

AS CONTRIBUIÇÕES DA ETNOENTOMOLOGIA À TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: OS INSETOS NA PERCEPÇÃO DE MULHERES AGRICULTORAS EM SÃO LOURENÇO DO SUL, RS

FISCHER, Jaqueline[1]; CENTENO, Mariéla dos Santos[2]; TIL, Aline C. Mello[3]; RUSCH, Carina[4]; LOVATTO, Patrícia B.[5]

Círculo de Saber: Educação do Campo, formação por área de conhecimento e Agroecologia

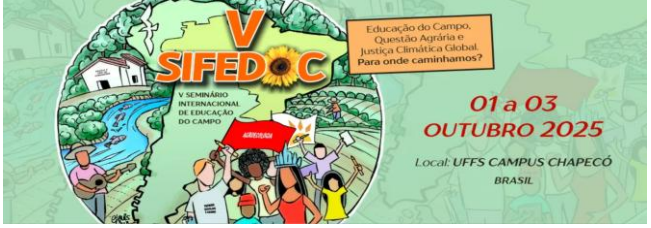
Resumo: A etnoentomologia estuda a relação entre os insetos e os seres humanos e neste trabalho relaciona-se ao conhecimento de um grupo de mulheres sobre a importância destes animais na unidade de produção familiar. Apesar dos insetos constituírem o maior e mais diverso grupo de organismos da Terra e dos inúmeros papéis que desempenham para o equilíbrio dos agroecossistemas, o conhecimento sobre a diversidade das funções exercidas pelos insetos ainda é pouco divulgada como estratégica para a transição agroecológica. Nesse sentido, o trabalho buscou compreender a percepção sobre benefícios e danos causados pelos insetos nos cultivos, a partir de questionários aplicados a 62 agricultoras em São Lourenço do Sul, RS. Apesar de 70,6% das entrevistadas, compreenderem alguns insetos como benéficos, constatou-se, carência de informações sobre o reconhecimento de espécies importantes para o controle biológico natural dos cultivos. Os resultados apontam para a necessidade da inclusão da temática nas atividades de extensão realizadas com as famílias agricultoras com vistas à transição agroecológica. A partir da interlocução de conhecimentos, torna-se possível a construção coletiva de práticas de manejo que contribuem para o equilíbrio populacional de insetos nos cultivos, formuladas a partir do diálogo de saberes, estimulando a transição agroecológica com viabilidade econômica e justiça socioambiental.

Palavras-chave: controle biológico conservativo, inseticídio, tecnologia social

Introdução

Os insetos constituem o grupo mais diverso e abundante de organismos da Terra, representando cerca de 60% de todas as espécies vivas conhecidas (Rafael, et al., 2024). Por mais que a sua existência seja determinante para a nossa vida, o conhecimento sobre os insetos permanece muitas vezes atrelado a percepções

[1] Estudante no Curso de Bacharelado em Agroecologia da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Campus São Lourenço do Sul. E-mail: jaquefischer.jf@gmail.com; [2]Estudante no Curso de Bacharelado em Agroecologia, FURG/SLS .E-mail:marielacenteno2323@gmail.com; [3]Mestranda no Programa de Pós Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar - PPGSPAF/UFPEL. E-mail:alinecristinamellotil@gmail.com; [4]Licenciada em Educação do Campo pela LEdoC/FURG/SLS. E-mail: ruschcarina@gmail.com; [5]Professora Pesquisadora nos Cursos de Bacharelado em Agroecologia e Licenciatura em Educação do Campo da FURG/SLS. E-mail: plovatto@furg.br



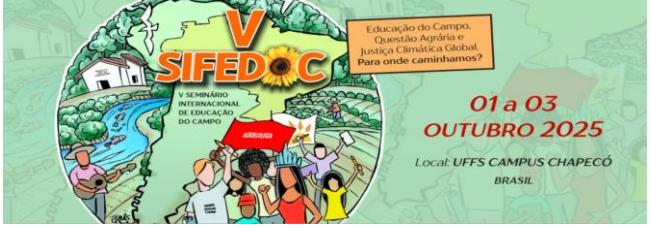
negativas. Ao mesmo tempo em que a polinização, o controle biológico e a manutenção da saúde do solo tornam os insetos vitais para a produção de alimentos, a agricultura convencional constitui hoje a principal ameaça para a biodiversidade desses animais, sendo que 41% das espécies estão em declínio e um terço de todas as espécies de insetos está ameaçada de extinção.

