

Nome(s): Elisa de Castro Wille Nonino, GRR20192742 e Sophia Saletti Cardoso dos Santos GRR20192822

Orientador(a): Lilian Tonelli Manica

Tema: Observação de aves como ferramenta da Educação Ambiental

Título provisório: Além dos Binóculos: um guia de observação das aves mais relevantes nos Mananciais da Serra

PROJETO - Trabalho de Conclusão de Curso – Licenciatura em Ciências Biológicas

1. Apresentação

A educação ambiental permite a difusão do conhecimento científico ecológico e favorece a preservação de áreas naturais, uma vez que aborda questões de conservação de maneira concreta, especialmente quando há um foco regional e local (ARDOIN *et al.*, 2020). Ao aproximar o pensamento ecológico da sociedade é possível formar cidadãos comprometidos e capazes de pensar e atuar ecologicamente (FERNANDES, 2010). Neste contexto, a observação de aves (também conhecida como *birdwatching*) pode representar uma ferramenta útil da educação ambiental para difusão do conhecimento científico sobre a avifauna. A observação de aves envolve atividades lúdicas em áreas abertas, de modo a favorecer a aproximação da população aos ecossistemas presentes em seu entorno (DEVELEY, 2021).

No entanto, além do registro das espécies avistadas neste tipo de prática, é interessante que seja estimulada a atenção às características e funções ecológicas das espécies, a fim de promover uma maior aproximação entre sociedade e meio natural. Afinal, não é possível preservar aquilo que não se conhece, tampouco proteger sem compreender sua importância ecológica. Dessa forma, o incentivo ao conhecimento da fauna silvestre justifica-se pela necessidade de sinalizar sua importância intrínseca, o que, por sua vez, contribui para o fomento de sua preservação (LEHN *et al.*, 2012).

Portanto, propomos aqui um guia de observação de espécies de aves mais relevantes e fáceis de serem avistadas em nossa área de estudo, tendo um enfoque especial no estímulo à observação do comportamento dos indivíduos, incluindo sua forma de vida e interação com o meio em que vivem. O guia será dividido em dois eixos: primeiramente pretende-se elaborar um panfleto ou folder contendo informações básicas e ilustrações a respeito das aves selecionadas. Complementarmente, será elaborado um livreto com maiores detalhes dos táxons (classificação taxonômica, guilda trófica, habitat e *estado* de conservação). A partir

destes materiais, pretendemos facilitar o acesso ao conhecimento sobre a avifauna do local de estudo, utilizando o guia como uma ferramenta educativa para sensibilizar sobre a importância da conservação das aves e seus habitats.

2. Enunciado do problema

A pergunta centralizadora desta pesquisa é: “Como a criação de um guia de identificação de aves e um livreto informativo podem contribuir para a preservação e disseminação de conhecimento das espécies da região dos Mananciais da Serra, em Piraquara–PR e sua conservação?”.

3. Justificativa

A falta de conhecimento público sobre a função ecológica das espécies de aves locais pode ser classificada como um dos empecilhos para o desenvolvimento de uma conscientização ambiental abrangente (WILSON & TISDELL, 2005; COSQUER *et al.*, 2012). A existência de projetos de educação ambiental que tenham como objetivo a democratização do conhecimento científico para a conservação desses ecossistemas tem se mostrado relevantes neste contexto: uma vez que exista o contato próximo da população com a biodiversidade local e a apreciação para a função ecológica de cada espécie é possível que a população se sinta encorajada a aderir à conservação e proteção destas.

Portanto, este trabalho visa e se justifica, não apenas em auxiliar na documentação da avifauna de uma região de preservação, mas também para ampliar os olhares da comunidade que visita os Mananciais da Serra para observar mais atentamente o comportamento das aves da região. Sendo assim, o projeto contribuirá como instrumento para a educação ambiental, uma vez que fornecerá materiais didáticos que podem ser utilizados tanto como instrumento para observação e investigação de grupos de observação de aves, como para o público geral que visita os Mananciais da Serra.

4. Objetivos:

4.1. Geral: Promover o conhecimento da avifauna local por meio de um guia de identificação, instigando, além de sua identificação taxonômica, a observação de traços ecológicos e

comportamentais das espécies avistadas.

