

### **ARTRÓPODES NOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS: PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES EM ESTABELECIMENTOS AGRÍCOLAS FAMILIARES NO SUDESTE DO PARÁ**

**Vanessa David Cruz<sup>1</sup>;**

david@unifesspa.edu.br.

**Diego de Macedo Rodrigues<sup>2</sup>**

diegomacedo@unifesspa.edu.br

#### **INTRODUÇÃO**

A ocupação da Amazônia tem ocorrido a partir de diferentes categorias sociais, estando a agricultura familiar entre uma das principais. Esta categoria é caracterizada principalmente pela predominância da força de trabalho familiar na produção, na indivisibilidade de decisões de produção e consumo, cultivando em agroecossistemas para subsistência ou comercialização (FERREIRA et al., 2015).

Neste agroecossistemas familiares há o predomínio de sistemas de cultivos complexos e diversificados em vários arranjos temporais e espaciais, como os sistemas agroflorestais, que têm uma importância chave para a diversidade na paisagem, o que permite cultivos com níveis de sustentabilidade e produtividade aceitáveis até em condições ambientalmente estressantes, gerando segurança alimentar e renda à agricultura e familiar (ALTIERI, 2004).

As formas como os agricultores familiares se relacionam com a natureza está intrinsecamente ligado ao processo de formação histórico do indivíduo que passa a observar os agroecossistemas e impregna-se de informações geradas a partir desse constante contato. Esta relação proporciona um arcabouço de conhecimentos empíricos aos agricultores tornando-os exímios observadores dos processos que ocorrem no meio a qual estão inseridos (SILVA et al., 2012).

Isso traz à luz uma nova concepção acerca da valorização dos saberes tradicionais dos agricultores locais que se apresentam como grandes conhecedores e observadores da natureza e seus ciclos, vivendo em constante relação com a natureza e transmitindo esses conhecimentos de geração a geração tornando-os imprescindíveis para a preservação e aumento da biodiversidade dos agroecossistemas (SILVA; BARRETO, 2013).

Estes saberes permitem a observação de complexas relações existentes entre solo e planta, períodos secos e chuvosos, melhor época para se realizar o plantio, além da presença de artrópodes benéficos e principalmente aqueles que causam danos nos seus sistemas de cultivos, estes últimos objeto de estudo desta pesquisa.

Os artrópodes são seres que apresentam uma carapaça articulada esquelética composta de quitina ligada à uma proteína (exoesqueleto), corpo geralmente segmentado e com apêndices articulados esses organismos podem atuar como promotores de interações benéficas ou malélicas nos agroecossistemas (GALLO et al. 2002).

Em sistemas diversificados estes organismos atuam na ciclagem de nutrientes, na estrutura e nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo; podem atuar como inimigos naturais ou pragas; entre outras, mostrando uma estreita relação com os ambientes em que vivem, o que os tornam potenciais bioindicadores da qualidade e regeneração ambiental (COPATTI; DAUDT, 2009)

Portanto, o objetivo com esta pesquisa foi avaliar a percepção de agricultores locais em relação a presença de artrópodes em sistemas agroflorestais no projeto de desenvolvimento sustentável Portos Seguro e projetos de assentamentos Belo Vale e Palmeira Jussara no município de Marabá-PA, buscando identificar os saberes dos agricultores acerca destes organismos e suas relações com os agroecossistemas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em três projetos áreas distintas na microrregião de Marabá-PA, sendo elas o projeto de desenvolvimento sustentável Porto Seguro e os projetos de assentamentos (PA) Belo Vale e Palmeira Jussara.

Segundo Köppen, o clima da região é classificado como Tropical Chuvoso de Selva Isotérmico (Afi), com temperatura média de 28 °C e precipitação média anual de 1925,7 mm, com a estação chuvosa ocorrendo entre os meses de novembro a abril e a estação seca entre maio e outubro (ALMEIDA, 2007).

A metodologia aplicada foi a de aplicação de questionários (GIL, 2008). Ao todo, foram aplicados um total de quarenta questionários direcionados aos agricultores familiares com sistemas agroflorestais, sendo 20 aplicados no PDS Porto Seguro, 10 questionários aplicados no PA Belo Vale e os outros 10 no PA Palmeira Jussara.

Para as análises estatísticas, os dados foram tabulados e sistematizados em planilhas eletrônicas no software Excel® e analisados por meio da estatística descritiva.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As entrevistas revelaram que 50,5% dos entrevistados são do sexo masculino e 49,5% do sexo feminino, com idades médias de 47 anos. Os núcleos familiares são compostos, em média, por três e quatro pessoas.

Agricultores e agricultoras advindos da área rural do estado do Maranhão somaram 30% entrevistados, seguido de 25% do estado do Pará. Quanto ao nível de escolaridade, 45% dos entrevistados possuem o ensino fundamental incompleto.

