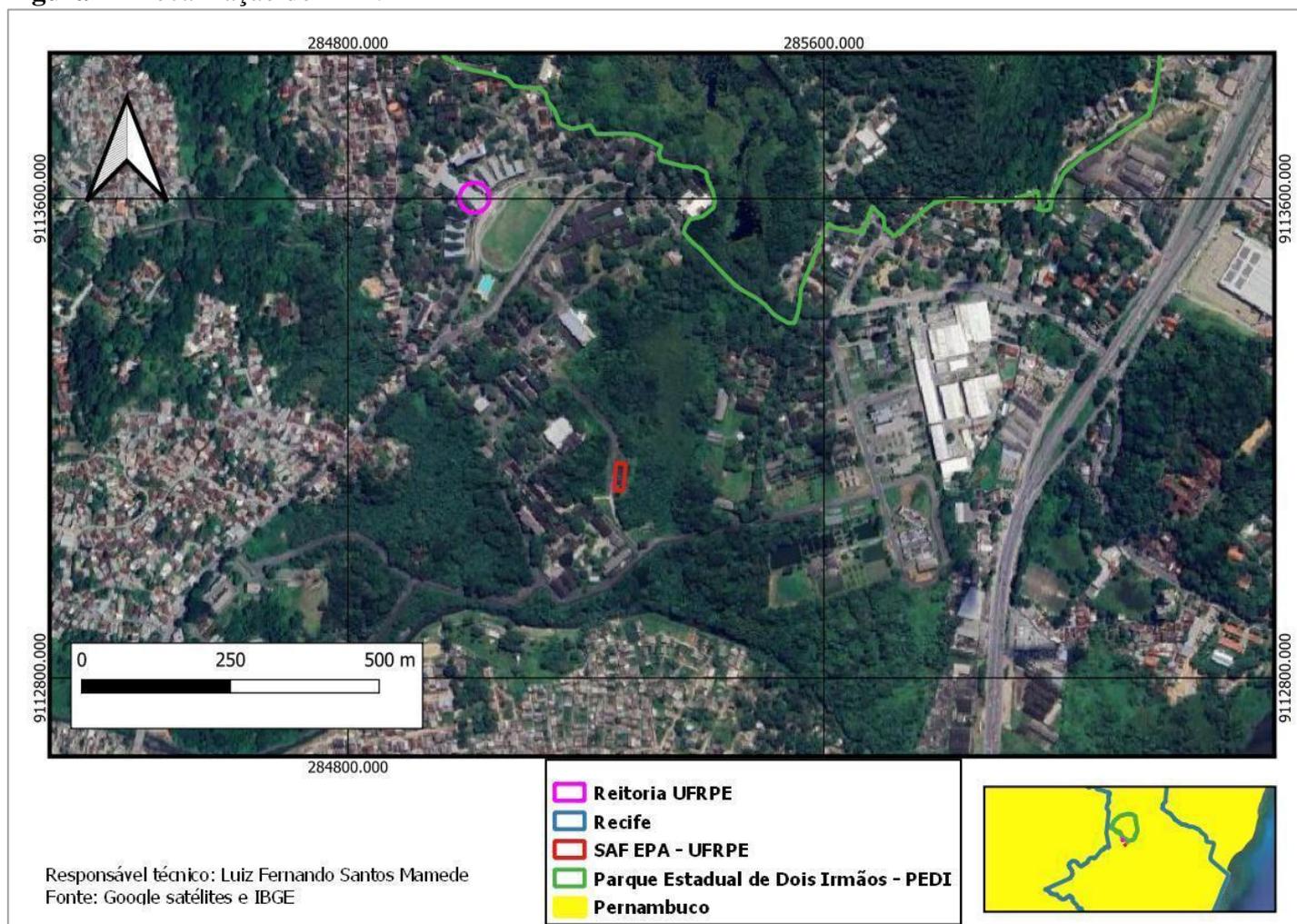
### 3 Metodologia

Esta pesquisa é do tipo qualitativo com caráter descritivo, e tem por finalidade relatar as atividades desenvolvidas durante o período compreendido entre 2022 e 2024, na execução do projeto de extensão disseminando sistemas agroflorestais.

