



A importância da avifauna no controle de pragas em cultivos agroecológicos *The importance of avifauna in pest control in agroecological crops*

GRANETTO, Norton Felipe¹; NUNES, Pâmella Oliveira Carvalho²; SANTOS, Lucivania De Sousa³; PREVIERO, Conceição Aparecida⁴; NUNES, Enderson Alves⁵

¹CEULP/ULBRA, nortongraneo@gmail.com; ²NEA – UNITAS Agroecológica, pamella.bio2012@hotmail.com; ³CEULP/ULBRA, lucivania.sousamb@gmail.com; ⁴CEULP/ULBRA, previero@ceulp.edu.br; ⁵NEA – UNITAS Agroecológica, endersonnunes@hotmail.com

Eixo temático: Biodiversidade e bens comuns dos Agricultores, Povos e comunidades tradicionais.

Resumo: Palmas, a capital do Tocantins, possui uma área de 2.219 km² e população de 257.904 habitantes, e vem se desenvolvendo cada vez mais. Em meio a essa crescente antropização mundial, surge a necessidade de buscar novas metodologias na agricultura, possibilitando uma vida saudável, longe de agrotóxicos, em face à conservação da biodiversidade. Com objetivo de correlacionar a importância da avifauna nos cultivos agroecológicos e o controle de pragas por aves insetívoras, realizou-se censos da avifauna, no Centro Universitário Luterano de Palmas, Tocantins, onde se localiza o SAF da Unitas Agroecológica. Os censos foram realizados entre outubro de 2017 a junho de 2019, utilizando o método de observação direta com uso de binóculos (EchoLife 10x50), sendo registradas espécies visualizadas e/ou ouvidas, nas primeiras horas da manhã e ao entardecer. Registrou-se 79 espécies de aves, sendo 69% insetívoras, consideradas barreira no controle de pragas, nos cultivos agroecológicos.

Palavras-chave: Aves; Agricultura; Produção; Conservação.

Keywords: Birds; Agriculture; Production; Conservation.

Introdução

O aumento da produtividade das culturas agrícolas para atender à crescente demanda de alimentos provocou impactos alarmantes no ambiente devido à degradação excessiva dos recursos naturais (GLIESSMAN, 2007). Entretanto, é crescente a preocupação com o ambiente e a qualidade de vida, o que exige, cada vez mais, a adoção de métodos de produção agrícola menos agressivos.

Neste contexto se encontra a agroecologia, que se constitui mediante a sistematização e consolidação de saberes e práticas, convertendo os conhecimentos empíricos tradicionais em conhecimentos com bases em metodologias científicas, visando a sociobiodiversidade e a agricultura ambientalmente sustentável, economicamente eficiente e socialmente justa. Tal ciência ascendeu como uma perspectiva teórica, recuperando a necessidade de preservação da biodiversidade ecológica e cultural (GOMES, 2005).

A biodiversidade é de fundamental importância para a qualidade dos agroecossistemas, sobretudo a avifauna, grupo que se destaca não só pela beleza e



pelos cantos, mas também por desempenhar papel muito importante na natureza, auxiliando diretamente no equilíbrio ecológico do local. O Brasil é um dos países que apresenta a maior diversidade biológica mundial de aves, chegando a 1.919 espécies, sendo a América do Sul considerada o continente das aves, com cerca de um terço das espécies existentes na Terra. Segundo Aguiar e Cavalcanti (2008), as aves ajudam na polinização de flores, dispersão de sementes, reprodução das plantas, controle de pragas que atacam as plantações, e são consideradas boas indicadores de qualidade dos ambientes, pois são extremamente sensíveis às variações ambientais.

Em Palmas – Tocantins e entorno, a riqueza de aves registrada é de 346 espécies. Contudo, devido ao intenso processo de desenvolvimento urbano do município, a paisagem natural vem se transformando em verdadeiros mosaicos de áreas verdes, remanescentes do bioma Cerrado, em meio às quadras urbanizadas, o que tem afetado a riqueza avifaunística da região (REIS et.al., 2012). Dentre as áreas preservadas desta cidade se encontra o Terraquarium, localizado e protegido pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA), com uma área de 43.60,41m² de vegetação natural, que até 2008 foi utilizado para a reabilitação de animais silvestres, visando o bem-estar animal e a Educação Ambiental. Em 2015, o espaço começou a ser utilizado para atividades agroecológicas, de produção orgânica desenvolvidos pelo NEA – Unitas Agroecológica, quando instalado o Sistema Agroflorestal (SAF), com cultivos de plantas nativas e comerciais. Após sua instalação e as práticas de manejo tem-se observado o crescente aumento da avifauna no local, proporcionando um refúgio para as espécies do entorno, seja para busca do alimento ou para reprodução.

