



COMPARAÇÃO DA AVIFAUNA EM TRÊS FITOFISIONOMIAS DE CERRADO, NA REGIÃO DE BARRO ALTO, GOIÁS, BRASIL

Feraboli, Alcimara.¹

Curcino, Alexandre.²

1. Programa de Pós - Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade do Estado de Mato Grosso, Nova Xavantina - MT.
E - mail: alcimarabio@yahoo.com.br

2. Programa de Pós - Graduação em Ecologia e Evolução, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Caixa Postal 131, 74001 - 970, Goiânia, GO.

INTRODUÇÃO

A identificação das subáreas de ocorrência da avifauna no Cerrado é importante para o direcionamento de estudos que esclareçam melhor alguns aspectos ecológicos, como a composição da riqueza e abundância local existentes nas diferentes fitofisionomias (Silva & Bates 2002, Klink & Machado 2005, Marini & Garcia 2005). Entre as áreas consideradas prioritárias pelo Ministério do Meio Ambiente (2004), a região onde se localiza o município de Barro Alto foi considerada de extrema importância biológica, sendo recomendado o manejo intensivo da biodiversidade, além da criação de unidades de conservação. Este conjunto de áreas prioritárias guarda a maior parte dos remanescentes de cerrado do estado de Goiás, sendo sua manutenção necessária para a continuidade dos processos ecológicos e da biodiversidade (Souza 2003). Curcino *et al.*, (2007), por exemplo, realizou levantamento de aves na Serra da Mesa (Niquelândia), aumentando o conhecimento sobre as espécies que ocorrem na região.

OBJETIVOS

Nosso objetivo foi comparar as comunidades de aves no entorno da Mineradora Anglo - American Brasil, Barro Alto-GO, analisando a riqueza, abundância e similaridade das espécies registradas em três fitofisionomias de Cerrado.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas na área da Mineradora Anglo - American/Barro Alto, em três localidades: cerrado sentido restrito (CSS, 15°03'48" S e 48°58'34" O, com altitude 882 m); localidade de mata de galeria (MG, 15°05'32" S e 48°59'24" O, com altitude de 928 m) e uma localidade de

vereda (VER, 15°04'17" S e 48° 55' 22" O, com altitude 571 m).

Foram realizadas seis campanhas, sendo uma por bimestre, com duração de nove dias cada. Em cada campanha, foi reservado um dia para o levantamento qualitativo, um dia para o quantitativo e um dia para atividades com rede.

Levantamento qualitativo. Os transectos foram percorridos através de caminhadas entre 6h e 9h30 e entre 16h e 19h30. Para o levantamento quantitativo da comunidade de aves foi utilizada a metodologia de Pontos Fixos segundo (Blondel *et al.* 1970) adaptada por Vielliard & Silva (1990). Para este levantamento foram estabelecidos 20 pontos de observação em cada local, sendo visitados cinco pontos após sorteio prévio, entre 6 e 10h. O tempo de amostragem em cada ponto foi de 20 minutos e foram consideradas e anotadas todas as detecções visuais e auditivas com distância ilimitada, que permitiu calcular o IPA (Índice Pontual de Abundância) para cada espécie.

A nomenclatura das espécies seguiu Sick (1997), com as devidas atualizações propostas pelo CBRO (2008). Para estimar as curvas de cada localidade, foi utilizado o estimador Jack - Knife1, com intervalo de confiança IC95%. A similaridade entre as localidades foi realizada utilizando o coeficiente de Jaccard, com ligação simples (agrupamento).

RESULTADOS

Ao final de seis campanhas, foram registradas 213 espécies no levantamento qualitativo, o que corresponde a 25% da avifauna existente no Cerrado. Considerando cada uma das localidades separadamente, em CSS foram registradas 107 espécies, em MG 156 espécies e em VER foram registradas 134 espécies.

As espécies que ocorreram em todas as campanhas (com 100% de frequência) foram *Brotogeris chiriri*, *Columbina squammata*, *Columbina talpacoti*, *Crypturellus parvirostris*, *Patagioenas picazuro*, *Pitangus sulphuratus*.

Principais famílias. As 213 espécies estão distribuídas em 54 famílias, e Tyrannidae foi a família mais representativa (37 espécies). As famílias Thraupidae (15 espécies) e Emberizidae (13 espécies) também tiveram alta representatividade.

