

## INVENTÁRIO DE AVES NA REGIÃO DE PINHEIRO MACHADO, UMA ÁREA IMPORTANTE PARA A CONSERVAÇÃO DA AVIFAUNA NO SUL DO BRASIL

**JOÃO PAULO GAVA JUST<sup>1</sup>; ELISA ROSA SILVA<sup>2</sup>; VINÍCIUS A. G. BASTAZINI<sup>3</sup>,  
MAYCON S. S. GONÇALVES<sup>4</sup>; RAFAEL ANTUNES DIAS<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>PPG Biologia Animal, Universidade Federal de Pelotas – [joaop\\_gava@hotmail.com](mailto:joaop_gava@hotmail.com);

<sup>2</sup>Lab. Ecologia de Mamíferos e Aves, Universidade Federal de Pelotas;

<sup>3</sup>Depto. de Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul;

<sup>4</sup>Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biología Evolutiva, Universidad de Valencia, Espanha;

<sup>5</sup>PPG Biologia Animal, Universidade Federal de Pelotas – [rafael\\_antunes\\_dias@yahoo.com.br](mailto:rafael_antunes_dias@yahoo.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

Identificar e monitorar áreas importantes para a biodiversidade é um dos passos fundamentais em conservação (MYERS et al., 2000). Algumas iniciativas se destacam por sua abrangência, como as “Áreas Importantes para a Conservação das Aves” (IBAs) (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2016). Esta iniciativa global consiste em definir áreas prioritárias para as aves por meio de critérios baseados na presença de espécies ameaçadas, endêmicas, congregantes e/ou de distribuição restrita (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2016). No Brasil, 237 IBAs foram definidas (BENCKE et al., 2006; DE LUCA et al., 2009), as quais abrangeram todos os biomas e estados. Um exemplo da importância dessa iniciativa pode ser visto no litoral do Rio Grande do Sul, onde uma porção da IBA “Banhado do Maçarico” foi convertida em uma reserva biológica por ter sido definida como uma área prioritária (RIO GRANDE DO SUL, 2014a).

Nos campos do sudoeste do Rio Grande do Sul, a “Região de Pinheiro Machado” foi selecionada como uma IBA devido à ocorrência do ameaçado *Gubernatrix cristata* e por abrigar populações de espécies endêmicas (BENCKE et al., 2006). Essa IBA possui ainda extensos remanescentes de habitats naturais dos campos sulinos, mas empreendimentos de silvicultura vêm ameaçando seriamente sua integridade (BENCKE et al., 2006). Visto que uma das principais ameaças sobre a fauna dos Campos Sulinos é substituição de habitats naturais por áreas agrícolas e de silvicultura (BENCKE et al., 2006), estudos que promovam a conservação das áreas naturais existentes na região de Pinheiro Machado são necessários. Desse modo, apresentamos aqui os resultados de inventários realizados na “Coxilha das Pedras Altas”, a qual fica inserida totalmente na “Região de Pinheiro Machado”, destacando registros de espécies ameaçadas e endêmicas.

### 2. METODOLOGIA

Área de estudo. A Região de Pinheiro Machado está inserida na Serra do Sudeste, no Rio Grande do Sul, Brasil. O relevo é ondulado com altitudes variando entre 200-600 m. A paisagem é dominada por campos, mas ocorrem ainda florestas, áreas agrícolas e de silvicultura. Campos secos ocorrem nas coxilhas e afloramentos rochosos são frequentes. Nas depressões por entre as coxilhas podem ocorrer áreas úmidas dominadas por gravatá (*Eryngium pandanifolium*), palha (*Scirpus giganteus*) e capim-santa-fé (*Panicum prionitis*). As florestas são menos frequentes e são associadas a cursos d’água e encostas úmidas. O clima é subtropical mesotérmico (Cfa), a temperatura média anual de 19°C e a precipitação varia de 1.200 mm a 1.500 mm (MORENO, 1961).

