



**INSTITUTO
FEDERAL**
Rio de Janeiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
Campus Pinheiral
Licenciatura em Ciências Biológicas

CLARA LIMA CAVALCANTE DE FIGUEIREDO

**AVIFAUNA DO IFRJ *CAMPUS* PINHEIRAL COMO FERRAMENTA
EDUCACIONAL**

Pinheiral - RJ

2025

CLARA LIMA CAVALCANTE DE FIGUEIREDO

**AVIFAUNA DO IFRJ CAMPUS PINHEIRAL COMO FERRAMENTA
EDUCACIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Rio
de Janeiro como requisito parcial para
obtenção do grau de Licenciado em
Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Cristiana do Couto
Miranda

PINHEIRAL

2025

F475 Figueiredo, Clara Lima Cavalcante de.

Avifauna do IFRJ Campus Pinheiral como ferramenta educacional. / Clara Lima Cavalcante de Figueiredo. – Pinheiral, RJ, 2025.

75 f.: il.; 30 cm.

Orientador: Cristiana do Couto Miranda

Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - Instituto Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro – Campus Pinheiral, 2025.

1. Avifauna de Pinheiral. 2. Material didático. 3. Educação básica. I. Miranda, Cristiana do Couto. II. Título

Elaborado manualmente pelo Bibliotecário: Mauricio Cardoso Xavier – CRB7 6561. Bibliotecário do IFRJ- Campus Pinheiral

CLARA LIMA CAVALCANTE DE FIGUEIREDO

AVIFAUNA DO IFRJ CAMPUS PINHEIRAL COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em 13/08/2025.

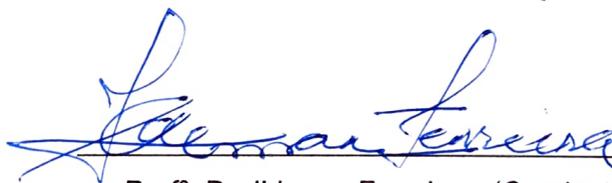
Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente

OV R **CRISTIANA DO COUTO MIRANDA LIMA**
Data: 13/08/2025 22:04:08-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^a. Dr^a. Cristiana do Couto Miranda – (Orientadora)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)



Prof^o. Dr. Ildemar Ferreira – (Coorientador)

Ildemar Ferreira
Prof. Titular
ICBS/DBA/IFRRJ
0387299

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Documento assinado digitalmente

OV R **HELAINÉ DA SILVA MENDONÇA**
Data: 13/08/2025 20:07:52-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^a. Dr^a. Helaine da Silva Mendonça – (Membro Interno)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

Documento assinado digitalmente

OV R **ANTONIO CARLOS LUCIANO DE SOUZA**
Data: 13/08/2025 23:22:29-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Me. Antonio Carlos Luciano de Souza – (Membro Interno)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente à minha incrível orientadora Cristiana do Couto Miranda, não só pela sua orientação neste trabalho, mas durante toda a minha trajetória acadêmica. Obrigada por me acolher, ser minha guia, mãe científica e exemplo profissional durante esses anos.

Agradeço também ao meu coorientador Ildemar Ferreira, grande ornitólogo, por aceitar o desafio de me coorientar. Você foi uma grata surpresa para mim neste ano.

Ao Mauro Luiz Batista Jr pelas incríveis fotografias que compõem quase a totalidade do *e-book* produzido, e pela disponibilização da lista de espécies que foram identificadas no *campus*. Sem suas fotos o *e-book* seria muito sem graça.

Aos técnicos Marlon Sarubi e Almir Ferreira por me ajudarem a selecionar as aves que entraram no material a partir de suas vivências no *Campus* Pinheiral. É sempre um prazer ouvi-los.

À minha família por sempre me apoiar em minhas loucas decisões sobre os estudos e escolhas profissionais, sem vocês eu nada seria.

Ao meu namorado, Rafael, por todo o amor, parceria e refúgio, por me trazer de volta ao mundo da fotografia da natureza, e por despertar em mim o interesse em fotografar as aves.

À minha vó, Edna Lima Cavalcante, exemplo de resiliência e amor, gostaria que estivesse aqui para me ver formada.

Ao Zoológico de Volta Redonda, onde tive meu primeiro contato com animais silvestres, em especial as aves, por meio do voluntariado que realizei. Acredito que lá tenha sido o princípio do despertar da minha curiosidade sobre as aves.

Ao IFRJ *Campus* Pinheiral e aos professores por me proporcionar uma formação de qualidade em um *campus* repleto de natureza.

Ao município de Pinheiral por me encantar com suas aves esvoaçando pela cidade, e por ser minha casa durante esses quatro anos.

Aos professores Helaine e Antonio por aceitarem fazer parte da minha banca.

RESUMO

O Brasil possui ocorrência de 1.971 espécies de aves, porém 256 espécies estão ameaçadas de extinção. As principais ameaças às aves são o desmatamento e a fragmentação de habitats procedentes de atividades antrópicas. No município de Pinheiral-RJ, as aves são presenças constantes, apesar do cenário atual de intensa fragmentação florestal, constatado nos 18,24% de remanescente de vegetação nativa da Mata Atlântica original. As aves desempenham diversos papéis ecológicos no ambiente, que são importantes para o equilíbrio dos ecossistemas, porém essas informações passam despercebidas pela maioria da população, o que torna necessário a democratização desses conhecimentos. Além disso, as aves podem ser ferramentas de reconexão ser humano-natureza, podendo ser utilizadas em diferentes temáticas dentro do ensino de Ciências e Biologia na educação básica. A partir deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo a produção de material didático voltado para professores do Ensino Fundamental II e Ensino Médio, de forma a subsidiar práticas educativas contextualizadas e críticas, e promover uma aprendizagem significativa dos conteúdos. Para isso realizou-se a seleção de 10 espécies de aves diagnosticadas no IFRJ *Campus* Pinheiral, a partir dos critérios de espécies mais conhecidas e mais vistas. A seleção contou com o auxílio de um ornitólogo e três técnicos ambientais. Realizou-se pesquisa bibliográfica para o levantamento de informações acerca das características gerais, nome científico e popular, ordem e família, distribuição, biomas, nicho ecológico, habitat, nível de ameaça e curiosidades de cada espécie. O material didático foi produzido na plataforma *Canva*. Como resultado, produziu-se um *e-book* com 10 espécies de aves presentes no IFRJ *Campus* Pinheiral e também no município. O material conta com uma introdução, um capítulo sobre o IFRJ *Campus* Pinheiral, dez capítulos sobre as espécies selecionadas, dicas de materiais, sites e aplicativos relacionados às espécies, além das referências. Além disso, cada espécie conta com um *link* que direciona ao site *Xeno-canto*. O material produzido é de suma relevância para a região e se configura como um produto pedagógico inovador, pois possibilitam a democratização de conhecimentos sobre aves do Município de Pinheiral-RJ e embasam práticas pedagógicas contextualizadas comprometidas com a conservação da biodiversidade da avifauna presente na região.

