



# RIQUEZA DA AVIFAUNA EM UMA FAZENDA DE CAFÉ CERTIFICADA NO SUL DE MINAS GERAIS, BRASIL.

Gabriel Arvelino de Paula

Rodrigo Fagundes Braga; Rosângela A. Tristão Borém

Universidade Federal de Lavras, Departamento de Ecologia, Caixa Postal 3037, CEP 37200 - 000-Lavras, MG, Brasil. gap\_bio@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

As Aves são um dos grupos de animais mais estudados e conhecidos, sendo considerados como bons indicadores da perda de biodiversidade no mundo (BirdLife International 2004).

As intervenções humanas afetam, significativamente, as espécies de aves. Suas respostas a essas alterações variam desde aquelas que se beneficiam com as alterações do habitat e aumentam suas populações, até aquelas que são extintas da natureza (Marine e Garcia 2005).

Segundo Tschardt *et al.*, (2008) existe uma necessidade urgente de compreender as mudanças na diversidade dos sistemas agroflorestais tropicais a nível mundial. Analisando estudos recentes estes autores chegaram a alguns padrões como a diminuição da riqueza de espécies de grandes aves frugívoras e insetívoras nas agroflorestas. Entretanto nectívoros, pequenos a médios insetívoros, onívoros e granívoros aumentam durante a oferta sazonal dos recursos.

No México estudos demonstram que diferentes modos de produção do café influenciam a composição da avifauna, entretanto a proximidade de fragmentos e a qualidade dos mesmos parece ser um dos fatores principais para a manutenção dessa diversidade (Moguel e Toledo 1999).

A preservação das árvores nativas e sub - bosque dentro das plantações são importantes porque fornecem alimentos e refúgio para muitas espécies de aves, já que com menos de 7% da mata nativa remanescentes, a conservação em longo prazo da Mata Atlântica precisará envolver conceitos ecológicos na gestão e planejamento das diferentes utilizações da terra (Zurita *et al.*, 2006).

Projetos e instituições que atentam para uma produção sustentável, tem grande apelo conservacionista e colaboram com a manutenção da biodiversidade.

A Rede de Agricultura Sustentável (RAS) é uma coalizão de organizações conservacionistas independentes, sem fins

lucrativos, que incentiva a sustentabilidade sócio - ambiental de atividades agrícolas através de projetos de desenvolvimento e a certificação da Agricultura Sustentável. A Rainforest Alliance administra os sistemas de certificação. A missão é proteger os ecossistemas, as pessoas e a vida silvestre que dependem deles, através da transformação das práticas de uso do solo, das práticas comerciais e do comportamento dos consumidores. Os proprietários que participam do programa cumprem normas rigorosas de conservação da biodiversidade (IMAFLOA 2004).

A fazenda Itaoca localizada no município de Conceição do Rio Verde, Minas Gerais, possui uma área de 216,2 ha dos quais 96 ha são destinados a lavoura de café e o restante distribuído em plantio de eucalipto, pastagem, Área de Proteção Permanente e Reserva Legal. A fazenda produz café especial utilizando normas de plantio, cuidados na colheita, armazenamento e processamento adequados, com propósitos de sustentabilidade ambiental e social focando sua produção e manejo dos recursos naturais dentro de um plano de desenvolvimento sustentável o que lhe garantiu a certificação pelas duas maiores certificadoras internacionais Rainforest Alliance (IMAFLOA) e Utz certified/Eurepgap.

## OBJETIVOS

Este trabalho foi realizado buscando caracterizar a avifauna existente na Fazenda Itaoca, que tem como principal atividade agrícola a condução e manejo da cultura de café.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido em áreas da Fazenda Itaoca, localizada no município de Conceição do Rio Verde, nas coordenadas S 21°54.25' e W 045°09.61'. A vegetação predominante é de Mata Atlântica. O relevo é bastante movimentado com altitudes variando de 900 a 1200m. A fazenda está

localizada na cabeceira de uma bacia hidrográfica, o que implica no fato de que todas as águas que circulam na fazenda nela nascem, evitando qualquer tipo de contaminação externa de suas águas.

