



Caracterização e Manejo de Insetos-Pragas em Agroecossistemas no Assentamento Serra Grande: Desafios e Estratégias Sustentáveis
Characterization and Management of Pests in Agroecosystems in the Serra Grande Settlement: Challenges and Sustainable Strategies

LIMA¹, Renata Andrade; SILVA², Talysson Daniel Santos da; REIS³, Antônio Carlos Assis; SANTOS⁴, Luiz Fernando José dos; SANTOS⁵, Pablo Agnaldo do Nascimento; FERREIRA⁶, Gizelia Barbosa.

¹ IFPE, renataprisco1@gmail.com; ² IFPE, tdanielsantossilva2@gmail.com; ³ IFPE, acar@discente.ifpe.edu.br; ⁴ IFPE, lfjs@discente.ifpe.edu.br; ⁵ IFPE, pabloagnaldo@gmail.com; ⁶ IFPE, gizelia.ferreira@vitoria.ifpe.edu.br

RESUMO EXPANDIDO

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas

Resumo: Este estudo buscou caracterizar e manejar as pragas em agroecossistemas no assentamento Serra Grande. Utilizando metodologias participativas, entrevistas semiestruturadas foram realizadas com famílias produtoras de hortaliças. Os principais desafios identificados foram o ataque da lagarta rosca, vaquinha e pulgão. Estratégias sustentáveis de manejo foram propostas, como o manejo do solo, rotação de culturas, controle biológico e uso de agentes microbiológicos. A implementação dessas práticas promove a saúde das plantas e a sustentabilidade do agroecossistema, contribuindo para a produção de alimentos saudáveis.

Palavras-chave: agroecossistema; estratégias sustentáveis; manejo de pragas; hortaliças.

Introdução

A preservação dos agroecossistemas tem sido uma preocupação constante no contexto agrícola, visando à produção sustentável e ao equilíbrio ambiental. A caracterização e o manejo adequado das pragas são aspectos fundamentais nesse processo, pois afetam diretamente a produtividade e a qualidade dos cultivos. De acordo com Almeida *et al.*, (2020) uma das principais ameaças à sustentabilidade dos cultivos na agricultura são as pragas.

Dentro desta perspectiva, o autor também caracteriza que os insetos-praga têm causado sérios prejuízos, principalmente pelo alto poder de multiplicação, de disseminação e pela capacidade em causar danos à lavoura, comprometendo a sustentabilidade do agroecossistema, além de afetar a produção e reduzir os ganhos em rendimentos econômicos, sendo de extrema necessidade a realização da sua caracterização.

Segundo Gallo *et al.*, (2002) o monitoramento da lavoura, a identificação correta das pragas e dos inimigos naturais, o conhecimento do estágio de desenvolvimento da planta e dos níveis de ação são importantes componentes do Manejo Integrado



de Pragas (MIP). Zucchi (2001) conceitua que esta etapa de identificação do inseto é extremamente importante para solucionar os problemas entomológicos na agricultura, levando o monitor de lavoura a buscar informações bibliográficas sobre ele para a tomada de decisão em relação ao manejo.

Em relação ao manejo de pragas, a adoção de estratégias sustentáveis tem se mostrado uma alternativa eficaz e ambientalmente responsável. o MIP é uma abordagem que envolve a combinação de diferentes táticas, como o uso de cultivares resistentes (CARVALHO; BARCELLOS, 2012), a rotação de culturas, o controle biológico (HANKE *et al.*, 2022) e o uso criterioso de defensivos agrícolas.

Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo caracterizar o manejo utilizado pelos agricultores para o controle de insetos-pragas em agroecossistemas no Assentamento Serra Grande, no município de Vitória de Santo Antão, Pernambuco.

Metodologia

O presente estudo foi realizado no Assentamento Serra Grande, localizado na Zona da Mata do município de Vitória de Santo Antão, em Pernambuco. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa e utilizou as Metodologias Participativas do Diagnóstico Rural Participativo - DRP (VERDEJO, 2006) como base metodológica. Por meio do DRP, foi possível obter informações sobre a comunidade, seus processos organizacionais, as famílias envolvidas e suas estratégias produtivas.