4.2. Específicos:

- 4.2.1. Desenvolver uma lista da avifauna mais frequentemente avistada nos Mananciais da Serra, em Piraquara–PR, por meio de dados secundários.
- 4.2.2. Desenvolver um guia de identificação de aves nos Mananciais da Serra a partir da lista do item anterior, em formato de panfleto, contendo: nome popular, estado de conservação, classificação taxonômica, instruções para observação do comportamento e imagem ilustrativa.
- 4.2.3. Desenvolver um livreto contendo informações adicionais a respeito das espécies de aves descritas nas cartilhas, incluindo seu hábito, habitat, guilda trófica, classificação taxonômica, ocorrência, estado de conservação, espécies semelhantes e ecologia comportamental, a partir de pesquisas na literatura existente.
- 4.2.4. Promover a educação ambiental através da distribuição e uso da cartilha e do livreto, em parceria com a Sanepar, empresa que gerencia o acesso à área de estudo, incentivando a conscientização sobre a importância da preservação da avifauna e dos ecossistemas naturais entre os visitantes dos Mananciais da Serra.

5. Fundamentação teórica/revisão de literatura

O Brasil é detentor de biodiversidade única, principalmente no que se refere à sua avifauna, com o número de espécies registradas chegando a 1.971 no ano de 2024 (CBRO, 2024). Além de ser o país com maior número de espécies descritas nas últimas décadas, o Brasil também possui uma enorme quantidade de espécies ameaçadas globalmente, fazendo deste país um dos mais importantes para investimentos em conservação (MARINI; GARCIA, 2005). No que diz respeito à avifauna brasileira, a sua distribuição ao longo do território é desigual, sendo a sua maior diversidade pertencente aos biomas da Amazônia e Mata Atlântica (MARINI; GARCIA, 2005).

A Mata Atlântica, um ecossistema quase exclusivamente brasileiro, com níveis de riqueza e endemismo que a caracterizam como um dos vinte e cinco hotspots de biodiversidade (MYERS *et al.*, 2000), consiste em um dos ambientes mais ricos em biodiversidade no estado do Paraná. Atualmente, é constituída por um aglomerado de fragmentos florestais sujeitos a variados níveis de

perturbação, sendo muitos de seus remanescentes transformados em Unidades de Conservação, com o intuito de reduzir o impacto das atividades humanas nessas áreas (RIBEIRO *et al.*, 2009)

A região dos Mananciais da Serra, inserida no Parque Estadual Pico do Marumbi-PR, é um exemplo de área com remanescentes florestais bem conservados próximos à região de Curitiba-PR (REGINATO; GOLDENBERG, 2007). Com o encontro de duas grandes formações vegetacionais, a Floresta Ombrófila Densa Montana e a Floresta Ombrófila Mista, essa região abriga uma extensa diversidade de avifauna local.

Diante do avanço desenfreado das ações antrópicas que afetam diretamente a conservação das espécies e o funcionamento e dos ecossistemas naturais, são necessárias medidas de incentivo à conscientização ecológica em relação à importância da preservação desses habitats (CAVALCANTI-BANDOS, *et al.*, 2021). Ferramentas de educação ambiental envolvendo a ornitologia têm sido cada vez mais difundidas, contribuindo diretamente para um maior envolvimento do público com a natureza e a conservação do local onde estão inseridos (AMÂNCIO; SOUZA; MELO, 2008).

Neste contexto, a falta de conhecimento público em relação à avifauna local e sua função ecológica ainda é um empecilho para a democratização do conhecimento científico e, diante disso, a observação de aves pode ser um instrumento de educação ambiental de grande impacto (PONTES *et al.*, 2017). Sendo uma atividade de baixo custo, que pode ser realizada tanto em grupos quanto individualmente, a observação de aves proporciona não só uma atividade de lazer, mas também a transmissão de informações sobre as espécies observadas e sobre a região onde estão inseridas. Ademais, essa atividade tem também um grande potencial econômico, contribuindo para as comunidades locais através da educação sobre a biodiversidade e incentivando programas de proteção e preservação desses ecossistemas nativos (SEKERCIOGLU, 2003).