A falta de informações e conhecimento sobre a importância dos insetos deixa parte da população indiferente ao que ocorre com eles. Para muitos, a justificativa para o uso de agrotóxicos se deve a necessidade de combater as chamadas “pragas”, ignorando alternativas como o controle biológico natural proporcionado por insetos predadores e parasitoides. Indiretamente, consumimos veneno sob o argumento de que eles ajudarão a manter o alimento longe desses animais. “Porém, os insetos ajudam a manter a produção de alimentos e acabam sendo eliminados. Sem insetos não há comida na mesa!” (Lagôa, et al. 2021, p. 6).

Conforme Altieri; Ponti; Nicholls (2007) o favorecimento das populações de insetos benéficos, a partir do conhecimento sobre as espécies e formas de manejo que contribuam para o seu incremento nas propriedades rurais, constitui uma das ferramentas mais eficientes e duradouras para impedir que insetos fitófagos causem danos econômicos aos cultivos. Pesquisas demonstram que os insetos predadores e parasitoides são capazes de regular as populações indesejadas sem a necessidade de utilização de produtos químicos sintéticos, podendo ser responsáveis por até 95% deste controle (Lenteren, 2009).

Considerando a inter-relação das comunidades rurais junto à biodiversidade dos territórios, o problema da pesquisa foi investigar a relação existente entre a percepção etnoentomológica e as práticas de manejo de insetos adotadas por um grupo de mulheres agricultoras do Município de São Lourenço do Sul, RS, visando identificar o papel destes conhecimentos no enfrentamento dos desafios relacionados à saúde dos sistemas de produção com garantias de segurança e soberania alimentar com geração de renda e qualidade de vida no campo.

A hipótese alicerçou-se na importância da elucidação da relação existente entre as famílias agricultoras e os insetos como elos para a transição agroecológica dos sistemas de produção. Ao possibilitar a descrição e valorização dos saberes ecológicos, a pesquisa poderá contribuir para o delineamento e execução de ações



para a conservação da sociobiodiversidade territorial, favorecendo a compreensão dos usos, valores e significados dos insetos e suas relações com a saúde dos agroecossistemas. Assim, o trabalho buscou investigar a percepção etnoentomológica de um grupo de mulheres agricultoras do Município de São Lourenço do Sul, RS e a sua correlação com a saúde dos sistemas de produção.

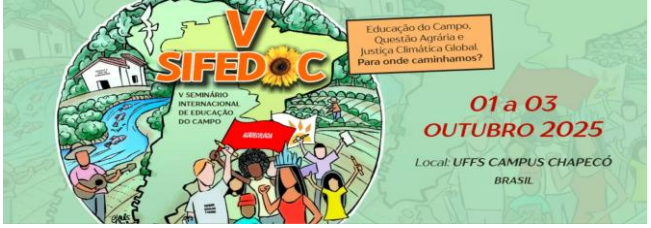
Metodologia

O trabalho partiu da abordagem etnoentomológica com vistas a investigar a relação entre a percepção sobre os insetos de um grupo de mulheres agricultoras, vinculadas a Comunidade Evangélica de Confissão Luterana, localizada na Picada Esperança, Município de São Lourenço do Sul, RS e a sua correlação com a saúde dos sistemas de produção. A etnoentomologia é definida como um ramo da etnociência que busca compreender a maneira como as diversas culturas percebem e conhecem o que entendem por ‘inseto’ (Petiza et al., 2013).