No contexto das questões relacionadas ao manejo, as informações foram obtidas por meio do DRP, sendo complementadas por meio de entrevistas semiestruturadas, que abordaram especificamente o manejo de insetos-praga. As entrevistas foram realizadas com um grupo de cinco famílias que se destacaram pela expressividade de sua produção de hortaliças de base ecológica.

Resultados e Discussão

Almeida (2020) aponta que em sistemas agroecológicos de produção, não se trata de apenas atingir o máximo nos rendimentos, mas otimizá-los de maneira sustentável e compatíveis com a estabilidade dos agroecossistemas, com a qualidade de retorno, com a segurança alimentar da população e com a inclusão social. Deve-se também atentar para o fato de que a agricultura em bases agroecológicas, não se propõe a adoção de pouca tecnologia ou que a tecnologia não seja necessária, podendo, dessa forma, se utilizar de tecnologias adaptadas e de baixo custo, visando contribuir para melhoria da condição socioeconômica das famílias (BELTRÃO *et al.*, 2009).

Assim, ao analisar as características dos agroecossistemas no Assentamento Serra Grande, foi possível identificar desafios específicos relacionados à produção de hortaliças. No entanto, para obter uma compreensão mais aprofundada dessas problemáticas, foi realizada uma entrevista semiestruturada direcionada a esse



tema específico, o que permitiu uma melhor identificação dos desafios enfrentados pelas famílias (Tabela 01). Além disso, a tabela também fornece informações sobre as espécies cultivadas por essas famílias.

Tabela 01: Espécies cultivadas e desafios na produção de hortaliças em cinco agroecossistemas familiares de base agroecológica no Assentamento Serra Grande. 2023.

Famílias	Espécies Cultivadas	Desafios relacionados à produção de hortaliças
Família 1	Alface, Couve folha, Coentro, Salsão, Beterraba, Cenoura, Tomate, Pimentão, Cebola, Citrus, Graviola	Curuquerê da couve (<i>Ascia monuste orseis</i>); Ataque de Lagarta rosca (<i>Agrotis ipsilon</i>) nas plantas mais tenras. Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>)
Família 2	Alface, Cebolinha, Couve folha, Cenoura, Citrus, Tomate, Pimentão, Feijão, Milho, Macaxeira	Vaquinha (<i>Diabrotica speciosa</i>), Pulgão (<i>Aphidoidea</i>); lagarta elasma (<i>Elasmopalpus lignosellus</i>); Lagarta do cartucho (<i>Spodoptera frugiperda</i>)
Família 3	Acelga, Cebolinha, Couve, Cebola, Cenoura, Citrus, Graviola, Pimentão, Alface, Limão, Pimenta, Brócolis.	Traça das crucíferas (<i>Plutella xylostella</i>), Lagarta rosca (<i>Agrotis ipsilon</i>), pulgões (<i>Aphidoidea</i>); cochonilhas (<i>Dactylopius coccus</i>)
Família 4	Alface, Couve, couve-flor, Pimenta, Coentro, Acerola, Hortelã, Macaxeira, Brócolis, Milho, Graviola, Plantas Alimentícias Não Convencionais - PANCs	Pulgão (<i>Aphidoidea</i>); Caramujo africano (<i>Achatina fulica</i>); lagarta elasma (<i>Elasmopalpus lignosellus</i>), Lagarta rosca (<i>Agrotis ipsilon</i>), Lagarta do cartucho (<i>Spodoptera frugiperda</i>); Soldadinho de Chumbo (<i>Antilophia galeata</i>).
Família 5	Alface, Coentro, Salsa, Rúcula, Cebolinha, Couve, Cebola, Hortelã, Pimenta, Pimentão, Macaxeira, Inhame, Batata-doce, Feijão, Milho, Urucum, Limão, Graviola	Antracnose (<i>Colletotrichum truncatum</i>); Pulgão (<i>Aphidoidea</i>); Lagarta elasma (<i>Elasmopalpus lignosellus</i>), Lagarta rosca (<i>Agrotis ipsilon</i>), Lagarta do cartucho (<i>Spodoptera frugiperda</i>); Soldadinho de Chumbo (<i>Antilophia galeata</i>), Vaquinha (<i>Diabrotica speciosa</i>),

Observa-se que a produção das famílias no Assentamento Serra Grande é predominantemente voltada para hortaliças, citros e algumas frutíferas. Observando todos esses sistemas de produção constatou-se que a maioria dos desafios enfrentados está relacionada ao manejo da entomofauna (WINK, 2005), ou seja, insetos e pragas que afetam as plantações, o que acaba restringindo a produção do agricultor. Isso destaca a importância de estratégias de manejo adequadas para lidar com essas questões, garantindo a produtividade e principalmente a sustentabilidade dos agroecossistemas no assentamento.