Diante disso, este trabalho se apoia em outros projetos semelhantes, tanto para sua estética quanto para seu conteúdo, que tangenciam em seus objetivos uma educação ambiental efetiva por meio da ornitologia, trabalhos explorados na Tabela 1.

Tabela 1 - Fundamentação teórica - exemplos de guias de observação de aves

REFERÊNCIA	AUTORIA	ITENS ABORDADOS
Guia de aves da Floresta Nacional da Restinga de Cabede	Antônio Emanuel Barreto Alves de Sousa et al. 2023	Apresentação do local de estudo Apresentação da avifauna Como utilizar esse guia? Características ecológicas das aves Características morfológicas das aves
Guia de aves Mata Atlântica Paulista - Serra do Mar • Serra de Paranapiacaba	Luciana Lopes Simões - WWF Brasil, 2010	Apresentação do guia UCs na região de estudo Como fazer birdwatching? Características gerais das aves
Guia de Observação de Aves “tudo o que precisa de saber para se iniciar na observação de aves”	José Paulo Carvalho Pereira, 2006	O equipamento para observação de aves O guia de campo Caderno de campo A identificação de aves
VOO PELA FIOCRUZ Guia de aves	Davi Castro Tavares e Salvatore Siciliano, 2011	Apresentação do guia Importância das aves Guia morfológico básico de aves Como fazer birdwatching? Como utilizar esse guia? Mapa da área de estudo Espécies de aves encontradas (características ecológicas e morfológicas)
Guia de observação de Aves - Birdwatching guide - Engenho dos Erasmos	JORDÃO, Beatriz Pacheco & DE MELLO,, 2020	Apresentação do guia Mapa Vista panorâmica do parque Lista de espécies Espécie e descrição morfológica
Guia de aves FUNDAÇÃO EZEQUIEL DIAS	Ricardo Maciel, s.d.	Apresentação do guia Aves - o que são (introdução à morfologia de aves) Como observar aves? Lista de aves - características morfológicas, habitat e local para anotação.

6. Metodologia

6.1. Descrição do local escolhido

Considerando o perímetro próximo à Curitiba, cidade sede do Setor de Ciências Biológicas da UFPR, de onde nasce esta pesquisa, selecionamos como ponto de estudo os Mananciais da Serra, lugar turístico localizado no PE Pico Marumbi, com gestão da SANEPAR, local de estudo de diversas pesquisas prévias realizadas pela comunidade científica da UFPR. O local conta com diversas trilhas abertas ao público, como: Santuário São Francisco (2 km), Trilha do Salto (1 km), Estrada do Carvalho (2,5 km) e Trilha da Chaminé (1,5 km (SANEPAR a, s.d)). O local também tem em seu perímetro um Centro de Educação Ambiental, que desenvolve atividades com a comunidade local e que, potencialmente, poderá usufruir do material produzido no nosso trabalho (SANEPAR b, s.d).

6.2. Seleção das espécies para o material

Com base em outras propostas similares, como o Guia de Aves de Paraty, Guia de Observação de Aves de Balneário Piçarras, Guia de Aves de Serra da Canastra e o Guia de Aves do Campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco (Tabela 1), selecionaremos o total de 18 espécies para compor a cartilha e livreto, considerando as espécies com maior frequência e chance de avistamentos nos Mananciais da Serra.

Tendo em vista o tempo disposto para desenvolvimento do projeto, utilizaremos listas já desenvolvidas por integrantes do laboratório de Ecologia Comportamental e Ornitologia da UFPR (LECO) que realizam pesquisas com aves nos Mananciais desde 2015 e dados de ciência cidadã extraídos das plataformas WikiAves e eBird para compor a lista de espécies final.

Conforme verificação prévia das informações, reunimos uma lista das espécies que podem vir a compor o material desenvolvido, disponível na tabela 1.

Tabela 1 – LISTA DAS ESPÉCIES PRÉ-SELECIONADAS CONFORME OS DADOS OBTIDOS EM BASES DE DADOS DE CIÊNCIA CIDADÃ E INFORMAÇÕES DE INTEGRANTES DO NOSSO LABORATÓRIO (LECO/UFPR).

