



# X Congresso Internacional de Agroecologia

Agroecologias do Mundo: Unidas para  
enfrentar as crises globais

2 a 6 de setembro de 2024. Viseu – Portugal

## Agroecologia em Ação: Tecnologia social PAIS na Universidade como ferramenta de integração, geração e difusão de conhecimentos

BET, Maria Luiza; SANTOS, Gabrieli Stefani Ferreira; HORODECKI, Tiago Kiszka; WEBER, Bruna; MAIER, Luiza Farber; REGENER, Lucas; RABELO, João Angelico; CAPPELLESSO, Renan Pedro; ZIECH, Ana Regina Dahlem; OLIVEIRA, Fabricio Correia; CONCEIÇÃO, Paulo César; ZIECH, Magnos Fernando.

UTFPR, [marialuizabet@alunos.utfpr.edu.br](mailto:marialuizabet@alunos.utfpr.edu.br); UTFPR, [stefanigabrielly07@gmail.com](mailto:stefanigabrielly07@gmail.com); UTFPR, [horodecki@alunos.utfpr.edu.br](mailto:horodecki@alunos.utfpr.edu.br); UTFPR, [brunaweber@alunos.utfpr.edu.br](mailto:brunaweber@alunos.utfpr.edu.br); UTFPR, [luizamaier@alunos.utfpr.edu.br](mailto:luizamaier@alunos.utfpr.edu.br); UTFPR, [lucasthiagoregener@alunos.utfpr.edu.br](mailto:lucasthiagoregener@alunos.utfpr.edu.br); UTFPR, [bisneto@alunos.utfpr.edu.br](mailto:bisneto@alunos.utfpr.edu.br); UTFPR, [renancappellesso@alunos.utfpr.edu.br](mailto:renancappellesso@alunos.utfpr.edu.br); UTFPR, [anaziech@utfpr.edu.br](mailto:anaziech@utfpr.edu.br); UTFPR, [fcoliveira@utfpr.edu.br](mailto:fcoliveira@utfpr.edu.br); UTFPR, [paulocesar@utfpr.edu.br](mailto:paulocesar@utfpr.edu.br); UTFPR, [magnos@utfpr.edu.br](mailto:magnos@utfpr.edu.br)

### RESUMO

O objetivo é relatar a experiência da tecnologia social PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável) dentro da universidade pública federal na geração e difusão de conhecimentos agroecológicos para produção diversificada e oportunidade socioeconômica, em especial pequenos produtores. O trabalho foi desenvolvido no Oeste do Paraná, na UTFPR campus Santa Helena, composto por um espaço de produção animal e vegetal com base em práticas agroecológicas, com ações de extensão: a feira justa com o propósito de ofertar a comunidade alimentos agroecológicos, através da troca justa por sementes; participação como vitrine tecnológica agricultura sustentável nas duas edições do evento Ruraltech, com atendimento de mais de 1200 pessoas, com diversidade de público. Oferta de oficinas e visitas agendadas de escolas da região, universitários e professores. É extremamente gratificante observar a satisfação dos visitantes ao perceberem a qualidade e diversificação de alimentos obtida com sistema simples, que é benéfico ao homem, meio ambiente e aos animais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agricultura Familiar, Produção Agroecológica, Sustentabilidade.

### ABSTRACT

The aim is to report on the experience of the PAIS (Integrated and Sustainable Agroecological Production) social technology within a federal public university in the generation and dissemination of agroecological knowledge for diversified production and socioeconomic opportunity, especially for small producers. The work was carried out in the west of Paraná, at the UTFPR Santa Helena campus, consisting of a space for animal and plant production based on agroecological practices, with extension actions: the fair fair with the purpose of offering the community agroecological food, through fair exchange for seeds; participation as a Sustainable Agriculture Technology showcase in the two editions of the Ruraltech event, with attendance of more than 1200 people, with a diversity of audiences. Offering workshops and scheduled visits from local schools, university students and teachers. It is extremely gratifying to see the satisfaction of visitors when they realize the quality and diversification of food obtained with a simple system that is beneficial to man, the environment and animals.

