

INCLUSÃO DIGITAL E MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR POR MEIO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Área Temática: Tecnologia e Produção

Coordenadora da atividade: Maria Salete Marcon Gomes VAZ

Maguiane Gloden LOPES[1]; Guilherme Domingues GALVÃO, André Pereira JUSTINIANO, Luis Eduardo Salles ROSA, Maria Salete Marcon Gomes VAZ

Tecnologias no Campo e Capacitação de Pequenos e Médios produtores Rurais

Resumo: Este artigo tem a finalidade de abordar o uso de ferramentas tecnológicas e digitais no cotidiano de pequenos e médios produtores rurais, observar como essas tecnologias têm contribuído para a modernização e praticidade no âmbito rural. O projeto de extensão Tecnologias no Campo e Capacitação de Pequenos e Médios Produtores Rurais conta com o apoio da Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente, que desenvolvido no Município de Guamiranga-PR, busca-se entender qual é o aproveitamento dessas comunidades para o uso da tecnologia, seja como forma administrativa ou como uma ferramenta que auxilia diretamente no campo, além de buscar por meio da inclusão tecnológica no ambiente rural, capacitar agricultores através de palestras e oficinas. A iniciativa pretende trazer a inclusão digital como estratégia para modernizar as atividades da agricultura familiar.

Palavras-chave: Agricultura Familiar. Tecnologias no Campo. Produtores Rurais.

INTRODUÇÃO

A agricultura sempre desempenhou um papel fundamental na sociedade, fornecendo alimentos essenciais para a população. No entanto, com o crescimento populacional e os desafios ambientais, tornou-se crucial encontrar maneiras de aumentar a produtividade agrícola de forma sustentável. E é aí que entra a tecnologia(Gecal,2025). Esse uso da tecnologia no meio rural causa um impacto direto na vida dos produtores, especialmente os pequenos e médios, que enfrentam desafios estruturais, tecnológicos e econômicos, dificultando sua permanência e competitividade no setor agrícola. Em contrapartida, grandes produtores adotam o uso de tecnologias por meio de sensores, drones, monitoramento por satélite e sistemas de

[1] Maguiane Gloden Lopes

gerenciamento para reunir dados precisos sobre o solo, condições climáticas e o estado das plantas.

Diante deste contexto, o projeto Tecnologias no Campo e Capacitação de Pequenos e Médios Produtores Rurais, vinculado ao Programa Universidade Sem Fronteiras (USF), apresenta uma solução para os desafios enfrentados pelos agricultores. O USF, tem como objetivo apoiar iniciativas de extensão em áreas estratégicas, especialmente em municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de regiões periféricas. Com foco na inclusão de tecnologias e na modernização da agricultura familiar, o projeto desenvolve ações práticas e informativas direcionadas a pequenos e médios produtores rurais.

O município escolhido para a implementação das atividades foi o de Guamiranga-PR em razão de seu perfil agrícola, Índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,669 (IBGE,2025) e pouca adoção de tecnologias no campo, demonstrando potencial para transformação social.

A equipe é constituída por alunos de Engenharia de Software e Engenharia de Computação, assim como do Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada da UEPG, contando também com os recém-formados. A colaboração articula ensino, pesquisa e extensão, em concordância com as diretrizes da curricularização, conectando o conhecimento acadêmico às necessidades das comunidades locais. Dentre as atividades elaboradas estão as oficinas e apresentações sobre o uso de ferramentas digitais no campo.

As ações extensionistas têm por objetivo estimular a incorporação e conscientização de tecnologias no meio rural, promover maior eficiência, aumento na produtividade, aprimoramento técnico, modernização e o fortalecimento da economia local. Além disso, reconhecer o saber científico, colaborar para a formação dos alunos e acentuar a importância dos agricultores.

OBJETIVOS

O objetivo geral foi apresentar tecnologias digitais para a agricultura familiar e promover a capacitação de pequenos e médios produtores rurais de Guamiranga–PR, por meio de oficinas extensionistas, com foco na modernização das práticas agrícolas, no aumento da eficiência produtiva e na inclusão digital.



Os objetivos específicos são os que seguem:

- Realizar oficinas de capacitação tecnológica, abordando ferramentas digitais aplicáveis à gestão e comercialização agrícola.
- Incentivar a modernização das práticas agrícolas, introduzindo soluções que melhorem a produtividade e a sustentabilidade.
- Favorecer a inclusão digital no meio rural, ampliando o acesso e a autonomia dos produtores no uso de tecnologias.
- Contribuir para a formação continuada dos agricultores, fortalecendo sua capacidade de gestão e tomada de decisão.
- Estimular o protagonismo dos pequenos e médios produtores, reforçando seu papel no desenvolvimento socioeconômico local.

