



O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP) NA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA NO CULTIVO DE OLERICULTURAS EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS NO ASSENTAMENTO ITAMARATI EM PONTA PORÃ-MS

KUREK, Luana Calheira¹; GOLPIAN, Letícia²; KANOFRE, Ellen Beatriz Santos³; SILVA, Laysa Ribeiro⁴; CARVALHO, Alex Polatto ⁵; SILVA, Luan Carlos Santos⁶

¹Graduanda em Engenharia de Produção. Universidade Federal da Grande Dourados. luana.kurek060@academico.ufgd.edu.br

²Mestranda em Engenharia Agrícola. Universidade Federal da Grande Dourados.

³Graduanda em Biotecnologia. Universidade Federal da Grande Dourados.

⁴Graduanda em Administração. Universidade Federal da Grande Dourados.

⁵Doutorando em Agronomia pela Universidade Federal da Grande Dourados.

⁶Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor na Universidade Federal da Grande Dourados.

RESUMO

A produção de olericultura na agricultura familiar é essencial para a segurança alimentar, mas sofre com pragas que reduzem a produtividade e estimulam o uso de defensivos químicos. O projeto de extensão visa apoiar pequenos produtores da agricultura familiar no Assentamento Itamarati, Ponta Porã-MS, por meio de práticas agroecológicas que contribuem para a sustentabilidade e melhoria da produtividade. Estabelecendo papel estratégico na segurança alimentar e na geração de renda, a horticultura é essencial para o abastecimento do mercado local. A metodologia adotada iniciou-se com um diagnóstico da propriedade identificando culturas, pragas predominantes, insumos utilizados e dificuldades enfrentadas. A equipe participou de capacitação técnica com foco no manejo integrado de pragas (MIP), para conhecimento de técnicas corretas de liberação. Em campo, foi realizada a aplicação de parasitoides e fornecidas orientações para evitar o uso de inseticidas nos períodos críticos antes e após a liberação, para monitorar as práticas de manejo. Os resultados mostram a substituição positiva gradual de defensivos químicos pelo agricultor, identificando potencial para reduzir custos e minimizar impactos ambientais. Também observou-se que a diversificação de cultivos e o uso de compostagem contribuem para a conservação do solo e da água, fortalecendo a sustentabilidade do sistema produtivo. Concluiu-se que a adoção do controle biológico é viável quando associada a capacitação, acompanhamento técnico e práticas de MIP contínuo, fortalecendo parcerias entre instituições e produtores e promovendo tecnologias sustentáveis no campo.

PALAVRAS-CHAVE: Controle Biológico; Produção de Hortaliças; Parasitoides; Agroecologia; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

A produção de olerícolas no Brasil desempenha papel fundamental na segurança alimentar e na geração de renda, especialmente no contexto da agricultura familiar, que responde por parcela significativa no abastecimento de hortaliças. O desenvolvimento e



a resistência dessas culturas necessitam de nutrição, exercendo efeito direto sobre sensibilidade aos agentes patogênicos e insetos-praga, onde a adubação equilibrada contribui para seu fortalecimento estrutural e produtividade (Brito; Santos; Silva, 2024). No entanto, a incidência de pragas representa um dos principais desafios para a sustentabilidade nesses sistemas produtivos, levando muitos agricultores a adotarem o controle químico como estratégia predominante. Essa prática, embora eficiente a curto prazo, pode acarretar impactos ambientais negativos, riscos à saúde humana e desequilíbrios no agroecossistema, além de favorecer o surgimento de pragas resistentes (Costa *et al.*, 2022).

As atividades de manejo entomológico agroecológico estão sendo realizadas através do Projeto de Extensão “Transferência de Tecnologia para o controle biológico de pragas no cultivo de olericulturas em propriedades rurais da Agricultura Familiar”, desenvolvido pelo Laboratório de Pesquisa em Inovação e Transferência de Tecnologia (LABin) da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), em parceria entre o Parque Tecnológico da Itaipu Binacional (PTI) com a Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), com o objetivo em prestar assistência técnica aos pequenos produtores rurais da agricultura familiar do Assentamento Itamarati, em Ponta Porã-MS, no controle biológico de pragas no cultivo e manejo de olericulturas.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada é caracterizada por dados descritivos qualitativos, compostos por fases e procedimentos que identificaram as necessidades demandadas no projeto iniciadas em outubro de 2024. Durante a fase inicial, foi realizada uma visita técnica para diagnosticar a propriedade rural do agricultor participante, identificando culturas, pragas predominantes, insumos utilizados e dificuldades enfrentadas para estruturar o Manejo Integrado de Pragas (MIP).

Filho (2013), descreve o MIP como estratégia sustentável para agroecossistemas pois estabelece o bem-estar humano e produtivo, propondo ações sustentáveis que reduzem a aplicação de inseticidas em larga escala aliada a avaliação do sistema, a tomada de decisão em relação aos danos econômicos, sociais e ambientais e a escolha do método adequado a situação, reduzindo os impactos.



As observações e o diálogo com o produtor levantou dados sobre manejo, comercialização e sazonalidade da produção. Na etapa seguinte, a equipe de acadêmicas participou de uma capacitação da empresa colaboradora, Sistêmica Kovê, especializada em agentes biológicos para controle de pragas. A capacitação abordou conceitos do MIP, identificação das pragas e seus predadores, quais espécies seriam liberadas, técnicas de liberação e manejo, e estratégias de comunicação para repasse das informações aos produtores nas próximas visitas.