Nome popular	Espécie	Ordem	Família
Rabo-branco-de-garganta-rajada	<i>Phaethornis eurynome</i>	Apodiformes	Trochilidae
Bacurau tesoura	<i>Hydropsalis torquata</i>	Caprimulgiformes	Caprimulgidae

Nome popular	Espécie	Ordem	Família
Pomba-amargosa	<i>Patagioenas plumbea</i>	Columbiformes	Columbidae
Jacaguaçu	<i>Penelope obscura</i>	Galliformes	Cracidae
Saracura-do-mato	<i>Aramides saracura</i>	Gruiformes	Rallidae
Gralha azul	<i>Cyanocorax caeruleus</i>	Passeriformes	Corvidae
Gralha-picaça	<i>Cyanocorax chrysops</i>	Passeriformes	Corvidae
Araponga	<i>Procnias nudicollis</i>	Passeriformes	Cotingidae
Corocoxó	<i>Carpornis cucullata</i>	Passeriformes	Cotingidae
Arapaçu verde	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Passeriformes	Dendrocolaptidae
Pintassilgo	<i>Spinus magellanicus</i>	Passeriformes	Fringillidae
Grimpeiro	<i>Leptasthenura setaria</i>	Passeriformes	Furnariidae
Andorinha pequena de casa	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Passeriformes	Hirundinidae
Pula-pula assobiador	<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	Passeriformes	Parulidae
Pula-pula	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Passeriformes	Parulidae
Tangará	<i>Chiroxiphia caudata</i>	Passeriformes	Pipridae
Choquinha-de-garganta-pintada	<i>Rhopias gularis</i>	Passeriformes	Thamnophilidae
Sanhaço cinzento	<i>Thraupis sayaca</i>	Passeriformes	Thraupidae
Tiê-preto	<i>Tachyphonus coronatus</i>	Passeriformes	Thraupidae
Canario da terra	<i>Sicalis flaveola</i>	Passeriformes	Thraupidae
Sai-andorinha	<i>Tersina viridis</i>	Passeriformes	Thraupidae
Tie de topete	<i>Trichothraupis melanops</i>	Passeriformes	Thraupidae
Sanhaço-frade	<i>Stephanophorus diadematus</i>	Passeriformes	Thraupidae
Saíra-lagarta	<i>Tangara desmaresti</i>	Passeriformes	Thraupidae
Tiê-preto	<i>Tachyphonus coronatus</i>	Passeriformes	Thraupidae
Flautim	<i>Schiffornis virescens</i>	Passeriformes	Tityridae
Sabia-coleira	<i>Turdus albicollis</i>	Passeriformes	Turdidae
Sabiá-una	<i>Turdus flavipes</i>	Passeriformes	Turdidae
Suiriri-tropical	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Passeriformes	Tyrannidae
Pitiguari	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Passeriformes	Vireonidae
Tucano-de-bico-verde	<i>Ramphastos dicolorus</i>	Piciformes	Ramphastidae
Tiriba-de-testa-vermelha	<i>Pyrrhura frontalis</i>	Psittaciformes	Psittacidae
Surucuá-variado	<i>Trogon surrucura</i>	Trogoniformes	Trogonidae
Surucuá-dourado	<i>Trogon chrysochloros</i>	Trogoniformes	Trogonidae

6.3. Dados comportamentais das espécies

Os dados em relação à descrição do comportamento das aves serão extraídos da base de dados AVONET (Tobias *et al.*, 2022), consulta no site Birds of the World (<https://birdsoftheworld.org/>) e buscas na literatura. As informações serão utilizadas no livreto e para construção da introdução e perguntas presentes na cartilha.

6.4. Desenvolvimento da cartilha e livreto

Cartilha

A cartilha conterá informações sobre classificação taxonômica das espécies, imagens das espécies e uma breve descrição de seus comportamentos mais relevantes. Além disso, contará com um *checklist* de avistamentos e uma introdução a respeito de “como observar aves”.

A cartilha, nesse sentido, tem como intenção servir como instrumento de instigação de curiosidade, para que a pessoa em usufruto consulte posteriormente o livreto, que terá maiores informações.