Palavras-chave: avifauna de Pinheiral; material didático; educação básica.

ABSTRACT

Brazil is home to 1,971 bird species, but 256 species are threatened with extinction. The main threats to birds are deforestation and habitat fragmentation caused by human activities. In the municipality of Pinheiral-RJ, birds are a constant presence, despite the current scenario of intense forest fragmentation found in the 18.24% of remaining native vegetation of the original Atlantic Forest. Birds play various ecological roles in the environment, which are important for the balance of ecosystems, but this information goes unnoticed by the majority of the population, which makes it necessary to democratize this knowledge. In addition, birds can be tools for reconnecting human beings and nature, and can be used in different subjects within the teaching of Science and Biology in basic education. In this context, the aim of this study was to produce teaching material for primary and secondary school teachers, in order to support contextualized and critical educational practices and promote meaningful learning of the content. To this end, 10 species of birds diagnosed at the IFRJ Pinheiral Campus were selected, based on the criteria of best-known and most-seen species. An ornithologist and three environmental technicians helped with the selection. Bibliographic research was carried out to gather information on the general characteristics, scientific and popular name, order and family, distribution, biomes, ecological niche, habitat, level of threat and curiosities of each species. The educational material was produced on the Canva platform. As a result, an e-book was produced with 10 species of birds present at the IFRJ Campus Pinheiral and also in the municipality. The material includes an introduction, a chapter on the IFRJ Campus Pinheiral, ten chapters on the selected species, tips on materials, websites and apps related to the species, as well as references. In addition, each species has a link to the Xeno-canto website. The material produced is extremely relevant to the region and is an innovative educational product, as it enables the democratization of knowledge about birds in the municipality of Pinheiral-RJ and supports contextualized teaching practices that are committed to conserving the biodiversity of the region's avifauna.

Keywords: Pinheiral birdlife; teaching materials; basic education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 DESENVOLVIMENTO	9
2.1 REVISÃO DE LITERATURA.....	9
2.1.1 Avifauna no Brasil e no Estado do Rio de Janeiro.....	9
2.1.2 Contexto do município de Pinheiral – RJ.....	11
2.1.3 As aves no ensino de Ciências, Biologia e Educação Ambiental.....	13
2.1.4 A problemática da descontextualização do ensino de Ciências e Biologia.....	13
2.2 OBJETIVOS.....	15
2.2.1 Objetivo Geral.....	15
2.2.2 Objetivos específicos.....	15
3 METODOLOGIA	15
3.1 ÁREA DE ESTUDO.....	15
3.2 SELEÇÃO DAS AVES E PRODUÇÃO DO <i>E-BOOK</i>	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	18
5 CONCLUSÕES	23
6 REFERÊNCIAS	23
APÊNDICE A	29

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui ocorrência de 1.971 espécies de aves, sendo 293 endêmicas do país (Pacheco *et al.*, 2021), o que o coloca em terceiro lugar dentre os países com maior taxa de endemismo de aves do planeta de acordo com *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2020 *apud* Pacheco *et al.*, 2021). Apesar da riqueza de espécies de aves no país, 256 espécies constam na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção em diferentes categorias de ameaça (Brasil, 2022).

As aves desempenham papéis ecológicos importantes, como polinização, controle de pragas, dispersão de sementes, além de serem indicadores de qualidade ambiental (SAVE Brasil, [s.d.]). Apesar disso, essas informações passam despercebidas pela população (Hanzen; Gimenes, 2015), que não tem conhecimento sobre as espécies que habitam o local em que vivem e nem sua importância ecológica.

O aumento das atividades socioeconômicas é a principal causa da modificação e destruição dos habitats, fragmentando e isolando esses ambientes uns dos outros, causando assim a chamada fragmentação de habitats (*latu sensu*), que atualmente, é considerada uma das maiores ameaças à biodiversidade mundial (Pires; Fernandez; Barros, 2006).

É válido destacar que de acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2018), as principais ameaças às aves do Brasil são o desmatamento e a fragmentação de habitats procedentes de atividades antrópicas, principalmente referentes às atividades agropecuárias e de expansão urbana, além de outras ameaças importantes como a captura desses animais e as queimadas.

No município de Pinheiral – RJ, localizado na região do Médio Vale do Paraíba do Sul, a formação vegetal de Floresta Estacional Semidecidual do bioma Mata Atlântica, que originalmente cobria a região, se encontra bastante fragmentada devido aos processos históricos dos ciclos do café e pecuária na região (Miranda *et al.*, 2011; Toledo; Pereira, 2004). Atualmente, restam apenas 18,24% de remanescente de vegetação nativa da Mata Atlântica original no município, divididos em fragmentos florestais de distintos tamanhos e níveis de sucessão florestal (Fundação SOS Mata Atlântica; INPE, 2024).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) *Campus* Pinheiral se situa em uma fazenda de 318 hectares, no município de Pinheiral (IFRJ, 2019). Essa área é representativa do histórico de uso e ocupação da região do município de Pinheiral. O *campus* ainda é bastante arborizado, contendo áreas verdes com espécies nativas e exóticas da flora.

O *campus* também conta com uma área verde de 37 hectares pertencente ao Laboratório Espaço Ecológico Educativo (EEcoE) que, embasado na pesquisa, ensino e extensão, realiza trabalhos de divulgação científica e educação ambiental, utilizando-se de trilhas interpretativas, como um dos instrumentos, para atuar com grupos e escolas da região.

Apesar da problemática ambiental da região de Pinheiral, as aves estão constantemente presentes no município, com destaque para a área do *campus*. Foram registradas 214 espécies de aves no município (WIKIAVES, 2025a). No entanto, essas aves ainda são desconhecidas para a população.