**KEYWORDS:** Family Farming, Agroecological Production, Sustainability.

## INTRODUÇÃO

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) é uma instituição pública de ensino superior do Brasil que possui comprometimento com a formação de qualidade de seus profissionais. A UTFPR conta com 13 campi universitários distribuídos no estado do Paraná, dentre eles, o Campus Santa Helena que está inserido na região Oeste do Paraná e Sul do Brasil, local que possui forte expressão agrícola com predomínio de propriedades de Agricultura Familiar, atingindo cerca de 81,6% com essa representatividade de acordo com o Censo Agro (2017). Nesse sentido, queremos partilhar a experiência da replicação da Tecnologia Social PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável) proposta por Aly Ndjiae, que consiste em uma área de produção integrada, composta por diversificação de hortaliças e temperos combinadas com a criação de animais, com infraestrutura de baixo custo, produção de alimentos sem o uso de agroquímicos e baixa dependência de insumos externos, aproveitamento de resíduos e otimizando o uso dos recursos disponíveis, visando desenvolver a Agroecologia de forma simples, clara e que proporcione alimentos limpos, saudáveis e nutritivos.

A iniciativa surgiu, pois as unidades de produção agrícola da região desenvolvem principalmente atividades relativas à produção de culturas de commodities (soja e milho), impulsionados pela forte expressão/pressão do agronegócio, visando atender as demandas agroindustriais locais (produção de ração para a criação de aves e suínos em escala industrial) e nacionais. Nesse cenário, existem duas situações muito típicas: I) No modelo de produção com culturas de commodities dificilmente existe espaço para cultivos diversificados visando o abastecimento familiar, em especial pomares e hortas domésticas, havendo dependência do capital financeiro para aquisição; II) Muitas unidades de agricultura familiar de menor porte que não se adequam ao modelo das monoculturas. Assim, surgiu a necessidade de apresentar e aproximar à sociedade o sistema de produção vegetal sustentável, baseado na diversificação e segurança alimentar, vindo ao encontro da proposta de Aly Ndjiae. A experiência iniciada em 2020 teve como objetivo reproduzir o projeto PAIS dentro da Universidade como uma unidade permanente de geração de conhecimentos agroecológicos, que busca oportunizar espaço para visitação e disseminar a ideia da Tecnologia Social junto à comunidade interna e externa como uma excelente oportunidade socioeconômica, e promover aos futuros profissionais agrônomos a vivência prática pautada nos princípios da agroecologia, oferecendo um olhar diferenciado que pode vir a auxiliar na propagação da agroecologia.

O projeto possui parceria de apoio com o Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR- Paraná) que atua na pesquisa e assistência técnica aos agricultores paranaenses; com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente vinculada à Gestão Municipal e com a Coordenação do Curso de Agronomia da UTFPR. A experiência foi desenvolvida por grupo formado por docentes e acadêmicos da UTFPR que juntamente com os parceiros, proporcionaram momentos com troca de saberes e ideias sustentáveis para agricultura através do contato direto com a sociedade geral, composta por membros da agricultura familiar, associação de mulheres e clube de mães do município e região, representantes da Itaipu Binacional, Profissionais Técnicos que atuam na prestação de Assistência junto aos agricultores de entidades como o CAPA (Centro de Apoio à Produção Agroecológica), ADEOP (Agência de Desenvolvimento Regional do Extremo Oeste do Paraná) e representantes da TECPAR no programa Paraná Mais Orgânico potencializando a disseminação de informações aos agricultores regionais.

## DESENVOLVIMENTO DA EXPERIÊNCIA

A Tecnologia Social está inserida na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão (UNEPE) de Olericultura e Agricultura Orgânica do Curso de Agronomia da UTFPR Campus Santa Helena, no oeste do Paraná (Figura 1), situada  $-24^{\circ} 51' 37''$  e  $-54^{\circ} 19' 58''$ , e altitude ortométrica de 258 metros do nível do mar. A precipitação (mm) anual é de 1.600 - 1.800 mm, e a temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ) média anual é de 22 -  $23^{\circ}\text{C}$  e o solo predominante é do tipo Nitossolo e Latossolo.

