

CONTRIBUIÇÃO DA LITERATURA CIENTÍFICA PARA O CONHECIMENTO DA DISTRIBUIÇÃO DA AVIFAUNA NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

EDUARDO BUGONI¹; RAFAEL ANTUNES DIAS²

¹*Universidade Federal de Pelotas - UFPel – ebugoni@yahoo.com.br*

²*Universidade Federal de Pelotas - UFPel – rafael.dias@ufpel.edu.br*

1. INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul possui 704 espécies de aves (FRANZ et al., 2018). A avifauna do Rio Grande do Sul é taxonomicamente bem conhecida, já que os estudos começaram no final do século XIX. A primeira lista da avifauna gaúcha, publicada por IHERING (1899), era parcial, pois não cobria toda a área geográfica do estado. Posteriormente, já no século XX, GLIESCH (1930) publicou a segunda lista, que sofria da mesma incompletude geográfica da lista anterior. A obra de BELTON (1978) foi a primeira lista de aves que representava razoavelmente a avifauna gaúcha, pois cobria parte considerável da área geográfica do estado. Esta lista foi atualizada pelo autor nos anos de 1984, 1985 e 1994 (BELTON, 1984, 1985, 1994), fornecendo pela primeira vez uma visão compreensiva da distribuição das espécies, o que é essencial para estudos relacionados a diversas áreas da ecologia e conservação.

Para que sejam úteis em trabalhos científicos, dados de ocorrência precisam ter, além da identidade do táxon, outras informações associadas, como as coordenadas geográficas da localidade amostrada e a data do registro (BARBOSA et al., 2021; GIANNINI et al., 2012). Os dados disponíveis na literatura científica, que aqui é definida como aquela em que o cientista disponibiliza dados coletados em campo em publicações científicas, geralmente possuem as informações necessárias para serem utilizadas em estudos relacionados a distribuição das espécies. Contudo, a coleta de dados em campo demanda uma logística complexa, principalmente de infraestrutura e recursos financeiros, e que podem ser limitantes (CALLAGHAN et al., 2021; CHANDLER et al., 2017). Essa limitação logística pode levar a um viés espacial, determinando que algumas regiões sejam mais bem amostradas do que outras, o que prejudica a construção de base de dados úteis em trabalhos científicos (CALLAGHAN et al., 2021). A presença de unidades de conservação (BRENTANO et al., 2015), a proximidade com centros de pesquisa (DORING; SCHNELLENBAH, 2006), e a facilidade de acesso (CALLAGHAN et al., 2021) são fatores que tendem a facilitar a coleta de dados em campo.

Considerando esta problemática, o presente trabalho tem como objetivo responder a seguinte pergunta: como estão distribuídas as localidades amostradas disponíveis na literatura, e quais os fatores que influenciam esta distribuição? Para tal, foram quantificadas as localidades amostradas e as espécies nelas ocorrentes disponíveis na literatura científica em duas regiões do estado do Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

A área de estudo corresponde a um total de 16 municípios situados no estado do Rio Grande do Sul. Metade destes estão localizados na região nordeste do estado e a outra metade na região sudoeste. As regiões nordeste e sudoeste foram escolhidas pois, respectivamente, uma possui uma grande quantidade de unidades de conservação (BRENTANO et al., 2015), e proximidade com centros de pesquisa,

e outra com poucas unidades de conservação e distantes de centros de pesquisa. Os municípios possuem relevo e vegetação similar, facilitando a comparação (MAPBIOMAS, 2022).

Os dados da avifauna foram obtidos a partir de revisão bibliográfica da avifauna do Rio Grande do Sul, considerando livros, artigos, data papers e planos de manejo de unidades de conservação. Foi considerada a literatura publicada até dezembro de 2020. Para cada registro encontrado na literatura foram tabeladas as informações a respeito da identidade do táxon, data do registro, nome da localidade, coordenadas geográficas, e autor do registro.

Para análise, foi quantificado o número de localidades e o número de espécies que possuem informações de distribuição. Como localidade, foram considerados todos os pontos amostrados dentro de um raio de um quilômetro. As análises foram feitas em ambiente R usando o pacote base (R CORE TEAM, 2021) e o pacote *openxlsx* (SCHAUBERGER; WALKER, 2021). Para identificar a influência dos infraestrutura de rodovias e unidades de conservação foram plotados conjuntamente as localidades, as rodovias estaduais e federais, e a localização das unidades de conservação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas um total de 475 localidades, sendo que 68 (14,3%) na região sudoeste e 407 (85,7%) na região nordeste do estado. A região sudoeste teve um total de 143 espécies e a região nordeste 396 espécies atribuídas as localidades.