Esse contexto demonstra a necessidade de projetos/programas que possam divulgar as aves da região, assim como o seu papel, que é múltiplo. A imensa biodiversidade de aves no país, associada à importância ecológica e pelo nível de ameaça, sinalizam que as aves podem ser importantes ferramentas para o ensino de Ciências/Biologia e de Educação Ambiental de crianças e adolescentes, considerando um ensino mais contextualizado e crítico.

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2005), o ensino de Ciências nas escolas do Brasil tem sido centrado nos livros didáticos e descontextualizado, o que faz com que os estudantes decorem o conteúdo, sem compreender de fato os conceitos e suas aplicações. Fato que é complementado por Florentino e Fernandes (2015), que afirmam que o ensino de Biologia em sua maioria tem sido realizado de forma descontextualizada e distante da realidade vivenciada pelos estudantes, baseando-se no acúmulo de informação e na memorização fora de contexto.

No âmbito educacional, as aves são abordadas no ensino fundamental e médio, como conteúdo de ciências e Biologia. No entanto, Silva e Costa (2018) destacam que as aulas de Zoologia são principalmente expositivas orais, quase não havendo uso de laboratórios e de espaços não formais de ensino, e que o cenário atual do ensino da Zoologia tem se limitado à memorização e à falta de conexão

com a realidade dos estudantes, o que causa o desinteresse por temas que poderiam ser interessantes.

Santos e Terán (2009) também destacam as problemáticas do ensino de Zoologia, e afirmam que a mesma possui muitos desafios, dentre eles: prática de ensino descontextualizado, a falta de materiais didáticos e de laboratórios adequados, falta de aulas práticas, dentre outras problemáticas.

Porém, de acordo com Boldrini *et al.* (2016) quando se contextualiza um conteúdo, o conhecimento ganha significado real para o estudante, que passa a ter um papel central no processo de aprendizagem.

Dessa forma, é importante que os materiais didáticos também sejam contextualizados à realidade dos estudantes, dando uma noção real para os conteúdos estudados, de forma a contribuir para o aprendizado dos estudantes, e tornando os mesmos mais ativos e engajados na aprendizagem dos conteúdos.

Além disso, Hanzen e Gimenes (2015) afirmam que é possível utilizar as aves de uma forma mais eficaz para conscientizar sobre sua conservação, de outros animais, e do ecossistema. Isso reforça a aplicação da Lei nº 9.795/1999 (Brasil, 1999), que descreve no artigo 2º que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

Considerando a importância do tema, o presente trabalho se propôs a discutir a seguinte questão: como contribuir para democratizar conhecimentos sobre aves do município de Pinheiral-RJ, de forma a contribuir para valorização desses animais e seus habitats e embasar um ensino crítico e contextualizado?

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

2.1.1 Avifauna no Brasil e no Estado do Rio de Janeiro

O Brasil possui ocorrência de 1.971 espécies de aves, sendo 293 endêmicas do país (Pacheco *et al.*, 2021), o que o coloca na terceira posição entre os países com maior taxa de endemismo de aves do planeta (IUCN, 2020 *apud* Pacheco *et al.*,

2021). Apesar disso, 256 espécies de aves constam atualmente na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção (Brasil, 2022).

No bioma Mata Atlântica, existem 893 espécies de aves, sendo 215 endêmicas (Brasil, 2023). Já no Estado do Rio de Janeiro foram registradas 730 espécies, de acordo com dados do WIKIAVES (2025b).

Apesar da riqueza de espécies da avifauna na Mata Atlântica, esse bioma encontra-se bastante ameaçado, fragmentado e desconectado, restando 33% de sua cobertura original (Projeto MapBiomas, 2023). Dentre os biomas brasileiros, é o que possui maior número de aves ameaçadas. Dessa forma, ressalta-se que cerca de 45% das aves ameaçadas no Brasil vivem na Mata Atlântica (Brasil, 2023), o bioma mais devastado do Brasil.

De acordo com o ICMbio (2018), as principais ameaças às aves do Brasil são o desmatamento e a fragmentação de habitats devido à atividades antrópicas, principalmente agropecuária e de expansão urbana, além de outras ameaças importantes como a captura desses animais (para consumo ou comércio ilegal para serem animais de estimação) e as queimadas.

O tráfico de vida silvestre (fauna, flora, produtos e subprodutos oriundos destes) é a terceira maior atividade ilegal do mundo, perdendo somente para armas e drogas de acordo com a Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (Renctas, 2001). Além disso, de acordo com projeção realizada pela Renctas (2001):

- Por volta de 38 milhões de espécimes são retirados da natureza no Brasil por ano, através do tráfico de animais silvestres, e todos os animais traficados sofrem maus tratos, com exceção dos raros, que são muito valiosos;
- Cerca de 4 milhões de animais silvestres são comercializados ilegalmente, por ano, no Brasil. Esse menor valor tem como causa a mortalidade dos animais durante todo o processo de captura e comercialização;
- É estimado que o Brasil movimente, por ano, em torno de 2,5 bilhões de reais com o comércio ilegal desses animais.

Conforme afirmam Charity e Ferreira (2020, p. 38), segundo um entrevistado do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

(IBAMA), no ano de 2018, “mais de 72.000 animais silvestres foram recebidos pelos CETAS administrados pelo IBAMA em todo o Brasil, sendo que 60-80% foram apreendidos pela Polícia Militar Ambiental em vários estados [...]”.

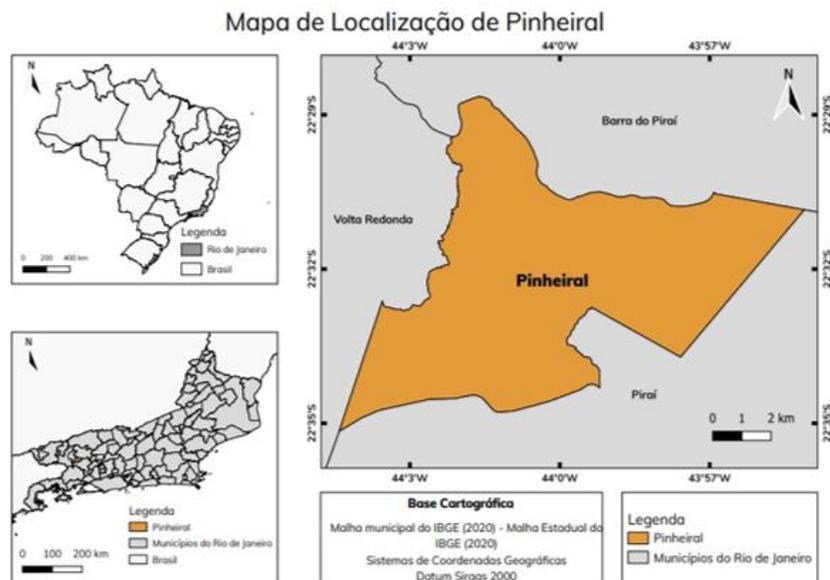
É importante destacar também que as aves são os animais mais encontrados no comércio ilegal, devido à riqueza das aves e por serem os preferidos dos comerciantes, que comercializam os animais vivos, os ovos, e matam as aves para comercializar suas penas, couros e outras partes (Renctas, 2001).

