

POLINIZAÇÃO NATURAL DO MARACUJÁ-AZEDO: SERVIÇO AMBIENTAL EM FAVOR DA AGRICULTURA FAMILIAR?

Janaína Domingos Borges¹, Danielle StorckTonon²,
Dionei José da Silva³

Resumo: A polinização e agricultura familiar detêm habilidades indispensáveis para preservação da natureza e segurança alimentar, ambos são protagonistas do trato com a vegetação agrícola e natural com ações pontuais que geram a regeneração de áreas degradadas, e a conservação de áreas naturais na produção de alimentos. Os maracujazeiros dependem de polinização para frutificarem, e na ausência das abelhas mamangavas é praticado a polinização artificial. Para amenizar esta ausência a agricultura familiar tem potencial, com sua presença no campo com práticas responsáveis na produção de alimentos. A pesquisa objetivou identificar os meios de polinização utilizados pelos produtores da agricultura familiar e sua percepção quanto a preservação de áreas ambientais em suas propriedades e entornos no município de Tangará da Serra/MT. A pesquisa investigou a literatura, incursões ao campo com aplicação de formulários para 20 agricultores. Com a análise dos resultados verificou a ausência de práticas responsáveis; e os meios de polinização desenvolvidos nas plantações são o natural e artificial sendo que predominam o meio artificial visto que a presença da abelhas mamangavas nas plantações de maracujá não são suficientes.

Palavras-chave: polinização, preservação ambiental, agricultor, produção

¹ Graduação em Administração, Mestranda em Ambiente e Sistema de Produção Agrícola da Universidade do Estado de Mato Grosso. e-mail: janapin10@gmail.com;

² Doutora em Biologia. Professora no Programa de Pós-graduação Ambiente e Sistema de Produção da Universidade do Estado de Mato Grosso. e-mail: danistorck@gmail.com

³ Doutor em Ecologia. Professor no Programa de Pós-graduação Ambiente e Sistema de Produção Agrícola da Universidade do Estado de Mato Grosso. e-mail: dioneijs@unemat.br

Introdução

A polinização, transferência dos grãos de pólen das partes masculinas para as partes femininas das flores, é um serviço ecossistêmico essencial para reprodução da maioria das plantas e manutenção dos ecossistemas agrícolas e naturais em todo o mundo, podendo ser realizada naturalmente através do vento, água e principalmente através de animais, onde as abelhas são consideradas as mais eficientes (CHAM, et.al., 2017).

Para a agricultura o serviço de polinização, prestado gratuitamente pelas abelhas, é importante economicamente, por proporcionar frutos e sementes de melhor qualidade, garantindo assim uma maior rentabilidade ao produtor. Para vegetação silvestre os interesses estão na manutenção de diversidade genética, preservação de vegetações nativas, e de animais que se alimentam e habitam nestes ambientes (POTTS et al., 2010). Entretanto, devido à intensificação das ações antrópicas e conseqüentemente perda da qualidade ambiental, o declínio das abelhas tem se tornado uma preocupação mundial (POTTS et al, 2010) Pesquisas incentivadas pela Iniciativa Internacional de Polinização (IPI), avaliaram 224 tipos de alimentos em 156 países sendo constatado que os polinizadores são fundamentais para produção de 35% daqueles e por até 40% pelo suprimento global de micronutrientes como a vitamina “A”. No Brasil em um grupo de 141 culturas pesquisadas, 85 mostraram-se dependentes de polinização (IMPERATRIZ; JOLY, 2017).

Foi constatado que o déficit de polinização sozinho representa aproximadamente 24% do déficit de produtividade agrícola em pequenas propriedades rurais de até 2 hectares em países em desenvolvimento (FREITAS; BOMFIM, 2017). Um exemplo de produção agrícola dependente de polinização, é o maracujá (*Passiflora edulis*) polinizado pelas abelhas mamangavas (*Xylocopa*) (JUNQUEIRA, 2016).

Neste contexto, este estudo teve como objetivo identificar os meios de polinização praticados no cultivo do maracujá, a percepção dos produtores da agricultura familiar quanto a preservação de áreas de vegetação nativa, no município de Tangará da Serra.

Material e Métodos

O estudo foi realizado no município de Tangará da Serra, localizado na região Sudoeste de Mato Grosso a 245 km da capital Cuiabá. O Município possui 11.391,314 km², sendo que 51% de sua extensão é de área indígena e uma população estimada de 98.828 habitantes (IBGE, 2015).

O levantamento de 20 agricultores que cultivam maracujá, em Tangará da Serra deu-se a partir da indicação de instituições locais que fomentam o desenvolvimento da fruticultura no município (Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA); Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural (Empaer); Cooperativa Dos Produtores da Agricultura Familiar de Tangara da Serra e Região (Coopervida) e Universidade do Estado de Mato Grosso - Campus Universitário de Tangará da Serra (Unemat)). Foi aplicado um formulário junto aos agricultores, com questões abertas e fechadas com o objetivo de investigar o contexto que envolve os produtores; identificando os meios de polinização utilizados e a percepção dos produtores quanto a preservação de áreas ambientais. Complementarmente foram pesquisados dados na literatura, e banco de dados secundários.

Os dados foram avaliados por meio de estatística descritiva, cujos resultados são apresentados na forma de tabelas e gráficos. A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética da Universidade do Estado de Mato Grosso - (CEP Unemat nº 2.007.464).