Na tabela 01, foram listadas várias espécies de insetos-praga, e entre elas, destaca-se a lagarta rosca (figura 01), devido à sua relevância no ataque às culturas de alface, coentro, cebolinha e rúcula. Essa praga representa um desafio significativo para os agricultores, visto que ela tem um hábito alimentar polífago,



podendo causar danos em plantas de grande parte das culturas anuais (WORDELL FILHO *et al.*, 2016).



Figura 01. Ataque da Lagarta Rosca na cultura da Alface. 2023

Guimarães (2012) destaca que lagartas, após a eclosão, alimentam-se raspando as folhas da planta e, à medida que aumentam de tamanho, passam a cortá-las, com seu aparelho bucal mastigador bem desenvolvido, próximo à superfície do solo. Geralmente a presença de lagarta-rosca só é detectada quando se verificam plantas cortadas, causando redução e falhas no estande de plantio. Foi essencial implementar estratégias de manejo adequadas para controlar a população de lagartas-rosca e minimizar os impactos negativos causados por elas nas hortaliças cultivadas no assentamento Serra Grande.

A falta de manejo adequado do solo e a presença de algumas espécies de plantas espontâneas são fatores que podem atrair insetos-pragas, incluindo a lagarta rosca. Além disso, as plantas jovens e tenras, com folhas macias, são especialmente atrativas para essa praga, que utiliza essas plantas como abrigo e fonte de alimento. Condições climáticas favoráveis, como altas temperaturas e umidade (MENDES, 2017), também podem contribuir para o aumento da população de lagartas.

Dentre as estratégias preventivas possíveis e dialogadas com os agricultores, primeiro está o manejo de solo que impacta diretamente na nutrição das plantas e na susceptibilidade das mesmas às pragas e doenças. Em relação ao manejo cultural pode ser feitas estratégias que interfiram no habitat do inseto, como a rotação de cultura, consórcios, o uso de espécies vegetais que funcionam como armadilhas/iscas e reduzem o ataque na espécie principal, aumentando também a diversidade funcional e estimulando a diversidade também de inimigos naturais que contribuirão com o controle biológico. Também podem ser utilizados extratos vegetais, caldas e biofertilizantes, observando o nível populacional e o nível de controle. Nicholls (2006), confirma essas estratégias dando importância ao aumento da população dos inimigos naturais e ressalta que além das estratégias citadas, pode se optar também por “sistemas mais complexos de cultivo, como corredores ecológicos e sistemas agroflorestais”.



Lembrando que essas estratégias são complementares, processuais e que dependem de uma observação contínua do agroecossistema, buscando sempre a adoção de uma abordagem integrada, combinando diferentes estratégias com base nos princípios agroecológicos. Além disso, é fundamental considerar as características específicas do agroecossistema e adaptar as estratégias de controle de acordo com as necessidades e recursos disponíveis.

As famílias da região já utilizam algumas dessas estratégias de manejo, principalmente a adubação orgânica, baseada em análise de solos, a rotação, os consórcios e já observaram uma redução na população dos insetos-pragas, reduzindo o nível de dano econômico, mas como trabalham com a produção de hortaliças, o sistema é bastante intensivo, e ainda estão caminhando para atingir melhores níveis de estabilidade do sistema através do manejo. Esse processo está sendo acompanhado e monitorado junto com os agricultores, buscando a apresentação de dados mais conclusivos sobre cada estratégia de manejo utilizada.