Nessa perspectiva, vale ressaltar a importância do levantamento destas aves no desenvolvimento saudável das culturas no agroecossistema, em especial as aves insetívoras correlacionando seu papel no controle de pragas.

Metodologia

Conduziu-se o censo da avifauna pelo método da observação direta, que consiste em visualizar os espécimes, ou a indireta, que consiste em ouvir os sons ou ruídos (BIBBY et al., 2000), considerando as primeiras horas da manhã e visitas esporádicas ao entardecer, utilizando binóculos (EchoLife 10x50) e uma câmera digital modelo EOS 60D para o registro das espécies. Coletou-se os dados em 2017, de outubro a dezembro. Em 2018, abril e maio, e em 2019 de abril a junho, com 4 observações.

Assim, descreveu-se os hábitos alimentares das espécies pela classificação em guildas (insetívoras estritas e facultativas) presente no Handbook of the Birds of the World Alive (DEL HOYO, 2015). Desta forma, caracterizou-se a avifauna insetívora incluindo todas as espécies consumidoras de artrópodes, mesmo que não faça parte da sua dieta principal. As espécies foram divididas em dois grupos - espécies



insetívoras estritas, que incluem as especialistas e generalistas; e as espécies facultativas, que incluem as espécies generalistas consumidoras de grande quantidade de artrópodes.

Resultado e Discussão

Foram registradas 79 espécies de aves, pertencentes a 30 Famílias e 13 Ordens. As Famílias mais representativas foram: Thraupidae, Tyrannidae, Psittacidae e Columbidae, com 18, 11, seis e seis espécies, respectivamente, demonstrando o papel da avifauna frente em respostas ao desenvolvimento e equilíbrio das espécies cultivadas no agroecossistema, já que as aves são indicadores da qualidade ambiental. Segundo Pagotto (2012), a fauna atua como bioindicador da complexidade do ecossistema, apontando, por exemplo, disponibilidade de recursos, qualidade de habitat e estágio de sucessão da vegetação.

Desta forma, além das aves serem fundamentais na polinização das plantas e dispersoras de sementes, também se destacam no controle de pragas em determinadas plantações. Assim, a identificação dos hábitos alimentares das espécies recenseadas na área de estudo, como por exemplo, a *Tangara sayaca*, *Turdus leucomelas* e a *Amazilia fimbriata* justificam os fatores bióticos no meio, sendo as espécies mais conspícuas do local de estudo. Pode-se salientar no mesmo contexto o registro das espécies florestais como o *Nyctibius griseus*, *Crypturellus parvirostris*, *Crotophaga major* e *Hydropsalis parvula*. O número de indivíduos e espécies vivendo em um local depende da estrutura vegetal, quanto mais complexo o habitat, maiores podem ser a diversidade e a abundância da fauna. A diversidade de espécies em determinada área varia de acordo com os fatores bióticos e abióticos (FUTUYMA, 1993).

Visto isso, a representatividade de espécies insetívoras foi de 40%, além de 29% serem espécies onívoras, que possuem sua dieta baseada em insetos, totalizando aproximadamente 69% das espécies que se alimentam dos insetos, conforme demonstrado na Figura 1.

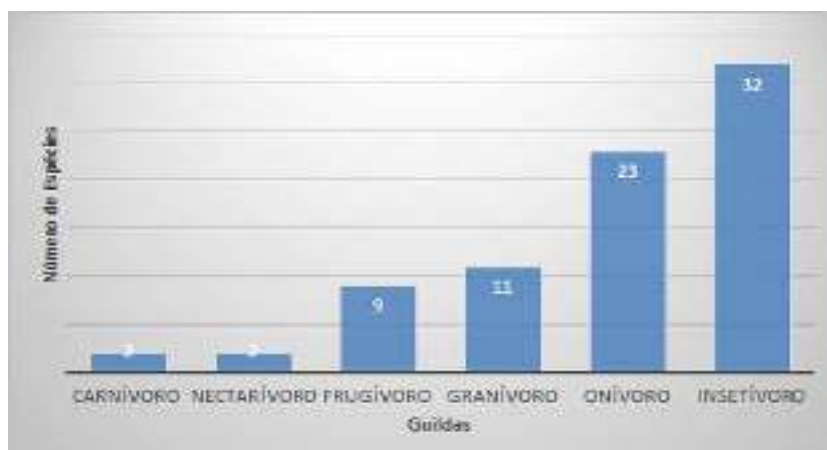


Figura 1. Número de espécies de aves por guilda no Sistema.

