

Distribuição geográfica das espécies de aves ameaçadas no estado do Paraná

Geographic distribution of threatened bird species in the state of Paraná

RESUMO

O Brasil é um dos países com maior biodiversidade no mundo, e o Paraná, sendo um dos estados desse país, está incluído nessa grande variedade de fauna e flora. Atualmente, o desmatamento do território nacional está se tornando cada vez mais alarmante, e as aves, como um dos grupos de animais presente nas florestas, sofrem as consequências. Não existe nenhum estudo que tenha foco nas espécies de aves ameaçadas e suas distribuições em nosso estado. Dessa forma, nosso objetivo foi determinar um número mais exato da quantidade e localidade de espécies ameaçadas no Paraná. Utilizamos site Wiki Aves, no qual cidadãos cientistas podem fazer registros de aves por meio de sons e imagens, gerando assim um mapa mostrando os pontos onde a determinada espécie já foi vista. Um total de 96 espécies ameaçadas foi registrada no site, podendo ser divididas nas categorias: criticamente ameaçadas (n=15), ameaçadas (n=34) e vulneráveis (n=47). Através da pesquisa feita, pudemos apontar com mais precisão áreas importantes para a preservação de aves em nível estadual, sendo a de maior relevância a faixa leste paranaense, onde se localiza a Serra do Mar.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência cidadã. Conservação. Lacuna de conhecimento.

ABSTRACT

Brazil is one of the countries with the greatest biodiversity in the world, and Paraná state is included in this wide variety of fauna and flora. Currently, the deforestation of the national territory is becoming increasingly alarming, and birds, as one group of animals present in forests, suffer the consequences. There is no study that focuses on threatened bird species and their distribution in our state. Thus, we aimed to determine a more exact number of the quantity and location of endangered bird species in Paraná. We used the Wiki Aves website, where citizen scientists can record birds through sounds and images, thus generating a map showing the points where the given species has already been seen. A total of 96 endangered species were registered on the site, which can be divided into categories: critically endangered (n = 15), threatened (n = 34) and vulnerable (n = 47). Through the research done, we were able to point out more precisely important areas for the preservation of birds at the state level, being eastern rain forests, within the Serra do Mar, of greater concern.

KEYWORDS: Citizen science. Conservation. Knowledge gap.

Marcella Rosa Rossoni de Paula
marcellinha_rossoni@hotmail.com
Colégio Estadual Humberto de
Alencar Castelo Branco, Santa
Helena, Paraná, Brasil

Vagner Cavarzere
vagner@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Santa Helena, Paraná,
Brasil

Recebido: 19 ago. 2020.

Aprovado: 01 out. 2020.

Direito autoral: Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



INTRODUÇÃO

Originalmente, a Mata Atlântica brasileira ocupava mais de 150 milhões de ha (GALINDO-LEAL; CÂMARA, 2003). Embora sua fragmentação atual seja alarmante, pois estima-se que restem entre 11 e 28% de sua cobertura florestal (REZENDE et al., 2018; RIBEIRO et al., 2009), este domínio fitogeográfico ainda detém os maiores índices de endemismo e ameaça do planeta, sendo considerado um *hotspot* de biodiversidade (MITTERMEIER et al., 2011; MYERS et al., 2000). Cerca de 200 espécies de aves são consideradas endêmicas deste domínio fitogeográfico (VALE et al., 2018) e mais da metade delas está enquadrada sob algum grau de ameaça no país (BRASIL, 2014).

De acordo com (STRAUBE, 2015), os estudos direcionados as aves paranaenses se iniciaram em 1910 quando o naturalista polonês Tadeusz Chrostowski desembarcou no estado com grande interesse em estudá-las. Após 2 anos, ele publicou uma parte de suas descobertas, e esse feito se transformou no primeiro artigo científico exclusivamente sobre as aves do Paraná. Ao longo dos anos, diversos estudos foram realizados para tentar descobrir todas as espécies existentes em neste vasto território, ver exemplos em (STRAUBE, 2015). Até o ano de 1980 havia apenas 380 espécies catalogadas; esta riqueza subiu para 558, 593 em 1983, 623 em 1985, 712 no ano de 1995 e o estudo mais recente lançado em 2011 diz que temos 744 espécies conhecidas (SCHERER-NETO et al., 2011). Essas listas faunísticas são um componente fundamental para o avanço das ciências naturais, já que são fontes indispensáveis em diversas outras áreas do conhecimento, porém ela acaba se desatualizando rapidamente, devido ao número e à capacitação dos pesquisadores envolvidos nas pesquisas ornitológicas locais.