As observações da avifauna ocorreram nos dias 15, 16 e 17 de maio de 2009, totalizando 40 horas. Foram realizadas diariamente, com início às 06:00 horas da manhã e perdurando todo o dia, com encerramento por volta das 19:00 horas. Para este levantamento foram utilizadas as técnicas tradicionais em estudos ornitológicos.

Os registros visuais foram feitos a olho nu e por meio de binóculos (Olympicus 10x42 EXWP I). Os dados foram coletados pelo método de listas de espécies proposto por Mackinnon (1991). Porém foram usadas listas de 10 espécies ao invés de 20, aumentando assim o tamanho das unidades amostrais (Herzog *et al.*, 2002).

Para cada indivíduo foram registrados os padrões ecológicos e os locais de observação (Floresta, Cafezal, Eucaliptal e Pasto). Com base nos trabalhos de D'angelo Neto *et al.*, (1998), Sick (1997) e nos dados coletados sobre as espécies, agruparam - nas em seis guildas: 1 - Carnívoros, 2 - Frugívoros, 3 - Granívoros, 4 - Insetívoros, 5 - Nectívoros e 6 - Onívoros.

## RESULTADOS

Foram registradas ao final deste levantamento 82 espécies de aves que representam 4,5% do total (n= 1822) de espécies registradas para o Brasil (CBRO 2008).

A maior riqueza foi encontrada no ambiente florestal com 60% do total de espécies, seguida pelo pasto com 46%, eucaliptal com 34% e o cafezal com 21%. Como era esperado, de acordo com resultados encontrados em trabalhos realizados por Mas e Dietsch (2004); Philpott *et al.*, (2007); Zurita *et al.*, (2006) para áreas semelhantes a esta, foi encontrada uma maior riqueza de espécies nas áreas florestadas em comparação com as áreas usadas para agricultura e pastagem.

As áreas florestadas da fazenda correspondem aos topos de morros em estágio intermediário e avançado de regeneração que fornecem ambientes diversificados e as matas ciliares que não sofrem tanta flutuação na disponibilidade de recursos, permitindo a existência de aves especialistas (D'angelo Neto *et al.*, 1998; Haslem e Bennett 2008; Tscharrntke *et al.*, 2008).

Do total de espécies encontradas, 23 ocorreram apenas no ambiente florestal, seguido pelo pasto com 22, o eucaliptal com sete e o cafezal com apenas uma espécie. Algumas espécies necessitam de sítios específicos de forrageamento durante todo o ano (D'angelo Neto *et al.*, 1998), o que explicaria as espécies encontradas apenas no ambiente florestal, como insetívoros e frugívoros especialistas. A sede da fazenda está localizada no centro do pasto, onde existe um pomar e coxos para alimentação da avifauna, influenciando diretamente nas espécies encontradas.

O eucaliptal apresentou uma maior similaridade de espécies com o ambiente florestal (17%) e com o pasto (13%). O eucaliptal apresenta o sub - bosque denso, propiciando habitat e provavelmente funcionando como corredor para a avifauna

florestal. Nas bordas e clareiras foram encontradas espécies mais generalistas e similares as encontradas no pasto.

Levando - se em consideração a proporção de espécies a estrutura trófica não varia muito de um ambiente para o outro, com exceção do cafezal, onde faltam nectívoros e do eucaliptal, onde não foram encontrados carnívoros. Nos locais de floresta, cafezal e eucaliptal, verificou - se uma predominância de insetívoros seguidos pelos onívoros, como constatado por outros autores para pequenos fragmentos florestais (D'angelo Neto *et al.*, 1998). As Pastagens apresentaram predominância de onívoros seguidos de insetívoros como constatado por Tscharrntke *et al.*, (2008), os ambientes utilizados para agricultura e pastagens tendem a ter mais espécies generalistas.