As visitas à propriedade, contextualizam os conceitos de controle biológico, explicando a importância da preservação dos inimigos naturais, inserindo os primeiros parasitoides no campo e seus cuidados, durante e após a aplicação, incluindo a recomendação para evitar uso de inseticidas por um período mínimo de sete dias antes e após a liberação, por meio de acompanhamentos com visitas quinzenais, registrando a presença e atuação dos inimigos naturais, ocorrência das pragas, danos às culturas e eventuais ajustes no manejo. A elaboração de capacitações, oficinas e palestras visam auxiliar o produtor a adotar práticas agroecológicas através de compostagem para adubação orgânica, produção de biofertilizantes e rotação diversificada das culturas conforme as demandas de mercado, vencendo as próprias barreiras de expansão econômica e produtiva. Além de trazer conservação para o ecossistema no uso do solo e da água, fornecem melhores nutrientes e menos gastos. O monitoramento é repassado para que haja reaplicação do que foi ensinado de forma autônoma.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do diagnóstico inicial observou-se a diversidade e rotação dos cultivos de algumas hortaliças folhosas, frutos, raízes e bulbos que são produzidas, além da ocorrência significativa de mosca-branca (*Bemisia tabaci*), traça-das-crucíferas (*Plutella xylostella*), ácaro rajado (*Tetranychus urticae*) e lagarta helicoverpa (*Helicoverpa armigera*), resultando no uso frequente de inseticidas químicos de diferentes classes. A espécie escolhida para controlar as pragas foi a *Tetrastichus howardi* pela taxa de parasitismo, facilidade de multiplicação em tempo curto e sustentabilidade para o MIP no controle agroecológico.



A falta de alternativas acessíveis e conhecimento técnico sobre controle biológico foi apontada como uma das principais barreiras para adoção de práticas mais sustentáveis. A capacitação prévia da equipe na Sistêmica Kôve foi fundamental para padronizar a linguagem e a abordagem junto ao agricultor, facilitando a compreensão dos conceitos e das etapas de aplicação.

A demonstração prática e a liberação dos primeiros insetos benéficos (Figura 1a), sendo *Tetrastichus howardi* a primeira espécie introduzida (Figura 1b), geraram interesse imediato no produtor, que se mostrou receptivo à substituição gradual dos defensivos químicos pelo controle biológico. Atuando de forma benéfica, o *T. howardi* é um parasitoide que se desenvolve no interior de pupas de diversas espécies de lepidópteros-praga, causando a morte do hospedeiro (Palombo, 2021).

A introdução dos inimigos naturais representa um avanço no manejo sustentável das hortaliças no assentamento, com potencial para reduzir custos a médio prazo e minimizar impactos ambientais.



Figura 1. A - Liberação de *Tetrastichus howardi* no plantio de hortaliças. B - Larvas dos parasitoides em frascos completando seu ciclo para serem dispersas.

Fonte: (Acervo da pesquisa, 2025).

Conforme reforçam Rola, Santos e Burin (2023), a olericultura é uma boa estratégia para o desenvolvimento rural, já que gera empregos e por se tratar de uma fonte de subsistência



para as famílias que constituem o segmento da Agricultura Familiar demonstrando sua importância social e econômica.

O acompanhamento futuro será determinante para verificar a eficácia do método e ajustar o número e frequência das liberações, principalmente quando houver altas densidades de pragas não controladas pelo *T. howardi*, recorrendo às demais medidas do MIP, utilizando outros inimigos naturais específicos ou bioinsumos sustentáveis.

Resultados preliminares de projetos similares indicam que a adoção contínua do controle biológico pode reduzir significativamente a população de pragas e aumentar a produtividade, desde que acompanhada por práticas complementares de manejo integrado.

CONCLUSÕES

O Projeto demonstra que a adoção do controle biológico de pragas em olericultura aliada às práticas agroecológicas é viável e pode ser aplicada pelos agricultores quando acompanhada de monitoramento, manejo contínuo, capacitações e assessoria atendendo suas necessidades através da didática inclusiva. A combinação de diagnóstico inicial, treinamento da equipe, aplicação orientada, acompanhamento e monitoramento contínuo na área é fundamental para o sucesso da implantação. A parceria entre Universidade, empresa de base tecnológica e o pequeno produtor fortalece e expande o vínculo entre pesquisa, ensino e extensão, contribuindo para a disseminação de tecnologias e práticas agroecológicas e sustentáveis no campo.

AGRADECIMENTO

É expressa a gratidão, fomento, reconhecimento, apoio e incentivo ao Parque Tecnológico da Itaipu Binacional (PTI), a Itaipu Binacional, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), ao agricultor participante por ceder espaço, confiar e acreditar no Projeto como instrumento inovador e potencial agregado em sua propriedade e ao LABin pela excelência, desempenho e dedicação durante as atividades.

REFERÊNCIAS

Brito, D. da S.; Santos, K. F dos; Silva, D. V. da. 2024. Efeito da nutrição na resistência a pragas e doenças. *Rev. Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*. 16 (09).

Costa, A. F. da; *et al.* Controle alternativo e biológico de pragas e fitopatógenos: uma década de contribuição. *Pesquisa Agropecuária Pernambucana*, Recife, v. 27, n. 2, e2742272022, 2022.



Filho, M. M. 2013. Manejo integrado de pragas e hortaliças. *Anais: Jornada Científica da Embrapa Hortaliças*. p. 3.

Palombo, I. L. 2021. Parasitismo de *Tetrastichus howardi* (Hymenoptera: eulophidae) em insetos alvos e não alvo. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). UFGD. 24p.

Rola, R. F. B.; Santos, G. G. M. dos; Burin, P. C. 2023. Cultivo de olerícolas: potencial econômico, relevância social e benefícios ao solo. *Rev. Magsul de Agronomia*. 14 (01).