**Coleta de dados.** Três áreas foram amostradas: as fazendas de silvicultura São Francisco ( $31^{\circ}54'47''S$ ,  $53^{\circ}37'08''W$ ) e Santa Heloísa ( $31^{\circ}49'38''S$ ,  $53^{\circ}35'59''W$ ) - ambas no município de Pedras Altas - e São José ( $31^{\circ}35'30''S$ ,  $53^{\circ}33'51''W$ ), esta no município de Pinheiro Machado. A fazenda São Francisco foi amostrada em junho e setembro de 2005 e janeiro e julho de 2006, totalizando 77 h de observações; a fazenda Santa Heloísa em fevereiro e dezembro de 2006 e julho, novembro e dezembro de 2007, totalizando 81 h de observações; e a fazenda São José em janeiro, junho e dezembro de 2007 e agosto de 2008, totalizando 57 h de observações. O inventário foi feito a partir de trilhas pré-existentes. Todas as aves vistas e/ou ouvidas foram listadas. As amostragens foram feitas sempre por dois observadores (RAD, MSSG e/ou VAGB). Observações noturnas também foram feitas. Usou-se playback para atrair espécies de difícil detecção. Quando possível, as espécies eram documentadas por meio de fotografias e gravações de voz.

**Análise de dados.** Geramos curvas de rarefação e extração baseadas em incidência para cada área a fim de comparar a riqueza em espécies entre essas e verificar a suficiência amostral. O estimador de riqueza utilizado foi Chao 1 (CHAO; JOST, 2012). As análises foram feitas no programa iNext Online v. 1.3.0. (HSIEH et al., 2013). O status de ameaça das espécies em nível global, nacional e estadual seguem IUCN (2015), MMA (2014) e RIO GRANDE DO SUL (2014b), respectivamente. O status de endemismo segue Bencke et al. (2006).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 196 espécies e 52 famílias foram registradas. As famílias mais ricas em espécies foram Tyrannidae (24), Thraupidae (19), Furnariidae (14) e Icteridae (12). A fazenda Santa Heloísa foi a área com o maior número de espécies observadas (162), seguida pela fazenda São Francisco (151) e fazenda São José (150). A riqueza estimada de espécies foi de 178 espécies para Santa Heloísa, 170 para São Francisco e 156 para São José. A riqueza observada em cada área corresponde a 91%, 89% e 96% da riqueza estimada, respectivamente.

Os valores de cobertura amostral foram altos para todas as áreas (0.95 para São Francisco e 0.96 para Santa Heloísa e São José), indicando que a maioria das espécies de cada área foi detectada. A sobreposição dos intervalos de confiança nas curvas de rarefação e extração indica que não há diferença significativa na riqueza em espécies entre as três áreas (Figura 1).

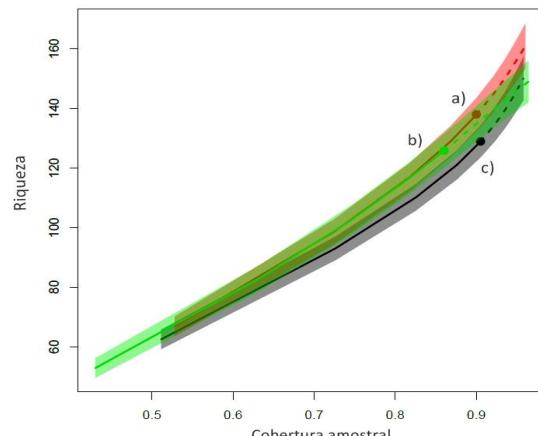


Figura 1. Curvas de rarefação e extração baseadas em incidência nas fazendas São José, b) São Francisco e c) Santa Heloísa, na IBA “Região de Pinheiro Machado”, Rio Grande do Sul, Brasil.

Dentre as espécies registradas, três são vulneráveis (*Xolmis dominicanus*, *Xanthopsar flavus* e *Sporophila cinnamomea*), três quase ameaçadas globalmente (*Picumnus nebulosus*, *Limnoctites rectirostris* e *Cyanocorax caeruleus*) e duas vulneráveis em nível nacional/estadual (*X. dominicanus* e *X. flavus*). Quanto aos endemismos, *S. cinnamomea* é endêmica do Pampa e quatro outras são endêmicas da Mata Atlântica (*Chiroxiphia caudata*, *C. caeruleus*, *Heliobletus contaminatus* e *Phacellodomus ferrugineigula*).

O total de 196 espécies registradas representa 30% da avifauna conhecida para o Rio Grande do Sul (BENCKE et al., 2010). Embora uma série de fatores (e.g., esforço amostral, ambientes amostrados) impeça a comparação direta com outros inventários no sul do Rio Grande do Sul, a riqueza registrada no presente estudo pode ser considerada elevada. Por exemplo, Nascimento (1995) registrou 181 espécies no Parque Nacional da Lagoa do Peixe, enquanto Mahler-Jr. (1996) registrou 220 espécies na Estação Ecológica do Taim e Vizentin-Bugoni et al. (2015) registraram 211 espécies na Reserva Biológica do Mato Grande.