Quando as três localidades foram comparadas, notou - se também a grande predominância de Tyrannidae (17 espécies em CSS, 26 em MG e 15 em VER), em relação às demais famílias. O número de espécies por família nas três comunidades não apresentou diferença significativa ($H=5,07$; $GL=2$; $p=0,08$), indicando que a estrutura das principais famílias permanece a mesma nas três localidades.

Similaridade entre as localidades. A análise de similaridade entre espécies evidenciou a heterogeneidade da avifauna presente em cada localidade. Verificou - se maior similaridade entre as localidades VER e MG (51%) e menor entre as localidades VER e CSS (40%). Essa maior similaridade justifica - se em função de serem localidades associadas a cursos de água, o que determina a ocorrência de muitas espécies de aves. É o caso, por exemplo, das “garrinchas” (*Cantorchilus leucotis* e *Pheugopedius genibarbis*) e do soldadinho (*Antilophia galeata*), entre outras espécies.

Aspectos quantitativos (IPA). Houve maior equitabilidade de espécies em MG e menor equitabilidade (maior dominância de espécies) em CSS e VER, o que pode indicar início de alterações na composição das comunidades. Estudos comparativos durante um trabalho de monitoramento poderão confirmar estas alterações, bem como sua magnitude.

Foram identificadas 159 espécies no levantamento quantitativo. O IPA geral variou de 0,422 (pomba - asa - branca, *Patagioenas picazuro*, com 38 contatos) a 0,011 (29 espécies com um contato), com d.p. $\pm 0,08$. As espécies mais abundantes em CSS foram *Patagioenas picazuro* (15 contatos; IPA=0,500), o bico - de - pimenta, *Saltator atricollis* e o inhambu - chororó, *Crypturellus parvirostris* (ambas com 11 contatos; IPA=0,367). A alta abundância verificada para a espécie bico - de - pimenta (*Saltator atricollis*, com IPA=0,367) é importante por ser uma espécie endêmica do Bioma Cerrado. O Cerrado é considerado um dos *Hotspots* mundiais e tem sofrido pela falta de reconhecimento de sua diversidade altamente ameaçada (Marris 2005).

Em MG houve maior abundância do garrincha - de - barriga - vermelha *Cantorchilus leucotis*, do Bentevi, *Pitangus sulphuratus* (14 contatos; IPA=0,467) e do sabiá - barranco, *Turdus leocomelas* (13 contatos; IPA=0,433); em VER, o tiziu, *Volatinia jacarina* foi mais abundante (16 contatos; IPA=0,533), seguido do periquito - de - encontro - amarelo, *Brotoyeris chiriri* e do Bentevi, *Pitangus sulphuratus* (ambos com 12 contatos; IPA=0,400). Entre as espécies mais abundantes, *Turdus leucomelas* foi mais abundante na mata de galeria (IPA=0,433) em relação as demais localidades (IPA=0,167 em CSS e em VER). *Cantorchilus leucotis* também esteve intimamente associado a mata de galeria (IPA=0,467), sendo menos registrado na vereda (IPA=0,267) e sem nenhum registro no cerrado sentido restrito (CSS).

As outras espécies com maior abundância relativa em localidades específicas (*Pitangus sulphuratus*, *Crypturellus parvirostris*, *Patagioenas picazuro*, *Brotoyeris chiriri* e *Volatinia*

jacarina) também foram relativamente abundantes nas demais localidades.

Registramos quatro espécies endêmicas do Bioma Cerrado e outras quatro espécies que estão presentes em lista vermelha nacional (MMA 2009) e em listas vermelhas internacionais (IUCN 2009 e CITES 2009).

Os endemismos (e espécies ameaçadas) registrados em Barro Alto, com relativa abundância de aves nas localidades de estudo, exigem que o impacto sobre a biodiversidade de Barro Alto seja fortemente considerada durante o planejamento das ações do empreendimento. A fragmentação do Bioma Cerrado torna áreas remanescentes verdadeiros refúgios de espécies, que estão diretamente correlacionadas com a existência ou não de uma vegetação original preservada (Willis 1981).