A pesquisa foi realizada em agosto de 2024, durante um evento demandado pelo grupo de mulheres ao Coletivo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Entomologia Aplicada à Agroecologia da FURG/SLS. O evento intitulado "Uma prosa sobre mulheres, insetos e agricultura", envolveu 85 mulheres agricultoras da comunidade e incluiu uma palestra, mostra de insetos (polinizadores, fitófagos, predadores e parasitoides) e distribuição de plantas atraentes e repelentes. Previamente ao início das atividades, explicou-se os propósitos da pesquisa, de adesão voluntária, que contou com a aplicação de questionário semi estruturado, precedido da leitura e assinaturas dos termos de consentimento.

Participaram da pesquisa, voluntariamente, 62 mulheres agricultoras. O questionário contou com questões abertas e fechadas, relacionadas à percepção sobre os insetos e a relação com os principais cultivos mantidos pelas famílias.

No final, incluiu-se imagens de seis insetos predadores, visando verificar os conhecimentos prévios das agricultoras sobre as espécies/exemplares: Coleoptera (joaninha adulta), Coleoptera (joaninha, fase larval), Mantodea (louva-deus), Dermaptera (tesourinha), Diptera (mosca-das-flores) e Odonata (libélula).



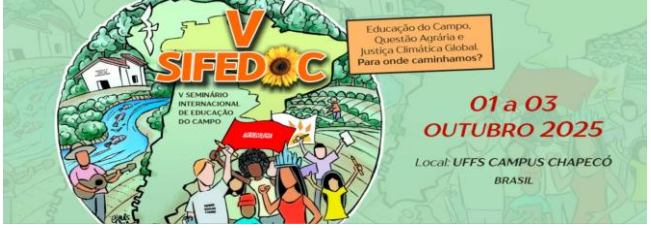
Após a aplicação do questionário, iniciou-se a atividade de extensão, contextualizando as questões junto às mulheres, estimulando o debate e a reflexão sobre a aplicabilidade das informações no manejo de insetos e na transição agroecológica dos sistemas de produção (Figura 1).

Figura 1 - Atividade de extensão "Uma Prosa sobre Mulheres, Insetos e Agricultura", Comunidade Evangélica de Confissão Luterana, localidade de Picada Esperança, São Lourenço do Sul, RS.



Fonte: Acervo do Coletivo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Entomologia Aplicada à Agroecologia da FURG, Campus São Lourenço do Sul.

Posteriormente, para análise do questionário, as respostas foram agrupadas em categorias e os resultados obtidos servirão de importante subsídio para as atividades de pesquisa, ensino e extensão, vinculadas ao Coletivo de Entomologia Aplicada à Agroecologia da FURG/SLS.



Uma prosa sobre insetos, mulheres e transição agroecológica

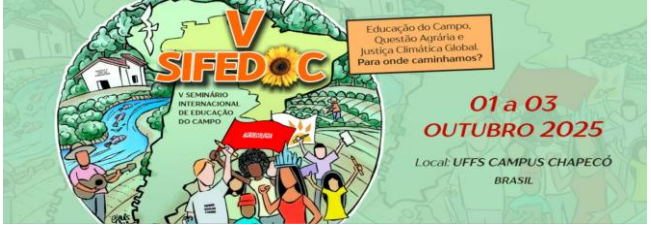
Se considerarmos a definição acadêmica, os insetos são animais do Filo Arthropoda, Subfilo Tracheata, Superclasse Hexapoda, Classe Insecta, representada por organismos ectognatos que apresentam corpo segmentado em cabeça, tórax e abdome e três pares de pernas (Rafael, et al., 2024; Gullan; Cranston, 2017). No senso comum, no entanto, é natural que diferentes grupos de animais sejam considerados como insetos. Predomina, entretanto, uma visão pejorativa, atrelada ao medo, nojo e indiferença.