Devido a essas problemáticas torna-se essencial conhecer e preservar essas espécies.

2.1.2 Contexto do município de Pinheiral – RJ

O município de Pinheiral fica localizado no Sul do Estado do Rio de Janeiro, na região do Médio Vale do rio Paraíba do Sul (Figura 1). Este município possui 24.298 habitantes, de acordo com dados do IBGE de 2022, e um IDHM de 0,715, de acordo com dados do IBGE de 2010 (IBGE, 2025). Além disso, de acordo com dados do IBGE de 2023, o município possui 19 estabelecimentos de nível fundamental e 5 de nível médio (IBGE, 2025).

Figura 1 – Mapa de localização do município de Pinheiral

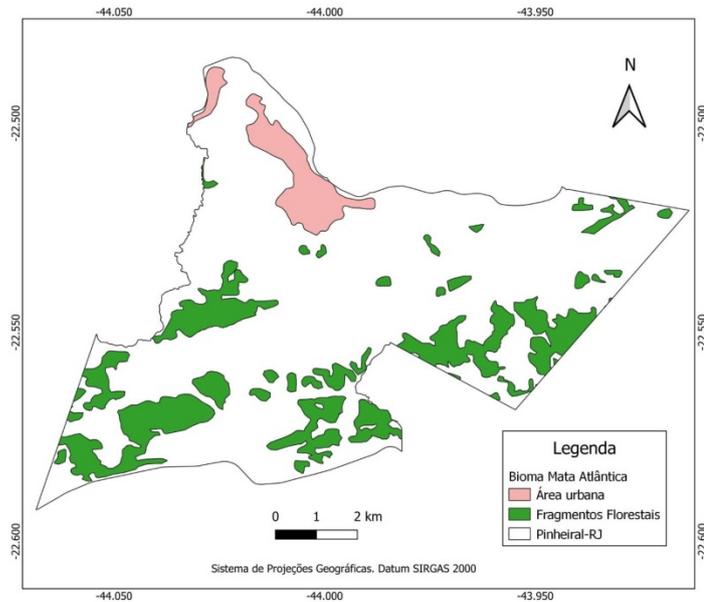


Fonte: Martins (2022).

O Município de Pinheiral está inserido no Bioma Mata Atlântica, que se encontra bastante fragmentado devido aos processos históricos dos ciclos do café e pecuária na região, e, posteriormente, a industrialização e urbanização. O cenário

atual do município se caracteriza por grandes áreas em diferentes estágios de degradação e intensos processos erosivos (Miranda et al., 2011; Silva, 2013), restando apenas 18,24% de remanescente de vegetação nativa da Mata Atlântica original, divididos em fragmentos florestais de distintos tamanhos e níveis de sucessão florestal (Fundação SOS Mata Atlântica; INPE, 2024) (Figura 2).

Figura 2 - Fragmentos Florestais no município de Pinheiral - RJ, em 2022



Fonte: Elaborado por Juliana de Oliveira Tostes, com dados do Atlas da Mata Atlântica (2025) em Miranda *et al.* (2025).

Conforme destaca Drummond (1997), as terras que atualmente formam o Estado do Rio de Janeiro já foram cobertas no passado com mais de 90% de densas florestas tropicais úmidas de Mata Atlântica, embora a paisagem predominante do Estado do Rio de Janeiro seja de encostas nuas e morros calvos, fruto da ação antrópica.

Conforme afirmam Toledo e Pereira (2004, p. 40):

O município de Pinheiral-RJ retrata o histórico de ocupação do médio Vale do Rio Paraíba do Sul, onde os vários ciclos de agricultura praticados de forma errônea, conduziram ao cenário vigente na região, onde se observam ilhas de pequenos fragmentos florestais em meio a áreas extensivas de pastagem e, em menor escala, de agricultura de subsistência.

Apesar do histórico de intensa degradação ambiental da região, as aves têm presença constante no município. De acordo com dados do WIKIAVES (2025a), foram registradas 214 espécies no município.

Isso evidencia a importância de se realizar mais trabalhos científicos com essa temática na região.

2.1.3 As aves no ensino de Ciências, Biologia e Educação Ambiental

As aves possuem relevantes papéis nos ecossistemas, como polinização, controle de pragas, dispersão de sementes, indicadores de qualidade ambiental (SAVE Brasil, [s.d.]). Esses diferentes temas estão relacionados de forma direta a conteúdos das disciplinas de Ciências e Biologia, no ensino básico.

Nesse contexto, as aves podem ser trabalhadas no ensino de Ciências e Biologia a partir, por exemplo, dos seguintes conteúdos: morfologia, ecologia, biomas e conservação da avifauna, migrações de espécies, evolução e seleção natural, degradação ambiental, impactos antrópicos, mudanças climáticas, tráfico de animais, e como ferramenta no contexto da educação ambiental crítica. Conforme afirma Nogueira *et al.* (2015) as aves podem ser instrumentos de reconexão do ser humano com a natureza e ser útil no ensino de ciências.

Além disso, de acordo com a Lei nº 9.795/1999 (Brasil, 1999) é mencionado que a Educação ambiental é um componente permanente e essencial da educação nacional, sendo incumbência das instituições educativas realizarem a educação ambiental de forma integrada aos programas educacionais.

De acordo com Silveira *et al.* (2021), a educação ambiental na escola precisa ser abordada de forma interdisciplinar, valorizando diferentes saberes de diferentes espaços e que estão presentes no cotidiano dos estudantes.