Atualmente podemos notar que existem diversas espécies ameaçadas de extinção em todo o Brasil (BRASIL, 2014); claro que o grande e diversificado estado do Paraná não fica de fora (PARANÁ, 2018). Existem diversos fatores para a extinção das espécies, dentre eles a degradação e destruição do seu habitat natural, o contrabando e a caça predatória. Matheus Couto, do Centro Mundial de Monitoramento da Conservação (WCMC), da ONU Meio Ambiente, classificou como preocupante a extinção das aves brasileiras, principalmente devido ao equilíbrio dos ecossistemas. Vale lembrar que nosso país é a nação com a segunda maior diversidade de aves do mundo, com 1.919 espécies de aves, mas também apresenta um alto número de espécies em risco contabilizando 234 aves (PIACENTINI, 2015). “A maior parte da vegetação, das árvores no Cerrado, na Amazônia, na Mata Atlântica, elas dependem de espécies para dispersar sementes. É uma estratégia para que o ecossistema fique em equilíbrio. Essas extinções vão reduzindo a capacidade dessas espécies vegetais e árvores, de (se) reproduzir. Isso é muito perigoso”, foram as palavras de Couto (NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL, 2018).

Não existe um único estudo que tenha tratado de todas as espécies de aves ameaçadas no estado do Paraná, descrição que auxilia em tomadas de decisão para novas propostas de delimitação, ou criação, de unidades de conservação. Desse modo, pretendeu-se fazer uma revisão das espécies de aves ameaçadas no estado e, assim, determinar suas distribuições geográficas com o intuito de se indicar áreas-chave para a conservação das espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

Nos 399 municípios do estado do Paraná, sul do Brasil, clima e vegetação são altamente variados. Originalmente, 83% de sua superfície era coberta pelo domínio fitogeográfico da Mata Atlântica. As formações restantes constituíam Cerrado (15%), bem como restingas, mangues, várzeas, campos de altitude e vegetação rupestre (GALINDO-LEAL; CÂMARA, 2003; IBGE, 2012; MAACK, 1948, 2017).

As principais fisionomias do Paraná podem ser resumidas em quatro unidades. A Floresta Ombrófila Densa localiza-se predominantemente na porção leste do estado, sendo definida em sua extensão pela Serra do Mar. Nela incluem-se as formações florestais da Planície Litorânea, das encostas da Serra do Mar e de parte do vale do rio Ribeira. A Floresta Ombrófila Mista, na qual predominam as araucárias (*Araucaria angustifolia* Mart.), localiza-se a oeste da Serra do Mar, ocupando as porções planálticas do estado. Sua composição florística é fortemente influenciada pelas baixas temperaturas e pela ocorrência regular de geadas no inverno, e com chuvas bem distribuídas ao longo do ano. A Floresta Estacional Semidecidual encontra-se nas regiões leste e oeste paranaenses, assim como nos vales dos rios formadores da bacia do rio Paraná. As formações vegetais dessa unidade têm como principal característica fisionômica a deciduidade parcial (20 a 50%) das folhas nas estações mais secas. Além da ocorrência eventual de geadas, a flora está condicionada a um período de menor pluviosidade. O Cerrado localiza-se nas regiões norte e nordeste, ocupando cerca de 1% da superfície estadual; já os campos estão presentes em extensas áreas, as quais abrangem 14% da superfície do Paraná, e entremeadas por capões e florestas de galeria (margens dos rios), encontram-se geralmente nas porções mais elevadas dos três planaltos paranaenses (GALINDO-LEAL; CÂMARA, 2003; IBGE, 2012; MAACK, 1948, 2017).