Livreto

O livreto irá atuar de forma complementar à cartilha. A intenção é que após uso prático da cartilha, o indivíduo acesse o livreto como forma de complementar seu conhecimento. Nesse sentido, este meio de divulgação contará com informações a respeito do hábito, guilda, hábitos de forrageamento, acasalamento, comunicação, vida social e habitat das espécies.

Ambos serão criados por meio de plataformas de design digital, incluindo Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Inkspace e Canva e seus *assets* serão produzidos pelas autoras com apoio de vetores sem direitos autorais disponíveis em websites como FreePik, Pixabay e Pexels.

Buscaremos por recurso, potencialmente em parceria com a Sanepar, para a impressão do material, além de fornecê-lo digitalmente por QR code do material na sede dos Mananciais da Serra.

6.5. Imagens

Solicitaremos o uso de imagem das pranchas disponíveis no BoW, que corresponde à fonte mais confiável de imagens de espécies de aves, utilizadas frequentemente para avaliação de plumagem destes animais (DELHEY, *et al.*, 2023). Caso seu uso não seja viabilizado, as imagens serão desenvolvidas por meio de ilustrações digitais das autoras, com base em Santos, 2015.

7. Cronograma

Tabela 2 – CRONOGRAMA PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Atividade	FE V	MA R	AB R	MAI O	JU N	JU L	AG O	SE T	OU T	NOV	DE Z
Elaboração do projeto	X	X	X	X	X						
Revisão da literatura	X	X	X	X	X	X	X				
Pré-seleção da lista de aves				X	X						
Escrita do projeto					X	X					
Pesquisa dados de história natural								X			
Seleção/Ilustração e imagens								X	X	X	
Escrita cartilha								X	X		
Escrita livreto								X	X		
Elaboração cartilha									X		
Elaboração livreto									X		
Escrita TCC								X	X	X	
Apresentação											X

8. Referências

ABDALA, Alessandro. **Guia Ilustrado das Aves da Serra da Canastra**. Disponível em: <https://alessandroabdala.com/guia-ilustrado-das-aves-da-serra-da-canastra>. Acesso em: 26 jul. 2024.

AMÂNCIO, Suélen; SOUZA, V. B. de; MELO, Celine. **Columba livia e Pitangus sulphuratus como indicadoras de qualidade ambiental em área urbana**. Revista Brasileira de Ornitologia, v. 16, n. 1, p. 32-37, 2008.

AMORIM, R. R.; NETO, P. S.; BOSA, C. R.; ABILHOA, V. **Avifauna do Parque Estadual do Pico Paraná e áreas adjacentes, sul do Brasil**. Natureza online, v. 10, n. 3, p. 118-125, 2012.

ARDOIN, Nicole M.; BOWERS, Alison W.; GAILLARD, Estelle. **Environmental education outcomes for conservation: A systematic review**. Biological Conservation, v. 241, p. 108224, 2020.

CAVALCANTI-BANDOS, Melissa F.; PAUCAR-CACERES, Alberto. **An ecological vision with social responsibility in the sustainable environment: Promoting ecological and environmental awareness in Centro Universitário Municipal de Franca-Uni-FACEF (Sao Paulo)**. Integrating Social Responsibility and Sustainable Development: Addressing Challenges and Creating Opportunities, p. 565-580, 2021.

CONSELHO BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS (CBRO). **Conselho Brasileiro de Registros Ornitológicos**. Disponível em: <https://www.cbro.org.br/>. Acesso em: 14 ago. 2024.

COSQUER, Alix; RAYMOND, Richard; PREVOT-JULLIARD, Anne-Caroline. **Observations of everyday biodiversity: a new perspective for conservation?**. Ecology and Society, v. 17, n. 4, 2012.

DEVELEY, P. **Bird Conservation in Brazil: Challenges and practical solutions for a key megadiverse country**. Perspectives in Ecology and Conservation, v. 19, n. 2, p. 111-123, 2021. <https://doi.org/10.1016/J.PECON.2021.02.005>.

DALE, James et al. **The effects of life history and sexual selection on male and female plumage colouration**. Nature, v. 527, n. 7578, p. 367-370, 2015.