Já a Figura 2 demonstra que o acréscimo de duas espécies, nos últimos dias de coleta indica que a riqueza do local pode ser ainda maior, considerando a curva do coletor, obtido pelo *Software Estimates*. Cujas curvas se mostra ascendente, ou seja, não há estabilização, demonstrando que novas espécies podem aparecer, havendo a necessidade de mais censos para que o tamanho real da comunidade de avifauna seja representado.

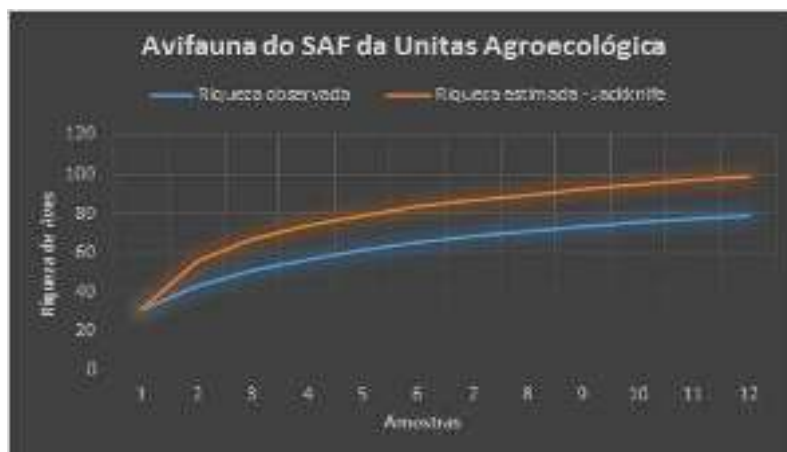


Figura 2. Aumento da riqueza de aves.

Isso significa que os manejos com bases agroecológicas, desde o preparo do solo e a seleção de espécies vegetais e a recuperação do Cerrado local têm fornecido subsídios naturais para atrair a fauna, em específico a atuação das aves nos cultivos.



Conclusões

Os resultados obtidos representam a importância da avifauna no meio ambiental, pois as interações ecológicas favorecem o equilíbrio existente no local de Cerrado. Nesse mesmo contexto, o sistema de agrofloresta instado tem se autossustentado pela contribuição destas aves, já que os princípios estabelecidos estão baseados na agroecologia, sem o uso de agrotóxicos.

Com isso, a identificação das aves insetívoras colabora significativamente no controle de herbivoria foliar dentro dos cultivos, já que um dos pilares de manejo do Sistema de Agrofloresta agrega os valores ecológicos, contribuindo para a conservação da biodiversidade. Desta forma, a atuação das aves insetívoras tem construído uma barreira natural e contribuído contra o ataque de lagartas, percevejos, gafanhotos e outros insetos nas culturas semeadas, bem como sendo bioindicadoras de um sistema equilibrado.

Referências bibliográficas

AGUIAR, C.A.L.; CAVALCANTI, H.B. **Aves como bioindicadoras de qualidade ambiental, 2008**. Disponível em: <<http://scholargoogle.com.br>>. Acesso em 04 de Julho de 2019.

BIBBY, C. J. et al. (2000). **Bird census techniques** (second ed.). London: Academic Press.

DEL HOYO, J. **Handbook of the Birds of the World Alive**. Lynx Edicions, 2015.

FUTUYMA, D. J. 1993. **Biologia Evolutiva**. SBG/CNPq. 2. ed. Ribeirão Preto, SP. 2ª. ed. 646 P.

GLIESSMAN, S. R. et al. **Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad**. Ecosistemas, v.16, n.1, p. 13-23, enero 2007.

GOMES, J.C.C. Bases epistemológicas da agroecologia. In: AQUINO, A.M.; ASSIS R.L. (Ed.) **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 73-99

PAGOTTO, Camilla P. **Recuperação da fauna durante a sucessão em florestas neotropicais**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.