O clima do Paraná pode ser simplificado em três tipos. No litoral e nas porções mais baixas do planalto, é subtropical com chuvas bem distribuídas durante o ano e verões quentes. Na porção mais elevada no estado as chuvas são bem distribuídas durante o ano e os verões são mais amenos. Já no extremo noroeste paranaense os verões são quentes e os invernos, secos (GODOY et al., 1976).

Em nossa pesquisa, utilizamos o site de ciência cidadão Wiki Aves (<https://www.wikiaves.com.br>), no qual usuários podem registrar as espécies de qualquer região do Brasil por meio de fotografias ou gravações de suas vocalizações e fazer seus uploads. O site, então, gera mapas de distribuição das espécies com base, ou nas coordenadas exatas do registro fornecidas pelo usuário, ou nas coordenadas centrais municipais.

Os mapas dos registros foram gerados com QGis 3.4 e evidenciam a distribuição geográfica das espécies, classificando-as em frequências de ocorrência divididas em três faixas: 1 registro, 2-10 registros e > 10 registros. Tal visualização facilita a indicação de áreas-chave para conservação de aves no Paraná (no caso de registros de espécies ameaçadas), assim como a indicação de locais onde há ausência de registros. As espécies ameaçadas no Paraná são aquelas que constam na mais recente atualização da fauna ameaçada do estado (PARANÁ, 2018).

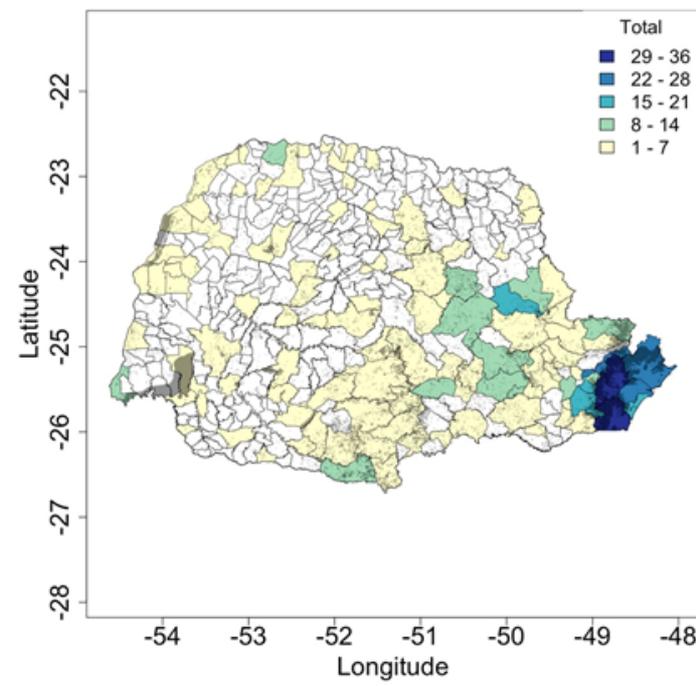
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cidadãos cientistas registraram um total de 96 espécies (17 ordens e 40 famílias) ameaçadas no Paraná (Paraná, 2018, p. 13–16) categorizadas em criticamente ameaçadas (n=15), ameaçadas (n=34) e vulneráveis (n=47).

Os registros das espécies estão distribuídos em 126 (31%) municípios. Dentre eles, os que apresentaram maior riqueza de espécies ameaçadas foram Antonina e Morretes (n=36), e o que possui maior número de espécies criticamente ameaçadas, foi o município de Palmas (n=3).

Pode-se classificar os municípios de acordo com o número de registros de espécies ameaçadas em intervalos regulares de sete espécies. Nota-se com essa divisão que a maioria (n=110) dos municípios possui menos de 15 espécies ameaçadas registradas (Quadro 1).

Figura 1 – Municípios com registros de espécies ameaçadas no estado do Paraná, sul do Brasil. Áreas em cinza indicam remanescentes de vegetação nativa.



Fonte: Autoria própria (2020).

Os registros do Wiki Aves dependem completamente do interesse do cidadão cientista registrar as aves sem intenção de responder hipóteses. Percebemos assim que quanto maior o número de registros, maior a probabilidade que o município possua vegetação preservada. Consequentemente, quando a riqueza de espécies é menor, sugere que há pouco interesse na observação de aves local. Assim, deve haver incentivo para a contemplação e para o registro de espécies de aves também onde a vegetação não é constantemente visitada, como unidades de conservação, bem como onde não há vegetação protegida por lei.