Como a diversidade destes organismos acompanha diferentes grupos tróficos e níveis populacionais, é comum que prevaleçam essas percepções, constituindo também a justificativa para o uso cada vez mais desenfreado de agrotóxicos na agricultura convencional.

Segundo Sousa et al. (2014) as percepções negativas relacionadas aos insetos muitas vezes são motivadas pelo desconhecimento dos valores diretos ou indiretos desta classe de animais, prevalecendo uma visão antropocêntrica quando tratamos de seres aparentemente frágeis, que desempenham, porém, papéis imprescindíveis para a vida na Terra.

> Os insetos constituem o solo vivo, contribuindo para a sua fertilidade, sendo imprescindíveis para a nutrição e saúde das plantas cultivadas. Atuam no controle biológico conservativo, na manutenção das cadeias tróficas e como bioindicadores da qualidade ambiental. São basilares para a produtividade agrícola através da herbivoria, dispersão de sementes, trofobiose polinização, produção de mel, cera, feromônios, medicamentos, seda, corantes, rações, sendo determinantes para a saúde da criação animal. Contribuem para educação agroecológica e refletem níveis de desequilíbrios socioambientais como transmissores e causadores de doenças que afetam a saúde pública. São ainda utilizados como alimento, medicinais, com cunho místico, religioso e simbólico em diferentes sociedades humanas (Gullan; Cranston, 2017; Primavesi, 2016; Chambossou, 1987 apud Lovatto; Puntel; Moraes, 2021, p. 2).

De acordo com Lovatto; Puntel; Moraes (2021), por serem imprescindíveis para a manutenção dos sistemas de produção, a importância dos insetos na manutenção dos agroecossistemas deve ser estudada acerca da percepção que é conferida a eles tanto na educação formal como não formal. É preciso superar os



enfoques utilitaristas da entomologia que, na maioria das vezes, uniformiza os papéis desempenhados pelos insetos nos agroecossistemas.

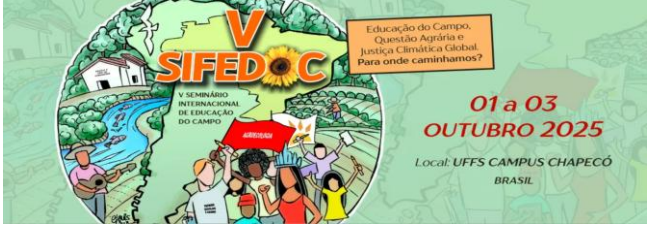
> Apesar dos insetos serem vitais para os cultivos agrícolas, a agricultura convencional constitui hoje a principal ameaça para a biodiversidade destes invertebrados. A falta de informações e conhecimento sobre os benefícios e a importância dos insetos deixa parte da população indiferente ao que ocorre com eles. Para muitos, a justificativa do uso de agrotóxicos se deve a necessidade de combater as chamadas “pragas”, ignorando alternativas mais sustentáveis, como o controle biológico. Indiretamente, consumimos veneno sob o argumento de que eles ajudarão a manter o alimento longe desses animais. “Porém, os insetos ajudam a manter a produção de alimentos e acabam sendo eliminados dos agroecossistemas (Lagôa, et al. 2021, p. 6).

Em nível local, pesquisas diagnósticas sobre a percepção relacionada aos insetos no Território Zona Sul do RS, constataram para diferentes grupos, incluindo estudantes e famílias agricultoras, a falta ou equívocos de informações relacionadas aos insetos, sobretudo ao papel exercido por espécies polinizadoras, detritívoras e/ou envolvidas no controle biológico natural (Lovatto, 2020; Lovatto, et al. 2021; Hellwig; Silva; Lovatto, 2024; Centeno; Ruch; Lovatto, 2024).