O sistema agroflorestal está localizado na UFRPE, cujas coordenadas são: 8°01'06''S e 34°56'54''O, e altitude média de 4 m. O SAF está adjacente ao Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI) e também da APA Aldeia/Beberibe (Figura 1).

O histórico da área perpassa por mudanças da característica da vegetação e do solo marcadas pela antropização, onde ocorreu a retirada da cobertura florestal e aterramento de pequenos corpos hídricos existentes para viabilizar a construção da transrural, uma via que corta o fragmento de vegetação localizado dentro da UFRPE.

**Figura 1 - Localização do EPA.**



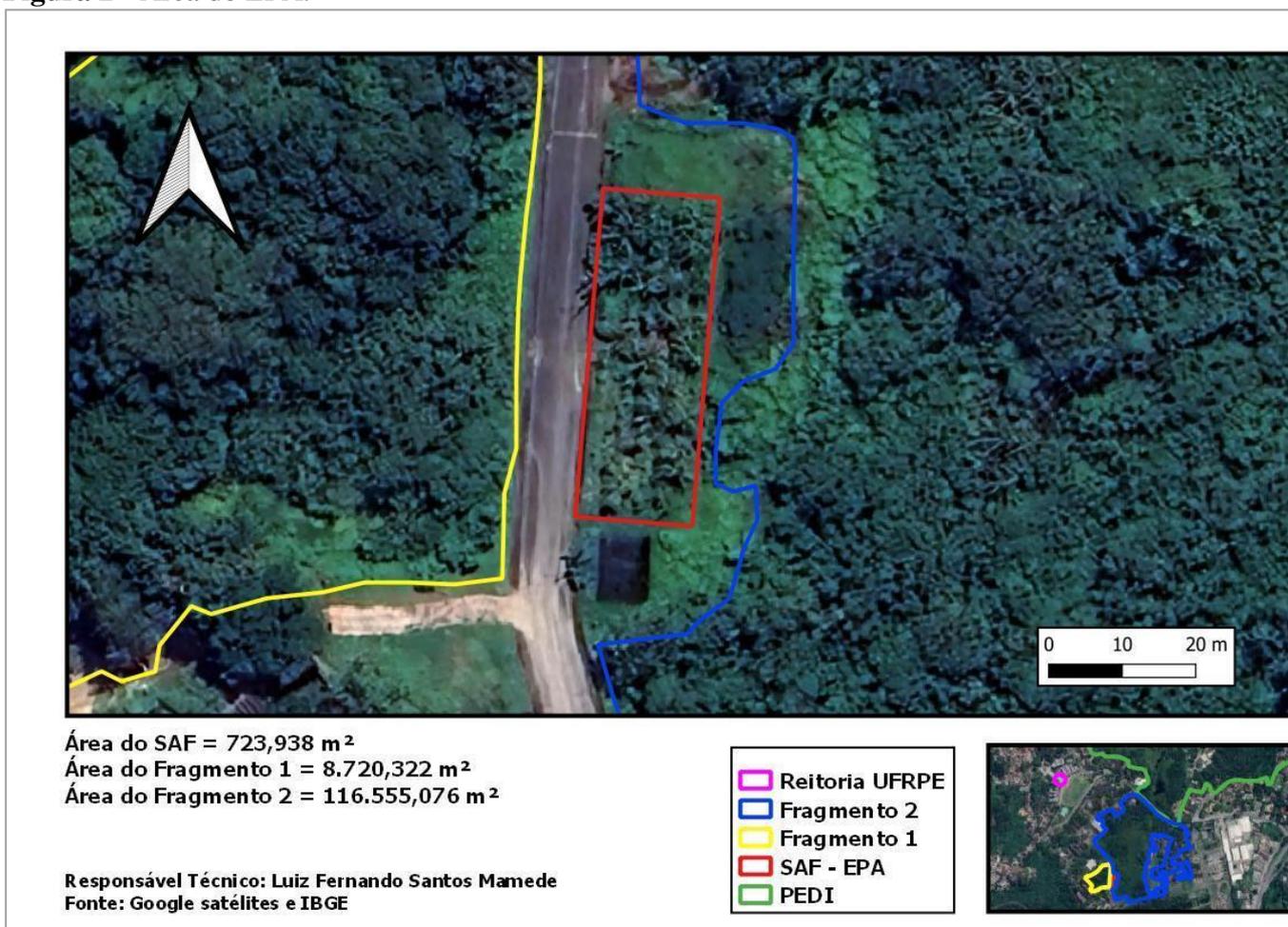
Fonte: Elaborado pelo autor.