Figura 1 - Localização Geográfica da localização da Experiência na Área Agrícola da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) Campus Santa Helena, Paraná, Brasil.



Fonte: Adaptação da imagem do Wikipédia (2023) com Zatti e Rocha (2022).

A Tecnologia Social PAIS foi estabelecida na instituição em 2020 através do “*Projeto PAIS na difusão de Tecnologia Social*” de Extensão Universitária, e foi estruturado em duas etapas: primeira em 2020-2021 com o planejamento, escolha e demarcação da área, instalação do galinheiro circular, corredor de acesso e pasto das galinhas, vale ressaltar que a maioria dos materiais utilizados foram de reuso doados ao projeto. Na sequência foi realizada a estruturação dos canteiros com enxada rotativa+encanteiradora acoplada em trator, adubados com esterco bovino e instalação da irrigação por gotejo e microaspersores. Estando todos os componentes do projeto estruturados, foi possível inserir no sistema, a criação das aves e início dos cultivos das hortaliças (Figura 2), o espaço conta com área total de aproximadamente  $1.000\text{m}^2$  (0,1 ha). E a segunda refere-se às ações de extensão no período de 2022-2023 que continuam em 2024-2025.

Figura 2. Estruturação da parte central, preparo dos canteiros e cultivo da produção vegetal no Projeto PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável) para criação das aves junto a Tecnologia Social na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) Campus Santa Helena, Paraná, Brasil.



Fonte: Santos et al. (2022)

Buscando atender aos objetivos propostos, diferentes atividades foram e continuam sendo realizadas no decorrer do tempo:

**Manutenção e ampliação do espaço:** engloba todas as ações relativas a alimentação e bem estar das aves, manutenção do galinheiro e canteiros em produção com cultivos temporários

(hortaliças) e permanentes (frutíferas) para composição do Pomar Agroecológico; construção de minhocários; preparo de caldas nutricionais, fitoprotetoras e repelentes, preparo e distribuição de armadilhas adesivas coloridas. Elaboração de placas decorativas e reflexivas, monitoramento dos cultivos, colheita e destinação final.

**Ações de extensão:** Dentre as atividades organizadas destacam-se a realização da a) Feira Justa, ação que aliou o escoamento da produção vegetal cultivada no PAIS à necessidade de aproximação e sensibilização da comunidade acadêmica para a escolha por alimentos de base agroecológica, através da troca voluntária de sementes por kits de hortaliças, temperos e condimentares advindas da produção agroecológica. b) Oficinas e visitas para atendimento da comunidade escolar (Ensino fundamental I, II e médio) através de atendimento de grupos, e eventos institucionais ExpoUT (Feira de profissões da UTFPR), e como destaque a participação como Vitrine Tecnológica de Agricultura Sustentável no evento regional de Agronegócios RuralTech edições 2022 e 2023 na divulgação de Tecnologia voltado à agricultura familiar com expressivo número de visitantes locais, do Oeste e outras regiões do estado do Paraná.

**Divulgação:** pela repercussão positiva das ações do projeto junto à sociedade, foi idealizada a ampliação de acesso do projeto via mídia digital na página no Instagram (@pais\_utfpr\_) com publicações frequentes de conteúdo, mas principalmente das atividades realizadas, que gera grande alcance de visibilidade para o projeto e instituição.

Ao longo dos anos de condução a Tecnologia Social PAIS UTFPR vem se consolidando e ampliando. Ao pensar que agroecologia é o estudo do agroecossistema, com tomadas de decisões com base nas condições de cada local, tem-se iniciado a realização de ensaios experimentais.

## **PRINCIPAIS RESULTADOS**

Dentre as ações e atividades desenvolvidas ao longo dos anos junto a Tecnologia Social PAIS na UTFPR, serão destacadas neste relato de experiência os principais resultados enquanto vitrine tecnológica permanente através da extensão universitária.