Conclusões

A adoção de práticas agroecológicas, como o manejo do solo, o manejo cultural e a diversificação de culturas, revelou-se uma abordagem eficaz para prevenir e reduzir os danos que podem ser causados por insetos-pragas nos sistemas de produção, possibilitando assim aos agricultores, autonomia nos processos, maior estabilidade, resiliência e produtividade, atributos importantes para a sustentabilidade de seus agroecossistemas.

Os desafios são principalmente em relação a execução de estratégias que permitissem o redesenho do agroecossistema, como a criação de corredores ecológicos, introdução de plantas armadilhas, ou a utilização de extratos vegetais quando o nível populacional atinge um nível crítico, fatores que estão sendo dialogados com as famílias para avançarem mais nesse processo. Outro fator que está afetando as áreas de produção é referente às mudanças climáticas, que vem mudando o regime de chuvas e temperatura da região.

O estudo apontou também oportunidades futuras, na divulgação e experimentação de outras práticas agroecológicas e no fortalecimento dos espaços de formação e construção de conhecimentos com os agricultores. O diálogo entre o conhecimento tradicional e os conhecimentos científicos, ressalta a necessidade de políticas públicas que contribuam na promoção de espaços e recursos que estimulem a utilização de práticas sustentáveis, visando aliar a produção de alimentos a conservação e preservação ambiental, aumentando assim a resiliência dos agroecossistemas no Assentamento Serra Grande.



Agradecimentos

Ao IFPE Campus Vitória de Santo Antão e o Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Agroecologia, Campesinato e Sustentabilidade – NEPEACS.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, Raul Porfirio de. **Táticas agroecológicas para o manejo de insetos-praga da cultura do algodoeiro**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2020: Embrapa Algodão. Documentos, 283, 2020. 69 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1135898>. Acesso em: 11 set. 2022.

BELTRÃO, Napoleão E. de M. *et al.* **Algodão agroecológico: opção de agronegócio para o Semiárido do Brasil**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009.

CARVALHO, Nathália L.; BARCELLOS, Afonso L.. ADOÇÃO DO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS BASEADO NA PERCEPÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, [S.L.], v. 5, n. 5, p. 0-0, jan. 2012. Universidad Federal de Santa Maria. <http://dx.doi.org/10.5902/223611704204>.

GALLO, Domingos. *et. al.* **Manual de entomologia agrícola**. Piracicaba, (SP) FEALQ, 920p. 2002.

GUIMARÃES, Jorge A. *et al.* Reconhecimento e manejo das principais pragas da cenoura. **Comunicado Técnico**, Brasília, DF, n. 82, p. 1-6, out. 2012. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/942344/1/cot821.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2023.

HANKE, Daniel; *et al.* PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES DE SOJA SOBRE O PROCESSO DE DIFUSÃO DO CONTROLE BIOLÓGICO E MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS. *Nativa*, [S.L.], v. 10, n. 4, p. 558-565, 16 dez. 2022. *Nativa*. <http://dx.doi.org/10.31413/nativa.v10i4.13865>.

MENDES, Aercio Salomão Lima. **ANALISE DO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP) NA SOJICULTURA DA MICRORREGIÃO DE CHAPADINHA**. 2017. 31 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharel em Agronomia, Universidade Federal do Maranhão, Chapadinha/Ma, 2017. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/1406/1/AercioMendes.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2023.

NICHOLLS, Clara I. Bases agroecológicas para diseñar e implementar uma estratégia de manejo de hábitat para control biológico de plagas. **Agroecologia**, v. 1, p. 37-48, 2006.



WINK, Charlotte. *et al.* INSETOS EDÁFICOS COMO INDICADORES DA QUALIDADE AMBIENTAL. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v. 4, n. 1, p. 60-71, 2005. Disponível em:

<https://revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/5405>. Acesso em: 10 ago. 2023.

VERDEJO, Miguel E. **Diagnóstico Rural Participativo**. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006, p. 65.

ZUCCHI, Roberto A. **Etnoentomologia: o que é inseto?** Informativo da Sociedade Entomológica do Brasil. v. 6, n. 2, 2001.

WORDELL FILHO, João A.; et al; **Pragas e doenças do milho; Diagnose, danos e estratégias de manejo**. Boletim técnico. EPAGRI. 2016.