Como compensação ambiental, utilizaram esse local plantando mudas vigorosas e sadias, em pronta idade para ir a campo, porém, devido a falta de manejo adequado ocorreram perdas da totalidade dos indivíduos florestais plantados.

Com isso, um grupo de estudantes que tinham como objetivo em comum a necessidade de um local para a práticas de conceitos da agrofloresta, agroecologia, agricultura sintrópica, permacultura e agricultura ancestral chegam nesse local e implantam o SAF que vigora até hoje, também por causa da autogestão participativa da comunidade universitária no geral.

Hoje a área tem uma cobertura vegetal devido ao sistema agroflorestal multiestratificado implantado, associado a fragmentos de mata atlântica que podem ser observadas (Figura 2).

**Figura 2 - Área do EPA.**



Fonte: Elaborado pelo autor.

O programa se divide em três projetos: O viveiro agroflorestal; Manejos semanais e formações, onde cada projeto teve um bolsista, e esses bolsistas trabalharam em conjunto com a comunidade para atingir os objetivos do programa DSA.

Com o programa em vigor até a data, são realizadas reuniões semanais de planejamento dos manejos semanais que incluem podas, acompanhamento fitossanitário, manutenção e implantação de canteiros, capinagem e propagação de plantas. Na execução das ações conta-se com a presença e colaboração da comunidade acadêmica no geral, comunidade local e agricultores urbanos e rurais.

Dentro da programação incluem-se a recepção de visitantes dentro e fora da universidade, o oferecimento de minicursos e oficinas, junto com o desenvolvimento de trabalhos de conclusão de curso e outras atividades de pesquisa científica.

#### **4 Resultados e Discussão**

A criação do espaço de práticas agroflorestais da UFRPE possibilitou diversos momentos de construção do conhecimento coletivo usando uma metodologia participativa, onde a comunidade universitária no geral foi convidada a participar de todas as etapas do processo, desde o planejamento nas reuniões semanais à manutenção de agroecossistemas complexos.

Depois de quase quatro anos de manejo no EPA temos como principal resultado a recuperação gradual da área que inicialmente tinha sido destinada para o descarte de escombros da UFRPE (Figura 3).

Entre os muitos benefícios obtidos com o SAF destaca-se a regeneração do solo, onde hoje é possível ver a acumulação de matéria orgânica, aumento da diversidade de espécies botânicas, da fauna edáfica, dos animais presentes que transitam e dispersam sementes. As mudanças vão desde a melhoria do PH do solo nas linhas e entrelinhas que possibilitam a melhor fertilidade e disponibilidade dos nutrientes que as plantas necessitam para fotossintetizar, até a presença de seres vivos que se entrelaçam nessa grande teia de relações ecológicas benéficas para a manutenção da resiliência, e o aumento da produtividade.

**Figura 3** - Mudança na cobertura vegetal na agrofloresta.



Fonte: EPA - UFRPE.

Em relação à propagação de espécies florestais se tem o estabelecimento do viveiro agroflorestal, o qual é produto da ação participativa que caracteriza o EPA, que vem se consolidando como modelo replicável em diferentes comunidades. Também é uma fonte de produção de mudas para a implantação, doação e ações propostas pelo programa, por meio dos SAFs dentro e fora das cidades.