Apesar dos registros de *Gubernatrix cristata* na região serem o motivo da definição da IBA Região de Pinheiro Machado (BENCKE et al., 2006), este não foi encontrado durante os inventários. A situação da espécie na região deve ser crítica, assim como no restante de sua distribuição no Brasil (BENCKE et al., 2006). Contudo, os registros de *X. dominicanus*, *X. flavus* e *S. cinnamomea* aumentam para quatro o número de espécies ameaçadas na Região de Pinheiro Machado em relação aquelas listadas em Bencke et al. (2006).

#### 4. CONCLUSÕES

Os resultados salientam a importância da Região de Pinheiro Machado para a conservação da avifauna devido à elevada riqueza de espécies e principalmente à presença de espécies ameaçadas e endêmicas. Ainda, as formações campestres e florestais naturais são habitats fundamentais para a permanência destas espécies de aves. Por isso, o manejo adequado dos remanescentes de áreas naturais dessa IBA deve ser considerado, tendo em vista o crescente avanço da silvicultura e agricultura.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENCKE, G. A.; MAURÍCIO, G. N.; DEVELEY, P. F.; GOERCK, J. M. **Áreas Prioritárias para a Conservação de aves no Brasil**. Parte I - estados do domínio da Mata Atlântica. São Paulo: SAVE Brasil, 2006.
- BENCKE et al. Revisão e atualização da lista das aves do Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia Série Zoologia**, Porto Alegre, v. 100, n. 4, p. 519-556, 2010.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Important Bird Areas**. Acessado em 31 jul. 2016. Disponível em: <http://www.birdlife.org/worldwide/programmes/sites-habitats-ibas>
- CHAO, A.; JOST, L. Coverage-based rarefaction and extrapolation: standardizing samples by completeness rather than size. **Ecology**, New York, v. 93, n.12, p.2533-2547, 2012.
- DE LUCA et al. **Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil**. Parte II - Amazônia, Cerrado e Pantanal. São Paulo: SAVE Brasil, 2009.

HSIEH T. C.; MA, K. H.; CHAO, A. **iNEXT online**: interpolation and extrapolation v. 1.3.0., 2013. Acessado em 20 Jul. 2016. Disponível em: <http://chao.stat.nthu.edu.tw/blog/software-download/>

IUCN. **The IUCN Red List of threatened species**. Version 2015.2. Acessado em 1 jun. 2016. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>

MAHLER-JR., J. K. F.; KINDEL, A.; KINDEL, E. A. I. Lista comentada das espécies de aves da Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Biologica Leopoldensia**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 69-103, 1996.

MMA. **Lista nacional de espécies da fauna ameaçadas de extinção** – Portaria MMA nº 444 de 17 de dezembro de 2014. Brasília: Diário Oficial da União nº 245: p.121-126, 18 dez. 2014. Acessado em 02 ago. 2016. Disponível em: [www.mma.gov.br/biodiversidade/especies-ameacadas-de-extincao/fauna-ameacada](http://www.mma.gov.br/biodiversidade/especies-ameacadas-de-extincao/fauna-ameacada)

MORENO, J. A. Clima do Rio Grande do Sul. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, n. 11, p. 50-80, 1961.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-858, 2000.

NASCIMENTO, I. L. S. **As aves do Parque Nacional da Lagoa do Peixe**. Brasília: IBAMA, 1995.

RIO GRANDE DO SUL. DECRETO nº 52.144, de 10 de dezembro de 2014. Cria a Reserva Biológica Estadual Banhado do Maçarico. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**, Secretaria do Meio Ambiente, Porto Alegre, RS, 11 dez. 2014.

RIO GRANDE DO SUL. DECRETO nº 51.797, de 8 de setembro de 2014. Lista das espécies da fauna ameaçadas de extinção no estado do Rio Grande do Sul. **Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Sul**, Secretaria do Meio Ambiente, Porto Alegre, RS, 9 set. 2014.

VIZENTIN-BUGONI, J. et al. Birds of the Reserva Biológica do Mato Grande and surroundings, Rio Grande do Sul, Brazil. **Check List**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 1641, 2015.