Silva *et al.* (2020) afirmam que é inquestionável a importância das aves como recurso de conscientização ambiental já que é um grupo muito comum e fácil de ser notado, observável em qualquer lugar. Isso indica a importância das aves e as possibilidades de temas que podem ser trabalhados utilizando-se delas.

Nesse contexto, as aves podem ser ferramentas didáticas interessantes para se trabalhar ensino de Ciências, Biologia e Educação Ambiental contextualizados à realidade dos estudantes, devido aos seus papéis ecológicos no meio ambiente e às problemáticas que enfrentam em virtude da degradação ambiental e do tráfico de animais.

2.1.4 A problemática da descontextualização do ensino de Ciências e Biologia

De acordo com Boldrini *et al.* (2016), a contextualização é a vinculação do conhecimento à sua origem e aplicação, colocando o estudante como protagonista, no qual ele intervém em todo o processo de aprendizagem, conectando conhecimentos. Para os autores, ao contextualizar um conteúdo, o conhecimento ganha significado real para o estudante.

No entanto, para Florentino e Fernandes (2015), o ensino de Biologia em sua maioria tem sido realizado de forma descontextualizada e distante da realidade vivenciada pelos estudantes, sendo o ensino baseado no acúmulo de informação e na memorização fora de contexto.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental (Brasil, 1998), compete ao professor e a escola promover debate, questionamentos e investigação, com a finalidade de se entender a ciência como construção histórica e saber prático, e superar as limitações do ensino passivo.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96 (LDB) em seu artigo 26, também enfatiza a importância do contexto dos estudantes nos currículos:

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (Brasil, 1996).

Além disso, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (Brasil, 2013, p. 32), “a parte diversificada enriquece e complementa a base nacional comum, prevendo o estudo das características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da comunidade escolar”.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz, em relação ao currículo, que algumas decisões devem ser tomadas com envolvimento e participação da comunidade e das famílias em relação a:

Contextualizar os conteúdos dos componentes curriculares, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas (Brasil, 2018, p. 16).

Dessa forma, destaca-se a necessidade de um ensino de Ciências e Biologia que leve em consideração a realidade dos estudantes, e o uso de materiais didáticos contextualizados podem ajudar na aprendizagem dos conteúdos dessas disciplinas.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

Pesquisar e democratizar conhecimentos sobre aves presentes no município de Pinheiral-RJ, a partir da produção de material didático e de divulgação científica. Dessa forma, contribuir para a valorização e conservação da avifauna e seu seus habitats, e embasar um ensino crítico e contextualizado.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Pesquisar características taxonômicas, biomas, distribuição, tipo de habitat, nicho ecológico, nível de ameaça, características gerais e curiosidades de aves selecionadas, a partir do levantamento realizado por Batista Jr (2017) e do trabalho de Oliveira *et al.* (2023);
- Elaborar um *e-book* como um material didático e de divulgação científica sobre as aves presentes no município de Pinheiral-RJ, como instrumento pedagógico voltado para professores e estudantes da educação básica;
- Divulgar esse material de forma gratuita por meio do Instagram do Laboratório Espaço Ecológico Educativo (EEcoE) e repositório *online* de materiais do IFRJ *Campus* Pinheiral.

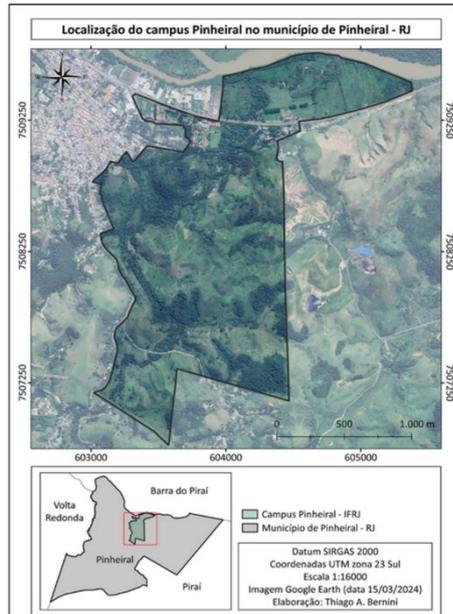
3 METODOLOGIA

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O presente trabalho foi realizado a partir das aves identificadas no IFRJ *Campus* Pinheiral, disponíveis nas listas de aves presentes em Batista Jr (2017) e no artigo científico de Oliveira *et al.* (2023).

O IFRJ *Campus* Pinheiral é uma instituição embasada no tripé ensino, pesquisa e extensão, com área total de 318 hectares, localizada no município de Pinheiral, região do Médio Vale do Rio Paraíba do Sul, no estado do Rio de Janeiro (IFRJ, 2019) (Figura 3). O *campus* oferta cursos de diferentes modalidades e atrai estudantes de diferentes municípios do estado do Rio e de estados vizinhos.

Figura 3 – Localização do IFRJ *Campus* Pinheiral



Fonte: Braga, Vieira Júnior e Bernini (2022).

O *Campus* Pinheiral (Figuras 4, 5 e 6) é bem arborizado, contendo áreas verdes com espécies nativas e exóticas da flora, além da presença de fauna silvestre de vida livre que circula pelo seu interior. Além disso, o *campus* conta com uma área verde de 37 hectares pertencente ao Laboratório Espaço Ecológico Educativo (EEcoE) (Figura 7 e 8), que representa as condições geomorfológicas, ambientais e históricas da região, e serve como um local de educação e conscientização ambiental, através da oferta de trilhas interpretativas para grupos e escolas da região, além de realizar pesquisas sobre diferentes temáticas ligadas a Mata Atlântica.

Figuras 4, 5 e 6 – Interior do *campus* Pinheiral, IFRJ



Fonte: autoria própria (2025 e 2023).

Figuras 7 e 8 – Trilhas do EEcoE



Fonte: autoria própria (2024); Acervo EEcoE (2022).

3.2 SELEÇÃO DAS AVES E PRODUÇÃO DO *E-BOOK*

Para a realização deste trabalho foram selecionadas espécies de aves identificadas no IFRJ *Campus* Pinheiral, a partir das listas presentes nos trabalhos de Batista Jr (2017) e Oliveira *et al.* (2023), considerando as mais conhecidas e mais vistas. Essa seleção foi realizada com a colaboração de um especialista da área de ornitologia e de profissionais técnicos da área ambiental do IFRJ *Campus* Pinheiral, a partir de suas vivências profissionais em campo.