Em relação às atividades fora da UFRPE, o projeto atuou nos estados de Pernambuco (Figura 4) com oito ações, Ceará, cinco, Alagoas, cinco e Rio de Janeiro, uma, totalizando 19 ações entre formações, implantação e manejo de SAFs e eventos acadêmicos.

**Figura 4** - Ação de extensão no Assentamento Ximenes, Barreiros - PE.



Fonte: EPA - UFRPE

Dentre os colaboradores do programa temos o Bacharelado em Agroecologia, campesinato e Educação Popular (BACEP) onde os docentes e discentes puderam participar de aulas práticas no SAF em conjunto com os integrantes do programa, na busca pelo aprendizado mútuo e aplicação de teorias vistas na sala de aula.

**Figura 5** - Docentes e discentes do BACEP em homenagem ao falecimento de Benedito Miranda.



Fonte: EPA - UFRPE

O Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas (CODAI) do curso de agropecuária médio e técnico, tiveram aulas práticas em conjunto das professoras da disciplina de Culturas agrícolas regionais, puderam implantar diversos canteiros com macaxeira, batata doce, amendoim, algodão, feijão e cará, acompanhar o seu desenvolvimento até a sua colheita inserido em um contexto de sistema agroflorestal.

Foram inúmeras visitas no EPA desde escolas públicas e particulares de Pernambuco, grupos de idosos e entusiastas da agrofloresta.

**Figura 6** - Grupo do curso especial de ensino e extensão em educação, saúde e cidadania na velhice no EPA



Fonte: EPA - UFRPE

**Figura 7** - Grupo de estudantes da rede pública de ensino de Pernambuco.



Fonte: EPA - UFRPE

O SAF é utilizado como uma metodologia ativa de formação, proporcionando às comunidades a oportunidade de vivenciar na prática os conceitos de agroecologia, manejo sustentável e conservação dos recursos naturais. Este sistema serve como um laboratório a céu aberto, onde os alunos e discentes de diferentes cursos, como Agronomia, Agroecologia, Engenharia Florestal, Engenharia de Pesca, Engenharia Agrícola, Aquicultura, Zootecnia e Ciências Biológicas, podem aplicar e ampliar os conhecimentos adquiridos em sala de aula, desenvolvendo habilidades técnicas e científicas essenciais para sua formação acadêmica e profissional.

Além de formar futuros profissionais conscientes das questões ambientais, o sistema agroflorestal também desempenha um papel crucial na extensão universitária, promovendo a interação entre a academia e as comunidades. As ações de extensão envolvem ações e formações com agricultores familiares urbanos ou rurais e movimentos sociais como o Movimento Sem Terra (MST) e o Movimento Campesino Popular (MCP), que podem conhecer e aprimorar técnicas sustentáveis de produção de alimentos e conservação do meio ambiente. Essas parcerias fortalecem a segurança alimentar, contribuem para a melhoria da qualidade de

vida e estimulam práticas de agricultura regenerativa, fundamentais para o desenvolvimento das comunidades.

Os resultados indicam que o SAF da UFRPE tem um impacto positivo tanto na formação da comunidade universitária geral, quanto no desenvolvimento das localidades envolvidas. Os integrantes relataram maior compreensão sobre os desafios da agricultura sustentável e maior envolvimento com as questões socioambientais. Por outro lado, os agricultores e comunidades que participam das ações extensionistas demonstram maior autonomia na produção de alimentos, conservação da biodiversidade e na gestão de suas propriedades.

## **5 Conclusões**

O Programa de Extensão Disseminando Sistemas Agroflorestais revelou-se uma iniciativa de profundo impacto ambiental, social e educacional, demonstrando que os Sistemas Agroflorestais (SAFs) são ferramentas eficazes para promover sustentabilidade, regeneração ambiental e inclusão social. Ao integrar ensino, pesquisa e extensão, o programa possibilitou a aplicação prática dos conceitos de agroecologia, consolidando o Espaço de Práticas Agroflorestais (EPA) da UFRPE como um modelo de laboratório vivo para formação acadêmica e cidadã.