METODOLOGIA

As atividades do projeto foram desenvolvidas no município de Guamiranga–PR, com foco nos pequenos e médios produtores rurais da região. O trabalho teve início com uma pesquisa diagnóstica, voltada à compreensão do contexto local e à identificação das principais demandas dos agricultores. Esse processo foi realizado em diálogo com a Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente e com outros agentes locais, estabelecendo uma conexão direta entre a comunidade e a universidade.

A partir desse diagnóstico, foram elaboradas oficinas temáticas e materiais de apoio adaptados à realidade dos participantes, abordando conteúdos como:

- comercialização facilitada e acesso a novos mercados;
- melhoria da produção agrícola por meio de ferramentas digitais;
- gestão eficiente da propriedade rural; e
- apresentação de softwares e sites aplicáveis à agricultura familiar.

Entre as soluções apresentadas destacaram-se o FarmOS, voltado à gestão de dados, planejamento e manutenção de registros agrícolas, e o LifeFarm, direcionado ao controle

financeiro e ao planejamento produtivo. Ambos os recursos foram trabalhados de forma prática, reforçando a importância do acesso à informação como instrumento de tomada de decisão.

As oficinas e capacitações ocorreram nas instalações da Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente, que desempenhou papel fundamental na mobilização dos participantes e no suporte logístico. Essa colaboração contribuiu para o engajamento dos produtores e para a efetividade das ações extensionistas, fortalecendo o vínculo entre universidade e comunidade.

RESULTADOS

O projeto Tecnologias no Campo e Capacitação de Pequenos e Médios Produtores Rurais promoveu uma interação dialógica efetiva entre a universidade e a comunidade, reafirmando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. As atividades possibilitaram aos acadêmicos da UEPG aplicar conhecimentos adquiridos em sala de aula e, ao mesmo tempo, desenvolver habilidades técnicas, sociais e de comunicação, essenciais para sua formação integral.

Do ponto de vista da comunidade, a iniciativa gerou impactos relevantes: os produtores rurais demonstraram interesse em aplicar os conhecimentos adquiridos em suas propriedades e, em muitos casos, relataram a intenção de compartilhar o aprendizado com outros agricultores, favorecendo a disseminação de práticas digitais e o fortalecimento da agricultura familiar. Esses resultados reforçam o papel do projeto como instrumento de modernização do campo e transformação social no município de Guamiranga–PR.

A avaliação das ações foi realizada por meio de formulários de feedback e da observação direta do engajamento dos participantes, considerando critérios como participação ativa e compreensão dos conteúdos. Esses instrumentos permitiram verificar o alcance e a efetividade das atividades, confirmando a relevância do projeto tanto para os produtores atendidos quanto para a formação acadêmica dos extensionistas.



Figura 1: Capacitação nas instalações da Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente

A Figura 1 registra um dos encontros realizados nas instalações da Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente, evidenciando o envolvimento direto dos produtores com as ferramentas digitais apresentadas. Esse momento simboliza a construção coletiva do conhecimento, em que a prática extensionista se traduz em oportunidades reais de aprendizado e inovação para o campo, fortalecendo a integração entre a universidade e a comunidade rural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução das atividades representou um dos pontos mais significativos do projeto, ao proporcionar aprendizado prático, contato direto com a realidade rural e o fortalecimento do senso de responsabilidade social dos estudantes universitários. A motivação central foi promover a inclusão digital e a modernização da agricultura familiar, superando desafios como a limitação de infraestrutura tecnológica e a necessidade de adaptar a linguagem técnica. Esses obstáculos foram vencidos graças à participação ativa dos produtores e à boa receptividade das ações desenvolvidas.



O projeto contribuiu para despertar o interesse dos pequenos e médios agricultores pelo uso de tecnologias, ampliando sua autonomia, eficiência produtiva e valorização social. Para o futuro, a continuidade da iniciativa, aliada ao desenvolvimento de soluções digitais de fácil acesso e ao fortalecimento das parcerias institucionais já estabelecidas, aponta para perspectivas favoráveis de expansão dos impactos sociais, consolidando a universidade como agente de inovação e transformação no campo.

APOIO

Os autores agradecem à Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), à Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais (PROEX) e ao Programa Universidade Sem Fronteiras, pelo apoio institucional e financeiro.

REFERÊNCIAS

GECAL. Os impactos positivos do uso de tecnologia na agricultura - Gecal. Disponível em: <https://gecal.com.br/os-impactos-positivos-do-uso-de-tecnologia-na-agricultura/>. Acesso em: 6 set 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Guamiranga/PR. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.

FarmOS.Disponível em: <https://farmos.org/>. Acesso em: 6 set 2025.

LIVEFARM. LiveFarm. Disponível em: <https://livefarm.com.br/sobre>. Acesso em: 6 set 2025.