## CONCLUSÃO

Em razão do esforço amostral não ter sido muito elevado as observações não permitiram a amostragem da totalidade de espécies que ocorrem na região estudada. Há tendência do aumento de espécies com o aumento do esforço amostral e ao longo das estações do ano. Espécies podem também mudar de ambiente ao longo do ano dependendo da oferta de alimento.

A combinação de estudos anteriores e as nossas análises sugerem que as substituições das florestas por agricultura ou pasto, simplificam as comunidades, aumentando o número de espécies generalistas e alterando as proporções dos grupos funcionais. Podendo afetar os serviços prestados pelos ecossistemas, como dispersão de sementes, controle de pragas e polinização.

Mais estudos devem ser desenvolvidos para testar os padrões de diversidade biológica e os fatores que a influenciam. Estudos detalhados e em longo prazo para comparação da diversidade biológica nas fazendas certificadas e não certificadas no Brasil seriam importantes para esclarecer a sua real importância para a conservação (Mas e Dietsch 2004; Philpott *et al.*, 2007)

(Agradecemos ao CNPQ e FAPEMIG)

## REFERÊNCIAS

- BirdLife International *State of the world birds 2004: indicators for our changing world*. Cambridge, 2004.
- CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos *Lista das Aves do Brasil*. 7a Ed. 2008 <www.cbro.org.br > Data de acesso: 23/05/2009.
- D'angelo Neto, S.; Venturin, N.; Oliveira Filho, A. T.; Costa, F. A. F. Avifauna De Quatro Fisionomias Florestais de Pequeno Tamanho (5 - 8 Ha) No Campus da UFLA. *Revista Brasileira de Biologia*, 58 (3): 463 - 472, 1998.
- Haslem, A. e Bennett, A. F. Birds in Agricultural Mosaics: The Influence of Landscape Pattern and Countryside Heterogeneity. *Ecological Applications*, 18 (1) 185-196, 2008.
- Herzog, S. K., Kessler, M. e Cahill, T. M. Estimating Species Richness of Tropical Bird Communities from Rapid Assessment Data. *The auk*, 119(3): 749-769, 2002.

- IMAFLORA Normas para a Certificação de Grupos: Certificação Rainforest Alliance. 2004. <www.imaflora.org > Data de acesso: 23/05/2009
- MacKinnon, J. *Field Guide to the Birds of Java and Bali*. Gadjah Mada University Press, 1991.
- Marine, M. A. e Garcia, F. I. *Conservação de aves no Brasil. Megadiversidade*, 1 (1), 2005.
- Mas, A. H.; Dietsch, T. V. Linking Shade Coffee Certification to Biodiversity Conservation: Butterflies and Birds in Chiapas, Mexico. *Ecological Applications*, 14 (3): 642–654, 2004.
- Moguel, P. e Toledo, V. M. Biodiversity Conservation in Traditional Coffee Systems of México. *Conservation Biology*, vol. 13 (1): 11–21, 1999.
- Philpott, S. M.; Bichier, P.; Rice, R.; Greenberg, R. Field - Testing Ecological and Economic Benefits of Coffee Certification Programs. *Conservation Biology*, 21 (4): 975–985, 2007.
- Sick, H. *Ornitologia Brasileira*. Nova Fronteira. Rio de Janeiro, 1997.
- Tscharntke, T.; Sekercioglu, C. H.; Dietsch, T. V.; Sodhi, N. S.; Hoehn, P.; Tylianakis, J. M. Landscape Constraints on Functional Diversity Of Birds and Insects in Tropical Agroecosystems. *Ecology*, 89 (4): 944–951, 2008.
- Zurita, G.A.; Reyb, N.; Varela, D.M.; Villagra, M.; Bellocq, M.I. Conversion of the Atlantic Forest Into Native and Exotic Tree Plantations: Effects on Bird Communities from the Local and Regional Perspectives. *Forest Ecology and Management*, 235:164–173, 2006.