Do total de estabelecimentos agrícolas com sistemas agroflorestais, cerca de 57% apresentavam alta diversidade de espécies vegetais. Nestes sistemas, a percepção apresentada pelos agricultores destacava uma menor incidência de artrópodes atuando como pragas das culturas cultivadas. Altieri et al. (2003) observaram que quanto maior a diversificação dos agroecossistemas menor será o índice de pragas presentes dentro dos cultivos devido principalmente a superabundância de inimigos naturais favorecidos de maior disponibilidade de alimentos e habitats

Propriedades que possuíam cultivos com baixa diversidade de espécies vegetais totalizaram 43%. Nestes estabelecimentos agrícolas, a percepção dos agricultores apontou alta incidência de ataques de artrópodes pragas as nos cultivos, sendo ataques de pragas diretas e indiretas. De acordo com Picanço (2010) pragas indiretas são organismos que causam danos nas plantas sem afetar diretamente a parte que será comercializada enquanto as diretas causam danos diretamente nas partes comercializável.

Entre as pragas indiretas mais citadas pelos agricultores dos lotes estão as formigas de fogo em 81% das propriedades e as pragas diretas, representada pelas saúvas, foram citadas em 48% das propriedades. As lagartas, citadas em 37% de das propriedades, foram as menos percebidas.

Esta configuração do sistema, segundo Lopes e Lopes (2011), está intrinsicamente relacionada a artificialização e simplificação dos sistemas agrícolas atuais que optam por monocultivos homogêneos de plantas em sua maioria geneticamente modificadas e altamente dependentes de insumos externos a propriedades, o ocasiona um ambiente instável e altamente desequilibrado alterando assim a capacidade de Auto - regulação das pragas e de recuperação dos agroecossistemas.

Por fim, o estudo possibilitou entender a percepção dos agricultores sobre os artrópodes existentes nos agroecossistemas, a importância desses indivíduos, e de que forma eles interferem nas questões edafoclimáticas dos sistemas agrícolas e nas interações do homem com a natureza.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A percepção dos agricultores familiares acerca dos artrópodes nos sistemas agroflorestais se constitui como em saberes imprescindíveis às tomadas de decisão para controle ou manutenção dos mesmos nos agroecossistemas, possibilitando sistemas de cultivos mais equilibrados ecologicamente e resilientes.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. F. **Caracterização agrometeorológica do município de Marabá /PA**. 77f. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá - Universidade Federal do Pará, Marabá-PA, 2007
- ALTIERI, M. A.; SILVA, E do N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003.
- ALTIERI, M. A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. *Revista near*, ano 13, n. 16, p. 22-32, 2010.
- ALTIERI, M. A. Linking Ecologists and Traditional Farmers in the Search for Sustainable Agriculture. *Frontiers in Ecology and the Environment*, v. 2, n. 1, p. 35-42, 2004.
- COPATTI, C. E.; DAUDT, C. R. Diversidade de artrópodes na serrapilheira em fragmento de mata nativa e *Pinus elliottii* (Engel. Var. *elliottii*). *Ciência e Natura*, UFSM, V. 31, P. 95-113, 2009).
- FERREIRA, M. D. P.; COELHO, A. B. Desmatamento recente nos estados da Amazônia Legal: uma análise da contribuição dos preços agrícolas e das políticas governamentais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 53(1), 91-108. 2015.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C. DE; BERTIFILHO, E.; PARRA, J. R.P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R.S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ. 3ª Ed. 2002. 920 p.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo : Atlas, 2008. 283p.
- LOPES, P.R; LOPES, K, C, S, A. Sistemas de Produção de Base ecológica – a Busca por um Desenvolvimento Rural Sustentável. *REDD – Revista Espaço de Diálogo e Desconexão*, Araraquara, v. 4, n. 1, jul/dez. 2011.
- PICANÇO, M. C. **Introdução à entomologia econômica**. Universidade federal de Viçosa. Departamento de Biologia Animal. Setor de Entomologia.2010.
- SILVA, L, M, S; BARROS, F, B. Agroecologia e Aproximações de Saberes como Essência do Desenvolvimento Sustentável nos Trópicos. In: GOMES, J, C, C; de ASSIS, W, S.(org) *Agroecologia Princípios e reflexões conceituais*. Brasília-DF: Embrapa, 2013. p 109- 139.
- SILVA, M. M. P.; Ribeiro, L. A.; Cavalcante, L.P.S.; Oliveira, A. G.; Souza, R. T. M.; Oliveira, J. V. **Quando educação ambiental faz diferença, vidas são transformadas**. *Revista eletrônica de mestrado em educação ambiental*. v.28, 2012. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2829/1600> acessado em: 10 de agosto de 2019.