Considerando a sua riqueza e abundância na natureza e nos agroecossistemas, os insetos são imprescindíveis para manutenção, compreensão e manejo dos sistemas de produção (Altieri; Nicholls; Ponti, 2007). De acordo com Gliessmann (2000), o melhor caminho para o manejo de insetos parte da compreensão de que são parte da comunidade agroecossistêmica, sendo que a prevenção dos danos econômicos causados por surtos populacionais exige a compreensão de que os sintomas não passam de indicadores biológicos de um manejo inadequado. Para Altieri; Nicholls (2013), na transição agroecológica, o manejo de insetos é alcançado através de métodos biológicos, culturais e mecânicos e devem considerar a viabilidade de sua aplicação centrada na manutenção da diversidade biológica e autonomia das comunidades rurais.

Segundo Lovatto (2020), o conhecimento limitado sobre o papel dos insetos na manutenção e saúde dos agroecossistemas reflete um importante desafio para a transição agroecológica visto que, dentre os principais problemas enfrentados pelas famílias agricultoras no início da transição produtiva está a substituição de insumos/práticas convencionais utilizadas no controle de insetos.

Toledo; Barrera-Bassols (2008) defendem que a construção de caminhos alternativos à agricultura convencional passa pela promoção de uma ecologia dos



saberes, a partir de um diálogo verdadeiro entre a ciência moderna e outras formas de saber e produzir conhecimento, tal como os chamados saberes tradicionais. Neste horizonte, a etnoentomologia estuda a relação entre os insetos e a cultura das comunidades, focando no conhecimento tradicional sobre esses animais e como eles são utilizados e percebidos. Isso inclui a identificação de espécies, seus usos medicinais, alimentícios, rituais, e a importância que esses insetos têm na cosmovisão e manutenção dessas comunidades.

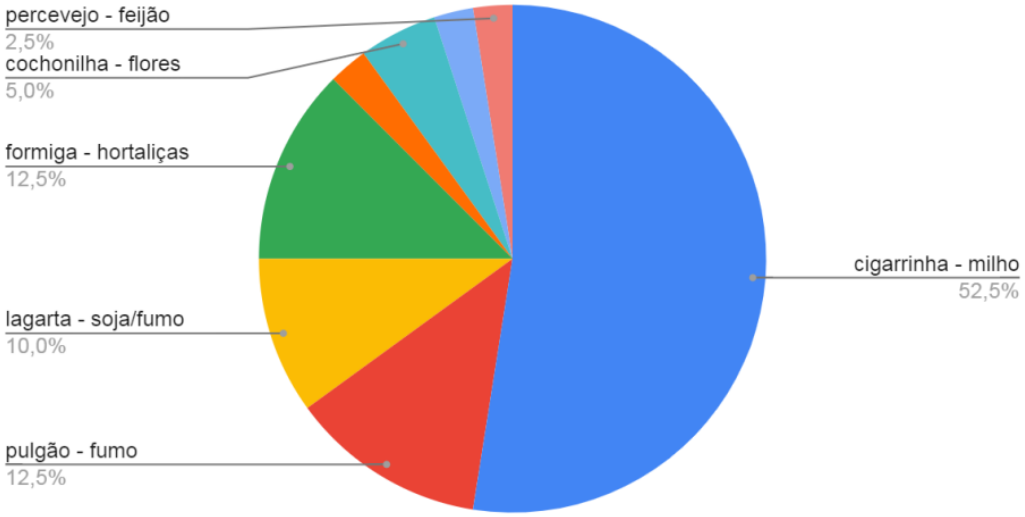
No horizonte destas premissas e, partindo do pressuposto de que a compreensão do papel dos insetos nos sistemas de produção familiar deve estar aliada aos aspectos culturais e locais de cada território, na pesquisa etnoentomológica apresentada, as interlocutoras são mulheres agricultoras oriundas de 13 comunidades rurais, caracterizadas pela descendência pomerana e alemã no município de São Lourenço do Sul, RS. Segundo Centeno; Rusch; Lovatto (2023) o município além de possuir cinco comunidades quilombolas certificadas pela Fundação Palmares, teve a sua colonização formada a partir de 1858 por imigrantes de descendência pomerana o que o configura como território tradicional, fortemente impactado pelo agronegócio que vem transformando drasticamente a natureza e a cultura no Bioma Pampa.