A partir da seleção, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre características gerais, nome científico e popular, ordem e família, biomas, distribuição, tipo de habitat, nicho ecológico, nível de ameaça e curiosidades das espécies.

A pesquisa bibliográfica especializada foi realizada para a obtenção de informações acerca da biologia de cada uma das espécies selecionadas e conferência das nomenclaturas científicas mais atuais para as mesmas. Dessa forma, foram utilizados livros de referência da área de ornitologia, artigos científicos, sites especializados e confiáveis, principalmente o livro *Ornitologia Brasileira*, de Helmut Sick (Sick, 2001), e o livro *Aves do Brasil: Mata Atlântica do Sudeste*, de Robert S. Ridley *et al.* (Ridley *et al.*, 2015). As nomenclaturas científicas foram verificadas a partir de Pacheco *et al.* (2021). Os dados morfológicos das aves tiveram como referência o que consta no livro de Helmut Sick. O nível de ameaça

das espécies foi pesquisado no site IUCN *Red List* (IUCN, 2025) e também na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de extinção, do Ministério do Meio ambiente (Brasil, 2022).

Além disso, foram pesquisados aplicativos e ferramentas que possam ser utilizados por professores e estudantes em sala de aula, para identificação de aves e cantos.

A partir dos conhecimentos adquiridos pela pesquisa bibliográfica, foi elaborado um material didático e de divulgação científica, em forma de *e-book*, sobre as aves selecionadas. Esse material tem como público-alvo os professores da educação básica de Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

Foram utilizadas fotografias disponibilizadas pelo fotógrafo, observador de aves e Técnico em Meio Ambiente, Mauro Luiz Batista Jr, fotos de própria autoria, e de outras fontes, além de links do site Xeno-Canto para acesso aos cantos desses animais. Utilizou-se a ferramenta *online Canva* para a produção do material.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base na análise dos levantamentos de aves de Batista Jr (2017) e Oliveira *et al.* (2023) e contribuições de um especialista da área de ornitologia e de três profissionais técnicos da área ambiental do IFRJ *Campus* Pinheiral, dentre as 20 espécies de aves mais conhecidas e mais vistas na área de estudo, selecionou-se 10 espécies para o trabalho. (Quadro 1).

Quadro 1 – Aves mais conhecidas e mais vistas no IFRJ *Campus* Pinheiral

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Apodiformes			
	Trochilidae	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura
Cathartiformes			
	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-preto
Charadriiformes			
	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero
Columbiformes			
	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa
Cuculiformes			

	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto
	Cuculidae	<i>Guira guira</i>	anu-branco
Passeriformes			
	Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro
Pelecaniformes			
	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande
Piciformes			
	Ramphastidae	<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu
Psittaciformes			
	Psittacidae	<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde

Fonte: autoria própria (2025).

Todas as espécies selecionadas possuem o nível de ameaça “pouco preocupante” de acordo o site IUCN (2025) e não constam na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, do Ministério do Meio ambiente, conforme Brasil (2022).

Apesar disso, é válido destacar que as ordens Passeriformes, Columbiformes e Psittaciformes estão entre as ordens de aves mais apreendidas no Brasil nos anos de 1999 e 2000 de acordo com o relatório da Renctas (2001). Isso destaca a importância de se trabalhar a Educação Ambiental crítica a cerca das aves com crianças e adolescentes.

Além disso, o cenário de fragmentação ambiental do município de Pinheiral-RJ se configura como uma ameaça à avifauna, considerando a reduzida porcentagem de renascentes florestais (18,24%), conforme Fundação SOS Mata Atlântica e INPE (2024). Isso reafirma a importância de se tratar o tema nas escolas da região.

As espécies selecionadas são integrantes de cadeias alimentares e teias alimentares, atuando como predadores, presas, e, de acordo com Sick (2001), algumas desempenham importantes papéis na dispersão de sementes (*Columbina talpacoti*), no equilíbrio biológico (*Ardea alba*), na polinização (*Eupetomena macroura*), papel sanitário (*Coragyps atratus*). Portanto são importantes para o equilíbrio dos ecossistemas no qual fazem parte.

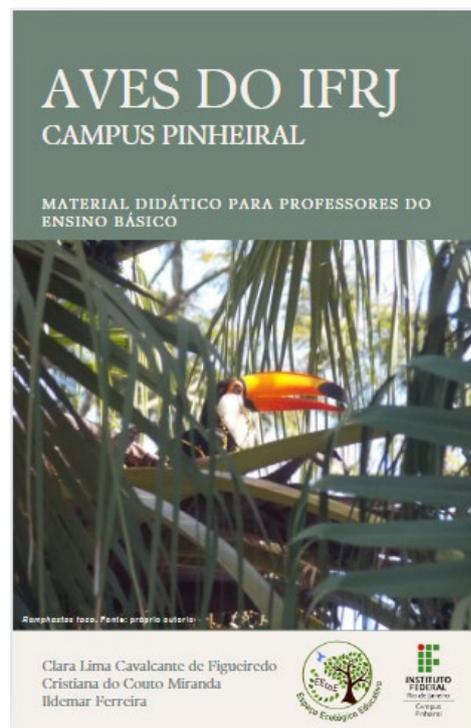
É válido destacar também que todas as espécies selecionadas estão presentes em mais de um bioma brasileiro, o que abre espaço para se discutir como os impactos antrópicos podem afetar essas espécies.

Além disso, as espécies selecionadas também podem ser trabalhadas em relação aos impactos e benefícios nas atividades humanas e nas cidades, as relações com os habitats e seres humanos, e curiosidades. Vale destacar também que essas espécies embelezam a cidade de Pinheiral e o *campus*, e seus cantos e sons trazerem “o natural” para mais perto da rotina humana.

A partir da pesquisa bibliográfica sobre as características das espécies selecionadas foi elaborado um material didático e de divulgação científica, em forma de *e-book* contendo informações detalhadas sobre cada uma das 10 espécies de aves (Figura 9).

Para cada espécie foram incluídos nome popular, características taxonômicas (ordem, família e nome científico), tamanho, características gerais, distribuição, biomas, tipo de habitat, nicho ecológico, nível de ameaça e curiosidades sobre a espécie, além das referências. Também foram inseridos fotos e um link que direciona o leitor ao site Xeno-Canto, onde se pode ouvir os diferentes sons e cantos de cada espécie (Figura 10).