Neothraps fasciata (cigarra - do - campo), por exemplo, é uma espécie que entrou para a lista da IUCN, classificada como espécie “*Lower Risk/Least concern*”, ou seja, uma espécie com baixo risco de extinção. Seu estatus foi modificado, no entanto, no ano 2000, classificada como “*Near Threatened*”, ou seja, espécie com ameaça iminente de extinção. Este estatus mantém - se até o presente momento. O beija - flor - chifre - de - ouro (*Heliactin Bilophus*), espécie endêmica do Cerrado, foi registrado em Barro Alto mas não foi identificado por Curcino *et al.*, (2007) no estudo na região de Niquelândia, próxima as localidades de estudo. Isto reflete a heterogeneidade característica do Cerrado, que é constituído por mosaicos fitofisionômicos com características intrínsecas particulares (Ribeiro & Walter 1998).

CONCLUSÃO

A maior equitabilidade de espécies em MG e menor equitabilidade em CSS e VER indicaram as possíveis alterações na composição das comunidades. Os estudos comparativos durante o trabalho de monitoramento que será empreendido nos próximos anos na região poderão confirmar ou estas alterações, bem como sua magnitude.

Os endemismos registrados e a relativa abundância de espécies de aves nas localidades de estudo, exigem que as ações antrópicas sejam planejadas durante a realização do empreendimento (determinação dos locais de extração de minério), pois as poucas áreas remanescentes do Bioma Cerrado as tornam verdadeiros refúgios de espécies.

A continuidade dos estudos na região é recomendada para análise mais robusta dos padrões de riqueza e abundância da comunidade de aves ao longo do ano nas três localidades de estudo, o que já será possível para o ano de 2009, com a realização do programa de monitoramento da biodiversidade na região de Barro Alto.

Agradecimentos

A Anglo - American Brasil (unidade de Barro Alto - GO), FUNAPE - Fundação de apoio a pesquisa e a CAPES pelo apoio a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- Blondel, J.; C. Ferry & Frochot, B. 1970. La méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par "stations d'écoute". *Alauda*, 38: 55 - 71.
- CITES. 2009. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: red list. Disponível em: <http://www.cites.org> [14/05/2009].
- Comitê brasileiro de registros ornitológicos. 2009. Lista de aves do Brasil. Disponível em: http://www.cbro.org.br/CBRO/lista_br.htm [07/06/2009].
- Curcino, A.; Sant'Ana, C. E. R. de & Heming, N. M. 2007. Comparação de três comunidades de aves na região de Niquelândia, GO. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 15: 574 - 584.
- MMA. 2009. Ministério do meio ambiente: Livro vermelho das espécies da fauna ameaçada de extinção. Disponível em: <http://www.mma.gov.br> [07/06/2009].
- IUCN. 2009. International Union for Conservation of Nature: red list. Disponível em: <http://www.iucn.org> [06/05/2009].
- Klink, C.A. & Machado, R.B. 2005. A conservação do Cerrado brasileiro. *Megadiversidade*, 1: 147 - 155.
- Marini, M.A. & Garcia, F.I. 2005. Conservação de aves no Brasil. *Megadiversidade*, 1: 95 - 102.
- Marris, E. 2005. The forgotten ecosystem. *Nature*, 437: 944 - 945.
- Ministério do Meio Ambiente. 2004. Segundo relatório nacional para a convenção sobre diversidade biológica Brasil. Brasília, Diplográfica Editora LTDA.
- Ribeiro, J. F. & Walter, B. M. T. 1998. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: Sano, S.M. & Almeida, S. P. de (eds), *Cerrado: ambiente e flora*. Planaltina - DF. Editora EMBRAPA - CPAC.
- Sick, H. 1997. *Ornitologia Brasileira*. Rio de Janeiro. Editora Nova Fronteira.
- Silva, J.M.C. & Bates, J.M. 2002. Biogeographic patterns and conservation in the South American cerrado: A tropical savanna hotspot. *BioScience*, 52: 225 - 233.
- Souza, D.R. de. 2003. *História da CODEMIN*. Goiânia, Editora Terra.
- Vielliard, J.M.E. & Silva, W.R. 1990. Nova metodologia de levantamento quantitativo e primeiros resultados no interior de São Paulo. *Anais do IV Encontro Nacional dos Anilhadores de Aves*, Recife, p.117 - 151.
- Willis, E. O. & Oniki, Y. 1981. Levantamento preliminar em treze áreas do Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Biologia*, 41: 121 - 135.