Ainda no que se refere ao perfil, as entrevistadas possuem em sua maioria (56%) mais de 45 anos, produzem alimentos para subsistência (89,7%), comercializam o excedente (58,8%), sendo que 68,2% declararam vínculo com a agricultura convencional e 31,8% informaram estar em transição agroecológica. Entre as principais atividades agrícolas apontadas, a produção de hortaliças, seguida do leite, milho, fumo, feijão, criação de galinhas, frutíferas e soja.

Com relação a contribuição dos insetos para perda nos cultivos, 39,3% referiu perda alta, 37,5% perda média e 23,2% não soube responder. Dentre os principais insetos causadores de danos e cultivos mais afetados, 52,5% apontou a cigarrinha no milho; 12,5% pulgão no fumo; 12,5% formiga em hortaliças; 10% lagarta na soja ou fumo, 5% cochonilha em flores; 2,5% percevejo no feijão e 2,5% pulgão na soja (Figura 2).



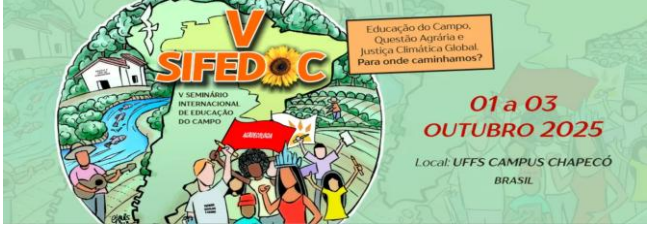
Figura 2 - Insetos fitófagos e cultivos afetados de acordo com as agricultoras.



Fonte: As autoras, set/2024.

Com relação a percepção sobre o aumento ou diminuição das populações de insetos, 74,6% apontou para aumento, 16,9% que alguns aumentaram e outros diminuíram; 5,1% diminuição e 3,4% não soube responder.

Dentre os motivos para o aumento, 58,8% atribuiu às mudanças climáticas, 23,5% à diminuição de predadores, 11,8% ao desmatamento e 5,9% ao uso de agrotóxicos. Para a diminuição, os fatores apontados foram agrotóxicos (90%) e mudanças climáticas (10%). Questionadas sobre os insetos poderem ser benéficos para a agricultura, 70,6% responderam sim; 21,6% não, 7,8% não soube responder. Quando solicitadas a citar insetos benéficos, 82,5% citaram as abelhas, 10% borboletas e 7,5%, joaninhas. Sobre a participação anterior em atividades de extensão envolvendo a temática dos insetos, 89,7% apontou nunca ter participado, 6,8% indicou participação no Encontro do Sínodo Sul-Rio-Grandense em abril/24 na oficina ministrada pelo Coletivo de Entomologia da FURG/SLS e 3,4% apontou ter



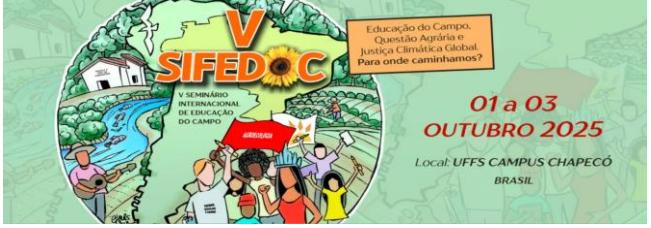
participado de outras atividades, não informando a instituição. Na Tabela 1 apresenta-se os dados sobre a percepção referente aos insetos ilustrados ao final do questionário.

Tabela 1. Percepção sobre os insetos ilustrados ao final do questionário.