Figura 9 – Capa do material didático e de divulgação científica: *e-book*



Fonte: autoria própria (2025).

Figura 10 – Exemplo das informações que constam no material para cada espécie

ORDEM: Pelecaniformes

Garça-branca-grande

Família: Ardeidae
Nome científico: *Ardea alba*
 Linnaeus, 1758
Tamanho: 88 cm
Nível de ameaça: IUCN: Pouco preocupante



Fotografia: Mauro Luiz Batista Jr.

Características gerais
 É uma espécie de cor branca, com iris e bico de cor amarelo, e pernas e dedos pretos. Sua plumagem é rica em pó, que é necessário para manter a impermeabilidade das penas e elasticidade dessa plumagem. O loro (região entre a base do bico e os olhos) pode ser esverdeado, e na reprodução fica mais verde. Ave esguia e grande, com pescoço longo. Possui **egretas** (penas filamentosas que se formam no período de reprodução) que alcançam 50cm de comprimento ou mais, localizadas nas costas e na frente do pescoço. Quando jovem, a ave possui bico amarelo com a ponta escura. Ave migratória. Voz: "ha-tá" e quando voa baixa: "rat, rat, rat...".

Distribuição

- Em todo o Brasil
- Da América do Norte ao Estreito de Magalhães
- Europa, Ásia e África



Mapa de registro da espécie no Brasil.
Fonte: Atlas "Ardeidae"

Nicho ecológico
 Em relação à alimentação, a espécie se alimenta parada ou movimentando-se lentamente em água rasa, e de tempos em tempos dá um bote para pegar as presas. Comem peixes, caranguejos, insetos aquáticos como larvas e imago (último estágio da metamorfose de um inseto, forma adulta), anfíbios, moluscos, répteis e algumas vezes preás e cobras. Casualmente se alimentam de pequenos animais vivos, moribundos ou mortos que são arremessados na praia pela arrebentação.

* multiplicações entre as observações do Wikidata registram ocorrências de espécie. Não há correlação de pontos não há necessariamente correlação de datas.

ORDEM: Pelecaniformes



Fotografia: Mauro Luiz Batista Jr. Fonte: Atlas "Ardeidae"

A presença de garças é importante para o equilíbrio biológico. Elas se alimentam de peixes mas ao mesmo tempo, os ninhais e dormitórios contribuem com acúmulo de matéria orgânica, que caem na água e trazem benefícios para a microfauna, aumentando a quantidade de peixes. Além disso, os ninhais também favorecem a alimentação de animais vertebrados terrestres, como o gato-do-mato e mão-pelada. O peso das garças pode quebrar galhos, e o excesso de acidez de sua evacuação pode queimar folhas. Principalmente na Amazônia, os ovos de garças são usados para consumo e comercialização.

Curiosidades
 É uma ave silenciosa, porém quando se assusta, ela voa e solta um som grave e de tom rouco, emitido pela garganta, um "ãhrrrr". Gostam de dias chuvosos e escuros. Especialmente na Amazônia, as garças foram bastante perseguidas por "garceiros" para a retirada das penas egretas. Os "garceiros" abatiam as aves nos ninhais, quando as mesmas iam alimentar seus filhotes.

Locais com muito alimento podem juntar muitas garças.
 Em relação ao habitat, a espécie é frequente em beira de lagos, rios e **banhados** (brejais, várzeas). Ocorrência ampla na beira de corpos d'água salgada, doce ou salobra, mesmo que poluídos. Presente também em parques urbanos e, sobretudo cidades. É encontrada no geral, até 1500m de altitude.

A Garça-branca-grande **aninha** (constrói o ninho) em **ninhais** (grandes quantidades de ninhos próximos uns dos outros), frequentemente com outras garças. Os ninhos ficam sobre as árvores ou arbustos nos brejais, em manguezais, em ilhas de mata e nos campos inundáveis.
 Os ovos são esverdeados ou verde-azulados (algumas vezes são esbranquiçados ou brancos) e uniformes, com incubação entre 25 e 26 dias.
 Possuem sexos parecidos.

SUGA OS OÍDOS DA
PARÇA-BOAÍÇA
 BRASIL

Fonte: autoria própria (2025).

No e-book constam uma introdução, um capítulo sobre o *Campus* Pinheiral, 10 capítulos sobre as espécies de aves e ao final, dicas de materiais, sites e aplicativos relacionados às espécies (Apêndice A).

A partir das informações que constam no e-book, é possível trabalhar diferentes temáticas nas aulas de Ciências da Natureza e Biologia, inclusive a interdisciplinaridade com disciplinas como Geografia, História, Arte e Língua portuguesa. A ideia é que o material didático seja um ponto de partida para diversas possibilidades pedagógicas, realizadas de forma crítica, contextualizada e que promova uma aprendizagem significativa para os estudantes, colocando-os no centro do processo de ensino e aprendizagem.

Moreira e Masini (1982) explicam que a aprendizagem significativa é um conceito da Teoria Cognitiva da Aprendizagem, proposta por David Ausubel:

[...] aprendizagem significativa é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura do conhecimento do indivíduo. Ou seja, neste processo a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específica, a qual Ausubel define como *conceitos subsunçores* ou, simplesmente, *subsunçores* (*subsumers*), existentes na estrutura cognitiva do indivíduo (p. 7).

Os autores Moreira e Masini (1982, p. 7), ainda completam que “a aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em

conceitos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva de quem aprende”. Portanto fica evidente que os conhecimentos prévios dos estudantes são importantes para novas aprendizagens.

Nas Ciências e na Biologia, as informações que constam no material podem auxiliar o professor a trabalhar a linguagem científica, organizações taxonômicas, evolução e seleção natural, classificação dos seres vivos, habitats, biomas, impactos ambientais, mudanças climáticas, educação ambiental, entre outros temas a partir de um material contextualizado com a realidade local.

A observação de aves na escola ou mesmo em espaços públicos pode ser utilizada como prática educativa. Moraes *et al.* (2021) realizaram aulas práticas de observação de aves com estudantes do 7º ano de uma escola em Mato Grosso do Sul e observaram que essa atividade, aliada as aulas teóricas, contribuíram para melhor aprendizagem dos estudantes.