Resultados e Discussão

A presença de abelhas mamangavas nas plantações 45% dos produtores responderam que percebem as abelhas “a vezes”, 20% “quase sempre” percebem a presença das abelhas

nas plantações e apenas 35% dos agricultores percebem a visita “sempre” destes polinizadores nas plantações. Os produtores apesar de confirmarem a presença das abelhas relatam que as mesmas não são suficientes para polinizar toda a plantação. O serviço de polinização natural é colocado como insuficiente por quase 100% dos produtores pesquisados, com isso a polinização em sua maioria é realizada manualmente pelos agricultores representando uma externalidade negativa, um prejuízo ao homem e à natureza.

As práticas desenvolvidas para produção nas propriedades pesquisadas começam pela escolha de produzir de forma diversificada, culturas agrícolas do grupo de Fruta, Verdura e Legumes (FVL) favoráveis à agricultura familiar. E para proteger suas plantações de pragas e doenças 60% utilizam defensivos químicos, 35% utilizam defensivos biológicos e os demais não declararam o que aplicam. Os períodos para aplicação dos defensivos são praticados por 85% dos agricultores “no amanhecer ou no anoitecer” na intenção de preservar os polinizadores nos maracujazeiros. Tais precauções na aplicação de defensivos pode justificar o motivo de ainda existir a presença das abelhas em todas as propriedades pesquisadas, apesar de não ser o suficiente para polinizarem toda a plantação, estão presentes no ambiente. Todos os produtores têm consciência que as áreas de preservação contribuem, mas ao serem questionados em que contribuem as respostas foram generalistas quanto a “fazem bem para as abelhas”, “preservam leitos de rios”.

Quanto às áreas de monocultura os produtores são cientes dos impactos negativos ao uso de defensivos em grandes quantidades prejudicando assim suas plantações, as áreas de pecuária também foram mencionadas por danificarem as plantações que ficam nas bordas da propriedade devido a pragas e defensivos utilizados no pasto. Apenas 35% das propriedades pesquisadas não têm áreas de monocultura e pecuária em seu entorno. Os demais agricultores são prejudicados pelas práticas na monocultura e pecuária, relatam sua experiência negativa com a deriva dos agrotóxicos vindos das áreas de monocultura e o prejuízo das plantações nas divisas com áreas de pecuária.

Os agricultores pesquisados percebem e aceitam a importância das áreas preservadas, entretanto não há uma construção de conhecimento estruturado que permita ao agricultor familiar, utilizar de práticas responsáveis que contemplem o cuidado com a regeneração de áreas degradadas, a conservação de áreas naturais na produção de alimentos em suas propriedades.

Analisando o perfil dos agricultores e seu contato com a vegetação é possível visualizar o tipo de integração que pode ocorrer entre vegetação agrícola e natural e as possibilidades de parceria entre agricultor e polinizadores. A visão de integração e parceria entre agricultura, produtor e natureza é defendido por Peter Kevan fundador da Canadian Pollination Initiative (CANPOLIN), Paulo Nogueira Neto criador da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), Vera L. Imperatriz Fonseca representante do Brasil na Plataforma Intergovernamental de Biodiversidade e Serviços (IPBES). Os Agricultores pesquisados são de origem da agricultura familiar atendendo a Lei Federal n. 11.326, de 24 de julho de 2006, casados, morando e trabalhando na propriedade. A maioria dos filhos dos agricultores desenvolvem outras atividades profissionais fora da propriedade, assim a presença de jovens trabalhando nas propriedades atinge 15%. A ausência de sucessores nas propriedades trazem uma condição a curto prazo para estabelecerem uma visão de parceria com os polinizadores. Esta condição não é eficaz na função de multiplicadores, de instituírem parcerias necessárias para integração entre agricultura e natureza a longo prazo. Entre tanto os pais desses filhos ausentes no campo tem condições de exercerem o papel de agentes operacionais desta integração, em projetos por melhores práticas agrícolas em suas plantações de maracujá apoiados por instituições fomentadoras da agricultura que garantam a continuidade de projetos a longo prazo.

O agricultor familiar conforme indicador da ONU, detém habilidades agrícolas que fornecem até 80% dos alimentos nos países em desenvolvimento. Esta posição deveria servir como estímulo para parcerias com práticas agrícolas responsáveis, porém o *status quo* de marginalizados da grande maioria dos agricultores familiares retrata um ambiente pragmático herdado de uma

agricultura prussiana favorecendo produtores latifundiários, que precisa ser extinta da sociedade contemporânea.

Considerações Finais

Com práticas agrícolas responsáveis os agricultores familiares se beneficiariam com a polinização natural, visto que apesar existência de áreas de monocultura e pecuária a presença das abelhas permanecem nas plantações de maracujá.

Os agricultores familiares otimizariam sua integração entre produção e natureza se fossem assistidos de maneira equitativa, entretanto o modelo prussiano prioriza agricultores latifundiários.

Referências Bibliográficas

CHAM, K; TONELLI, C., SILVA, F. V.; BORGES, SILVA, F. V. **Atual cenário da avaliação de risco de agrotóxicos para polinizadores no Brasil. Importância dos polinizadores na produção de alimentos e na segurança alimentar global - Brasília**, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, p. 69-74, 2017

IMPERATRIZ-FONSECA, V. L; JOLY, C. A., **Plataforma Intergovernamental de Biodiversidade e Serviços de Ecossistemas (IPBES)**. Importância dos polinizadores na produção de alimentos e na segurança alimentar global - Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, p. 18-33, 2017.

JUNQUEIRA, C.N. **Serviços de Polinização e Manejo de Polinizadores do Maracujá-Amarelo**. 2016. 136 p. **Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais)** - Universidade Federal de Uberlândia-UFU, Uberlândia, 2016.

POTTS, S. G.; BIESMEIJER, J. C.; KREMEN, C.; NEUMANN, P.;

SCHWEIGER, O.; KUNIN, W. E. Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. **Trends in ecology & evolution**, v. 25(6), p. 345-353, 2010.