Como podemos notar pela distribuição mostrada na figura 1, há lugares com poucos registros, mas muita vegetação, e o inverso também ocorre, podendo ter bastante registros, mas pouca vegetação. Isso pode ocorrer por diversos motivos, um deles é descrito no parágrafo anterior: a falta de incentivo e interesse em fazer registros proveniente dos cidadãos cientistas não só locais como visitantes. É

notável que a região da Serra do Mar, no litoral paranaense, se destaca no mapa pelo número de espécies ameaçadas e também pela enorme vegetação presente naquele local, com uma tonalidade azul forte, indicando a grande quantidade de espécies ameaçadas registradas, e o cinza, indicando a vegetação nativa remanescente. É uma das áreas mais adequadas para se preservar, mesmo sendo essencial a preservação e estudo de todas os locais do estado.

CONCLUSÃO

Como pudemos ver, o estado do Paraná apresenta uma grande diversidade de espécies de aves ameaçadas, mas elas não estão distribuídas homogeneamente pelo seu território. Sugere-se, portanto, que as áreas mais importantes para a preservação de aves em nível estadual sejam no litoral, onde se localiza a Serra do Mar. O elevado número de espécies em extinção e de vegetação nativa remanescente no nosso litoral, nos leva a pontuar esse local como um dos mais importantes para a preservação de aves. Em contrapartida, o baixo número de aves registradas nas demais localidades, mesmo as com uma mata preservada, traz à tona a necessidade de se incentivar os estudos e pesquisas mesmo nas menores cidades do estado. Dessa maneira, talvez conseguiremos ter um maior controle das espécies existentes no Paraná e também ter uma maior noção das áreas onde precisamos ter cuidados redobrados com nossas aves.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio financeiro (PIBIC-EM) concedido à primeira autora.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Portaria do Ministério do Meio Ambiente, nº 444, de 17 de dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. **Diário Oficial da União**, v. 245, p. 121–126, 2014.

GALINDO-LEAL, C.; CÂMARA, I. DE G. **The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook**. [s.l.] Island Press, 2003. v. 1

GODOY, H. et al. Clima do Paraná. **IAPAR (Londrina, PR). Manual agropecuário para o Paraná**, p. 17–87, 1976.

IBGE. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. [s.l.: s.n.].

MAACK, R. **Notas preliminares sobre clima, solos e vegetação do Estado do Paraná**. [s.l.: s.n.].

MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. Ponta Grossa: UEPG, 2017.

MITTERMEIER, R. A. et al. Global biodiversity conservation: the critical role of hotspots. In: **Biodiversity hotspots**. [s.l.] Springer, 2011. p. 3–22.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853–8, 2000.

PARANÁ. Decreto Nº 11.797, de 22 de novembro de 2018. Reconhece e atualiza lista de espécies de aves pertencentes à fauna silvestre ameaçadas de extinção no estado do Paraná e dá outras providências, atendendo o Decreto Nº 3.148, de 2004. **Diário Oficial do Paraná**, v. 10319, p. 13–16, 2018.

PIACENTINI, V. DE Q. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee / Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 23, n. 2, p. 91–298, 2015.

REZENDE, C. L. et al. From hotspot to hopespot: An opportunity for the Brazilian Atlantic Forest. **Perspectives in ecology and conservation**, v. 16, n. 4, p. 208–214, 2018.

RIBEIRO, M. C. et al. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation**, v. 142, n. 6, p. 1141–1153, 2009.

SCHERER-NETO, P. et al. Lista das aves do Paraná. **Hori Cadernos Técnicos**, v. 2, p. 1–130, 2011.

STRAUBE, F. C. **Ruínas e urubus: história da ornitologia no Paraná. Período de Chrostowski, 1 (1901 a 1909)**. Curitiba: Hori, 2015.

VALE, M. M. et al. Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status, and patterns of biodiversity. **Journal of Field Ornithology**, v. 89, n. 3, p. 193–206, 2018.