FERNANDES, Debora do Nascimento. **A importância da educação ambiental na construção da cidadania**. Revista OKARA: Geografia em debate, v. 4, n. 1-2, p. 77-84, 2010.

GHERRARD, B. Maciel, R. Guia de Aves. Fundação Ezequiel Dias. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 2015. 64p.

Guia de Aves Mata Atlântica paulista – Serra do Mar e Serra de Paranapiacaba / Coordenação Geral: Luciana Lopes Simões WWF Brasil, São Paulo, 1ª edição, 2010

LEHN, Carlos Rodrigo; DUTRA, Paulo Francis Florencio; JÚNIOR, Airton José Vinholi. **Educação ambiental e preservação da biodiversidade: relato de um estudo de caso com a fauna pantaneira.** Revista Agrogeoambiental, vol. 4 n.1, 2012.

JORDÃO, Beatriz Pacheco & DE MELLO, André Müller. Guia de observação de Aves Birdwatching guide Engenho dos Erasmos. 2020. Santos: PRCEUSP. Disponível em: <http://www.engenho.prceu.usp.br/wp-content/uploads/2020/10/guia-com-ilustras-mobile.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2024. , 2020

MARINI, M. A.; GARCIA, F. I. **Conservação de aves no Brasil.** Megadiversidade, v. 1, n. 1, p. 95-102, 2005.

MASSARANI, Luisa (coord.). **Voo pela Fiocruz: guia de aves do campus.** Coordenação: Luisa Massarani e Rosicler Neves; Davi Castro e Salvatore Siciliano. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz / FIOCRUZ, 2011. 76p.; il.; fot.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. **Biodiversity hotspots for conservation priorities.** Nature, v. 403, p. 853-845, 2000.

PEREIRA, José Paulo Carvalho. **Guia de observação de aves.** 2006.

PONTES, Bruna Dias et al. **Avifauna da fazenda Alvorada: um guia introdutório à ornitologia regional.** Educação ambiental, p. 71, 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO PIÇARRAS. **Turismo em Balneário Piçarras.** Disponível em: <https://turismo.picarras.sc.gov.br/post-18122/>. Acesso em: 26 jul. 2024.

REGINATO, M.; GOLDENBERG, R. **Análise florística, estrutural e fitogeográfica da vegetação em região de transição entre as Florestas Ombrófilas Mista e Densa Montana, Piraquara, Paraná, Brasil.** Hoehnea, v. 34, p. 349-360, 2007.

RIBEIRO, M.; METZGER, J.; MARTENSEN, A.; PONZONI, F.; HIROTA, M. **The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation.** Biological Conservation, v. 142, p. 1141-1153, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/J.BIOCON.2009.02.021>. Acesso em: 14 ago. 2024.

RIZZARO, Renato. **Guia de Aves de Paraty: Criação.** Disponível em: <http://renatorizzaro.blogspot.com/2016/09/guia-de-aves-de-paraty-4criacao.html>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SANEPAR. **Centro de Educação Ambiental Mananciais da Serra.** Disponível em: <https://e-ambiental.sanepar.com.br/pt-br/visitar/centro-de-educacao-ambiental-mananciais-da-serra>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SANEPAR. **Mananciais da Serra.** Disponível em: <https://site.sanepar.com.br/visitacao/17067>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SANTOS, Ana Cláudia Rocha. **Contributo do design para a observação de aves.** 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade de Aveiro (Portugal).

SOUSA, Antônio Emanuel Barreto Alves de et al. **Guia de aves da Floresta Nacional da Restinga de Cabedelo.** 2023.

SEKERCIOGLU, Cagan H. **Birding Economics: Conservation through Commodification.** Quarterly Review of Biology, v. 78, n. 1, p. 106, 2003.

TOBIAS, Joseph A. et al. **AVONET: morphological, ecological and geographical data for all birds.** Ecology Letters, v. 25, n. 3, p. 581-597, 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. **Catálogo de Aves da UFRPE.** Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2334/1/catalogo_guiadeavesUFRPE.pdf. Acesso em: 26 jul. 2024.

WILSON, Clevo; TISDELL, Clem. **Knowledge of birds and willingness to support their conservation: an Australian case study.** Bird Conservation International, v. 15, n. 3, p. 225-235, 2005.