Os resultados obtidos mostram que as atividades do programa não só fortaleceram a biodiversidade local e recuperaram áreas degradadas, mas também desempenharam um papel fundamental na formação da comunidade universitária geral, de agricultores, acampados e assentados. Além disso, a construção do viveiro agroflorestal destacou-se como um exemplo replicável de tecnologia social e ambientalmente responsável, com potencial para ser implementado em diversas comunidades.

A disseminação dos conhecimentos gerados, por meio de minicursos, mutirões, formações, eventos e publicações, ampliou o alcance do programa, beneficiando comunidades em vários estados do Brasil. Essas ações não apenas incentivam práticas sustentáveis de uso da terra, mas também contribuem para a formação de redes colaborativas entre a universidade e a sociedade, promovendo uma agricultura mais justa, inclusiva e resiliente frente às mudanças climáticas.

Assim, o programa não só reafirma a relevância dos SAFs no contexto da agroecologia, mas também evidencia a importância de iniciativas extensionistas no fortalecimento do papel das universidades como agentes de transformação social e ambiental. O SAF da UFRPE serve como um exemplo concreto de como é possível aliar teoria e prática para enfrentar os desafios

da degradação ambiental e da segurança alimentar, apontando caminhos para um futuro mais sustentável.

## 6 Agradecimentos

Agradeço primeiramente à minha mãe Cicera Maria dos Santos e ao meu pai Sidney José de Melo Mamede, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), à Pró Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXc), à coordenação do curso Bacharelado em Agroecologia com ênfase em Campesinato e Educação Popular da UFRPE (BACEP), à Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), o Núcleo de Agroecologia e Campesinato da UFRPE (NAC) e à todos os voluntários e grupos que passaram pelo Espaço de Práticas Agroflorestais (EPA) da UFRPE.

## 7 Referências

- ALTIERI, Miguel Angel et al. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 2001.
- ALVES, Luciana Medeiros. Sistemas Agroflorestais (SAF's) na restauração de ambientes degradados. **Programa de Pós-graduação em Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação de Recursos Naturais, UFJF, Juiz de Fora**, 2009.
- BAGGIO, Amilton Antonio; MEDRADO, Moacir José Sales. Sistemas agroflorestais e biodiversidade. 2003.
- CAPORAL, Francisco Roberto. **La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil**. 1998. Tese de Doutorado. Universidad de Córdoba (ESP).
- DA SILVA, Larissa Freire et al. Impactos das ações antrópicas aos Biomas do Brasil: Artigo de revisão. **Meio Ambiente (Brasil)**, v. 4, n. 1, 2021.
- DORNELES, Ana Braga et al. A agrofloresta como ferramenta pedagógica: Uma análise de duas experiências de Educação Ambiental em escolas públicas do Distrito Federal. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, 2018.
- HOFFMANN, Rodolfo. Vinte anos de desigualdade e pobreza na agricultura brasileira. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 30, n. 2, p. 97-113, 2020.
- KRONHARDT, Míriam Helena et al. Agroforestry systems, legislation and sustainability of small farms in Rio Grande do Sul, Brazil. **Revista Ceres**, v. 68, n. 6, p. 503-510, 2021.
- LOPES, Carla Vanessa Alves; ALBUQUERQUE, Guilherme Souza Cavalcanti de. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde em debate**, v. 42, n. 117, p. 518-534, 2018.

MAMANI DE MARCHESE, A.; FILIPPONE, María Paula. Bioinsumos: componentes claves de una agricultura sostenible. **Revista agronómica del noroeste argentino**, v. 38, n. 1, p. 9-21, 2018.

OLIVEIRA, Larissa et al. Agrofloresta e seus benefícios salientando as vantagens ambientais. In: **Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**. 2018. p. 1-8.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. NBL Editora, 2002.

SANTOS, Pedro Zanetti Freire; CROUZEILLES, Renato; SANSEVERO, Jerônimo Boelsuns Barreto. Can agroforestry systems enhance biodiversity and ecosystem service provision in agricultural landscapes? A meta-analysis for the Brazilian Atlantic Forest. **Forest ecology and management**, v. 433, p. 140-145, 2019.