Inseto apresentado	Percentual que conhece e não apontou nada sobre o inseto	Percentual que não conhece	Percentual que conhece e apontou percepção positiva	Percentual que conhece e apontou percepção negativa
Joaninha adulta (Coleoptera)	57,4%	8%	32% (predador)	2,1% (danos aos cultivos)
Joaninha larva (Coleoptera)	21,9%	71%	-	6,2% (danos aos cultivos)
Louva-a-deus (Mantodea)	61%	14,6%	17% (benéfico, não soube dizer porque)	7,3 % (2,4% venenoso; 4,9% inseto herbívoro, gafanhoto)
Tesourinha (Dermaptera)	44,7%	15,8%	18,4% (aparece no milho e é benéfico)	21,1% (danos ao milho)
Mosca-das-flores (Diptera)	41%	15,4%	36,1% (23,1% apontou como vespa/ abelha e 13% que é benéfico predador)	7,7% (prejudica os animais de criação)
Libélula (Odonata)	51,5%	17,9%	23,3% (predadora)	7,7% (danos no milho)

Fonte: As autoras, set/2024

A percepção apontada pelas interlocutoras condiz com a situação atual, considerada grave por Lagôa et al. (2023), referente ao aumento exponencial das populações fitófogas, estimuladas pela concentração de recursos nas monoculturas, dependência de químicos sintéticos, destruição dos biomas e mudanças climáticas. Um conjunto de fatores, que, somados, refletem na drástica diminuição de polinizadores, predadores e parasitoides, cruciais para a manutenção e sanidade dos cultivos agrícolas.

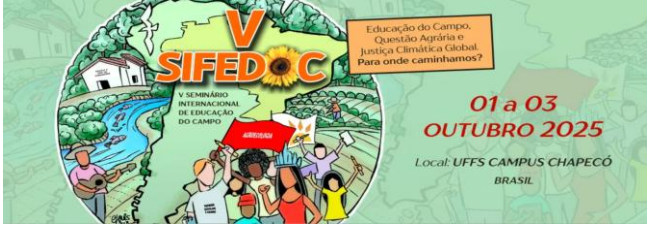


Com relação à percepção sobre a relação dos insetos com a agricultura, bem como, referente às informações sistematizadas na Tabela 1, dados semelhantes foram obtidos por Centeno; Lovatto (2024), estudando a percepção de famílias feirantes de São Lourenço do Sul, onde a maioria apontou desconhecer o papel desempenhado por predadores e parasitoides, além da percepção negativa relacionada a espécies importantes. Hellwig; Mauch; Lovatto (2021), também constataram que de 25 famílias em transição agroecológica na Região Sul do RS, apenas quatro reconheciam insetos benéficos e de forma restrita. Segundo Lovatto et al. (2022) o conhecimento limitado sobre o papel dos insetos na manutenção e saúde dos agroecossistemas reflete um importante desafio para a extensão rural agroecológica visto que, dentre os principais problemas enfrentados pelas famílias agricultoras no início da transição produtiva estão a substituição de insumos e práticas utilizadas para o manejo/controle das populações de insetos.

Conclusão

Os resultados apontam para uma carência de informações relativas ao reconhecimento e importância dos insetos no manejo dos agroecossistemas. Ao mesmo tempo, revelam a necessidade de serem trabalhadas práticas de manejo mais sustentáveis, aliadas à pesquisa e a extensão agroecológica para as espécies fitófagas mais frequentes, a exemplo, a cigarrinha, Hemiptera, amplamente citada. Apesar de 70,6% das entrevistadas, compreenderem alguns insetos como benéficos, constatou-se, carência de informações sobre o reconhecimento de espécies importantes para o controle biológico natural dos cultivos, conhecimento importante para autonomia das mulheres em relação ao manejo dos cultivos.

A percepção do grupo de mulheres na Picada Esperança aponta para a necessidade da inclusão da temática dos insetos nas atividades de extensão realizadas com as famílias agricultoras como importante tecnologia social aliada à transição agroecológica. A partir da interlocução de conhecimentos, torna-se possível a construção coletiva de práticas de manejo que contribuem para o



equilíbrio populacional de insetos nos cultivos, formuladas a partir do diálogo de saberes, estimulando a transição agroecológica com viabilidade econômica e justiça socioambiental no campo.