A Feira Justa como um mecanismo de escoamento da produção vegetal dos alimentos agroecológicos cultivados à sociedade, na forma de kits de hortaliças e temperos para a comunidade acadêmica e externa mediante troca por sementes depositadas de forma voluntária em caixa identificada e localizada junto aos kits, sem que houvesse ninguém próximo do local para fiscalizar. Foram realizadas seis edições da Feira Justa entre os meses de setembro e dezembro de 2022 com disponibilização de 251 kits de hortaliças e temperos. O resultado da ação foi muito positivo, tanto em relação à participação e satisfação dos participantes “consumidores”, bem como, na entrada de grande diversidade de sementes para manutenção dos cultivos no projeto PAIS. Além disso, a Feira Justa promoveu aproximação da sociedade em geral com a agroecologia pelos alimentos levados para consumo, bem como aumentou a procura para visitas, gerando repercussão positiva junto aos residentes urbanos do município.

Através da divulgação da Feira Justa no canal de divulgação do instagram, o Centro de Educação Santo Antônio (CESA) solicitou a realização de oficina com alunos do ensino fundamental I com idade de 4 a 6 anos, voltada à origem dos alimentos e produção sustentável. Foi ofertado às crianças práticas relacionadas ao plantio de mudas de hortaliças, colheita e degustação de cenouras, descarte dos resíduos orgânicos nos minhocários e a importância delas para a horta, visitaram o galinheiro para conhecer mais sobre a origem dos ovos e a alimentação das aves (Figura 3 A). Notou-se a satisfação das crianças em conhecerem tudo aquilo e aprenderem coisas novas, algumas crianças nunca tiveram o

contato direto com o campo e se encantaram por aquilo. Os acadêmicos presentes ali ficaram lisonjeados em participar das atividades e as professoras do CESA muito agradecidas pela experiência.

Figura 3 . A) Oficina realizada com a escola particular Centro de Educação Santo Antônio (CESA) com crianças de 4 a 6 anos, realizando plantio de mudas de hortaliças, colheita e degustação de cenouras e visita ao galinheiro e minhocário no projeto PAIS e B) Alguns dos registros da visitação do Projeto PAIS na difusão de Tecnologia Social durante o Ruraltech e ExpoUT 2022 e 2023 na UTFPR Campus Santa Helena, Paraná, Brasil.



Fonte: BET et al. (2023)

O projeto PAIS recebeu grande visibilidade e visitação durante a participação como Vitrine Tecnológica de Agricultura Sustentável no evento regional de Agronegócios RuralTech edições 2022 e 2023 realizado no Campus da UTFPR e reuniu empresas do ramo agrícola, entidades de pesquisa, palestrantes e expositores entre outros, atraindo grande número de participantes interessados. No RuralTech 2022, a Vitrine Tecnológica de Agricultura Sustentável PAIS fez parte da programação, e em dois dias passaram 400 alunos e seus professores, mais 250 agricultores. Na edição Rural Tech 2023 foram três dias de evento com visitação de 600 pessoas junto ao PAIS, permitindo grande troca de informações de forma muito significativa. Houveram muitos elogios em relação a iniciativa e o trabalho coletivo da equipe, destacando novamente a importância de projetos integrados e sustentáveis como o PAIS. Além da página do instagram houve muito acesso da imprensa local e regional divulgando o sistema, um deles foi o Click News Tv, canal de mídias aqui de Santa Helena PR em que dois estudantes de agronomia voluntários gravaram reportagem e contaram um pouco sobre o projeto PAIS. Além disso, também tivemos a divulgação da Tecnologia Social no site GUATÁ FOZ onde são divulgados projetos, ideias, atividades e reportagens sobre cultura e desenvolvimento, que evidenciou a proposta de produção agroecológica. Ressaltando novamente, a importância das mídias e comunicação para a abrangência na difusão da proposta.

## CONCLUSÕES

A experiência nas suas diferentes ações, permitiu perceber como é extremamente gratificante observar a satisfação dos visitantes ao perceberem a qualidade e diversificação de alimentos obtidos a partir da Tecnologia Social PAIS, que é um sistema simples, de baixo custo porém muito benéfico ao homem, meio ambiente e aos animais.