A região nordeste teve maior número de localidades amostradas e espécies atribuídas a elas. O maior interesse por parte dos cientistas na região nordeste do estado pode estar ligado ao maior número de unidades de conservação nesta região, que começaram a ser implementadas a partir da década de 1940. Em contrapartida, os municípios estudados da região sudoeste não posuem nenhuma unidade de conservação. As unidades de conservação compreendem em seu território uma amostra razoavelmente conservada dos ecossistemas, podendo abrigar a biodiversidade da região, despertando o interesse para estudos científicos. As unidades de conservação dentro dos municípios da região nordeste possuam planos de manejo, o que explica o maior número de espécies atribuída as localidade desta região. Também, houve uma tendência na distribuição das localidades nas proximidades das unidades de conservação o que indica a influência destas na distribuição espacial.

A região nordeste encontra-se mais próxima de universidades com tradição em pesquisa ornitológica, como a Universidade de Passo Fundo, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Isso pode estar relacionado ao maior número de localidades amostradas na região nordeste quando comparada a região sudoeste, já que esta está mais distante destas universidades. A existência de rodovias influencia a distribuição dos dados em ambas as regiões, mas isto é mais nítido na região nordeste do estado e menos na região sudoeste.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que a região nordeste do estado foi melhor estuda pela ciência, com maior número de localidades e espécies em relação a região sudoeste. A distribuição das localidades é afetada pela presença de rodovias em ambas as

regiões, e pela presença de unidades de conservação e proximidade com instituições de pesquisa na região nordeste do estado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, K. V. C. et al. The contribution of citizen science to research on migratory and urban birds in Brazil. **Ornithology Research**, v. 29, n. 1, p. 1–11, 2021.
- BELTON, W. A list of birds of Rio Grande do Sul, Brazil. **Iheringia, Série Zoologia**, v. 52, p. 85-102, 1978.
- BELTON, W. Birds of Rio Grande Do Sul, Brazil. Part 1: Rheidae through Furnariidae. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, v. 178, art. 4, p. 369-636, 1984.
- BELTON, W. Birds of Rio Grande Do Sul, Brazil. Part 2: Formicariidae through Corvidae. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, v. 180, art. 1, p. 1-242, 1985.
- BELTON, W. **Aves do Rio Grande do Sul, distribuição e biologia**. São Leopoldo: Unisinos, 1994.
- BRENTANO, B.; FOLLMAN, M.F.; FOLETO, E. Contextualização das Unidades de Conservação no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência e Natura**, v. 37, n. 4, p. 536-554, 2015.
- CALLAGHAN, C. T. et al. Three Frontiers for the Future of Biodiversity Research Using Citizen Science Data. **BioScience**, v. 71, n. 1, p. 55-63, 2021.
- CHANDLER, M. et al. Contribution of citizen science towards international biodiversity monitoring. **Biological conservation**, v. 213, p. 280-294, 2017.
- DORING, T.; SCHNELLENBAH, J. What do we know about geographical knowledge spillovers and regional growth?: A survey of the literature. **Regional Studies**, v. 40, n. 3, p. 375-395, 2006.
- FRANZ, I. et al. Four decades after Belton: a review of records and evidences on the avifauna of Rio Grande do Sul, Brazil. **Iheringia, Série Zoológica**, v. 108, p. 1-38, 2018.
- GIANNINI, T. C. et al. Desafios atuais da modelagem preditiva de distribuição de espécies. **Rodriguésia**, v. 63, n. 3, p. 733-749, 2012.
- GLIESCH, R. Lista das aves colligidas e observadas no Estado do Rio Grande do Sul. **Egatea**, v. 15, p. 276-292, 1930.
- IHERING, H. von. As aves do Estado do Rio Grande do Sul. In: **Annuário do Estado do Rio Grande do Sul para o anno de 1900**. Porto Alegre, p. 113-154, 1899.

Projeto MapBiomas – **Coleção 6.0 da Série anual de Mapas de Cobertura e Uso de Solo do Brasil**. Disponível em: <https://mapbiomas.org/>. Acesso em: 31 ago. 2020.

R Core Team (2021). **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 05 maio 2021.

SCHAUBERGER, P.; WALKER, A. (2021). **openxlsx: Read, Write and Edit xlsx Files**. R package version 4.2.4. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=openxlsx>. Acesso em: 12 jun. 2022.