Referências bibliográficas

ALTIERI, M. A.; NICHOLLS, C. I. Agroecología y resiliencia al cambio climático: principios y consideraciones metodológicas. **Agroecología**, v. 8, n. 1, p. 7-20, 2013.

ALTIERI, M. A.; PONTI, L.; NICHOLLS, C. I. **Controle biológico através do Manejo de agroecossistemas**. Brasília: MDA, 2007. 31p.

CENTENO, M.; RUCH, C.; LOVATTO, P. Percepção de famílias agricultoras, pomeranas e quilombolas, sobre as populações de apídeos (Hymenoptera: Apidae) no município de São Lourenço do Sul, RS. **Cadernos de Agroecologia**, v. 19, p. 1-5, n. 1, 2024.

CENTENO; M.; LOVATTO, P. Os insetos na percepção de agricultoras/es feirantes do Município de São Lourenço do Sul, RS. **Cadernos de Agroecologia**, Anais do XII Congresso Brasileiro de Agroecologia, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, 2024

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia:** processos ecológicos em agricultura sustentável. Roca, p. 460, 2017.

GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S.. **Insetos Fundamentos da Entomologia**, 5ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017

HELLWIG, L.; et al. Reconhecimento de insetos como "amigos naturais" por agricultor@s de base ecológica. **Cadernos de Agroecologia**, v. 17, p. 1-5, 2022.

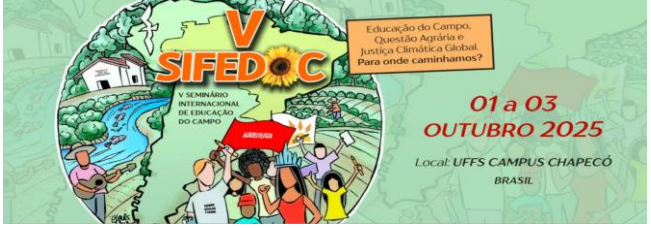
HELLWIG, L.; MAUCH, C. LOVATTO, P. Reconhecimento de insetos como "amigos naturais". **Cadernos de Agroecologia,** v. 17, p. 1-5, 2022.

HELLWIG, L; SILVA, R. A.; LOVATTO, P. Percepção de estudantes do curso técnico em agroecologia da Escola Família Agrícola da Região Sul - EFASUL sobre os insetos e a sua importância. **Cadernos de Agroecologia**, v. 19, n. 1, 2024

LAGÔA, A. C. G. et al. **Atlas dos insetos**: fatos e dados sobre as espécies mais numerosas da Terra. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich, 2021.

LENTEREN, J. C. van. Critérios de seleção de inimigos naturais.In: ed. Bueno V. H. P. **Controle biológico de pragas.** Lavras: UFLA. 2009, p. 1-19.

LOVATTO, P. B.; PUNTEL, J. G.; MORAES; N. K. A construção do conhecimento na disciplina Entomologia Geral Aplicada à **Cadernos de Agroecologia**. ISSN 2236-7934, v. 17, n. 3, 2022.



LOVATTO, P. et al. **Amigos naturais:** Insetos e plantas como parceir@s no manejo agroecológico dos cultivos. Editora da FURG: Rio Grande, 2022, 74p.

LOVATTO, P. B. **Fitoprotetores Botânicos**: união de saberes e tecnologias para a transição agroecológica. Appris: Curitiba, 2020. 282 p.

PETIZA, S. et al. Etnoentomología baniwa. **Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa**, n. 52, p. 323-343, 2013.

RAFAEL, J.A. et al. **Insetos do Brasil**. Ribeirão Preto, Holos, 2024, 810 p

SOUSA, R. G. et al. Meio ambiente e insetos na visão de educandos de escolas públicas em Anápolis-GO. **Ambiente & Educação**, v. 18, n. 2, p. 59-82, 2014

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. **La Memoria Biocultural.** Editorial Icaria, Barcelona, 2008.