A interdisciplinaridade com a Geografia poderia ser trabalhada a partir dos Biomas. Já com a disciplina História, as aves poderiam embasar as discussões sobre o período colonial no Brasil e a exploração dos bens naturais aqui presentes, inclusive a exploração das aves. As disciplinas de Língua Portuguesa e Artes poderiam ser trabalhadas juntas com a Biologia a partir do estudo de músicas, poemas, folclore, representações artísticas das aves na cultura brasileira.

O *e-book* produzido considera o contexto local e permite trabalhar a temática das aves de forma interdisciplinar e crítica, o que vai ao encontro com o que se estabelece na BNCC (Brasil, 2018, p. 14):

Assim, a BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida.

O material didático produzido além de poder auxiliar professores de Biologia, Ciências da natureza e Educação ambiental, também pode despertar nos estudantes um interesse maior pela Biologia e uma curiosidade sobre a fauna local, dando um maior senso de pertencimento e cuidado com o meio ambiente.

Enfoque na divulgação científica e Educação ambiental envolvendo aves, como no presente trabalho, também foi realizado por Silva *et al.* (2020), que tiveram resultados positivos em seu trabalho de elaboração de um catálogo de aves da Unidade de Divinópolis, Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). Além da

elaboração do catálogo, os autores também realizaram palestras, exposições fotográficas e oficinas.

Além disso, Soares, Leandro e Santos (2023) também abordaram o tema aves no contexto educacional, a partir de um inventário de aves em uma escola do município de Moreno – PE e realizaram ações educativas com as crianças do Ensino Fundamental I e II, sendo utilizada inclusive a música como ferramenta de sensibilização, o que engajou os estudantes.

Para Borges (2012), o material didático é imprescindível no processo educativo e sua função primordial é contribuir para que os estudantes se apropriem do conhecimento de forma crítica, atuando como mediador da relação professor-estudante-conhecimento.

5 CONCLUSÕES

O presente trabalho é de suma relevância para o município de Pinheiral-RJ e região, através da democratização dos conhecimentos sobre a avifauna local na forma de um material didático gratuito.

Além disso, professores da educação básica terão acesso a um material didático sobre as aves da região, possibilitando trabalhar conteúdos das disciplinas de Biologia e Ciências da Natureza de forma ativa e contextualizada, além de condicionar uma educação ambiental crítica aos estudantes sobre temáticas atuais e relevantes.

Nesse contexto, os resultados da pesquisa, assim como o material didático e de divulgação científica constituem produtos pedagógicos inovadores para educação básica, pois possibilitam a democratização de conhecimentos sobre aves do Município de Pinheira-RJ e embasam práticas pedagógicas contextualizadas comprometidas com a conservação da biodiversidade da avifauna presente na região. Além disso, embasam reflexões críticas sobre o processo histórico de devastação dos Biomas Brasileiros e os seus impactos na fauna.

6 REFERÊNCIAS

BATISTA JR, M. L. Aves do CANP Pinheiral. **Táxeus**, 2017.

BOLDRINI, D.; BARBOSA, L. T.; BOLDRINI, T. A importância do ensino contextualizado no processo de aprendizagem. **Revista Mundo Acadêmico**, [s.l.], v. 10, n. 15, 2019. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp->

content/uploads/2019/04/revista-mundo-academico-v10-n15-artigo-01.pdf. Acesso em: 7 mar. 2025.

BORGES, G. L. A. **Caderno de formação**: formação de professores bloco 2 – didática dos conteúdos, v. 10. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. Disponível em: https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47355/1/u1_d23_v10_caderno.pdf. Acesso em: 23 jul. 2025.

BRAGA, N.S. (org.); VIEIRA JÚNIOR, M.F.; BERNINI, T.A. **MAPEAMENTO SOCIOAMBIENTAL – CADERNO 1**: IFRJ campus Pinheiral. IFRJ, 2022. 115 p.

BRASIL. Instituto Chico Mendes (ICMBio). **PAN PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES AMEAÇADAS: AVES DA MATA ATLÂNTICA 2º CICLO**. Sumário executivo. Brasília: 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-aves-da-mata-atlantica/2-ciclo/20240318-pan-aves-da-mata-atlantica-sumario.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: 20 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 22 jul. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: 27 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 25 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: EDUCAÇÃO É A BASE**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 06 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562 p. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/aceso-a-informacao/media/seb/pdf/d_c_n_educacao_basica_nova.pdf. Acesso em: 22 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, MEC/SEF, 1998. 144 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera anexos das Portarias nºs 443, 444 e 445, de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/aves-silvestres/arquivos/portaria-148-2022.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2025.

CHARITY, S. FERREIRA, J.M. **Tráfico de Fauna Silvestre no Brasil**. Tradução e revisão de Moretti, R; Charity, S.; Ferreira, J. M. Cambridge, Reino Unido: TRAFFIC International, 2020. 111 p.

DRUMMOND, J.A. **Devastação e preservação ambiental**: Os parques nacionais do Estado do Rio de Janeiro. Niterói: EDUFF, 1997. 298 p. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/15173>. Acesso em: 04 ago. 2025.

FLORENTINO, T. P.; FERNANDES, M. B. S. A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE BIOLOGIA DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO DE CASO. In: IV Colóquio Internacional Educação, Cidadania e Exclusão: didática e avaliação. Rio de Janeiro: Editora Realize, 2015. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/ceduce/2015/TRABALHO_EV047_MD1_SA3_ID969_25052015101725.pdf. Acesso em: 7 fev. 2025.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPECIAIS - INPE. **Aqui tem mata?**. 2024. Informações obtidas através do aplicativo “Aqui tem Mata?” com dados do “Atlas da Mata Atlântica”, da Fundação SOS Mata Atlântica e do Instituto Nacional de Pesquisas Especiais – INPE. Disponível em: <https://www.aquitemmata.org.br/#/busca/rj/Rio%20de%20Janeiro/Pinheiral>. Acesso em: 24 fev. 2025.

HANZEN, S. M.; GIMENES, M. R. IMPORTÂNCIA DAS AVES APLICADA À EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO NO MUNICÍPIO DE IVINHEMA–MS. **ANAIS DO SEMEX**, [S. l.], v. 5, n. 5, 2015. Disponível em: <https://anaisonline.uems.br/index.php/semex/article/view/582>. Acesso em: 25 fev. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pinheiral (RJ)**: Panorama. [s.d.]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/pinheiral/panorama>. Acesso em: 7 mar. 2025.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMbio). **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção**: volume III - aves. 1º ed. Brasília, DF : ICMBio/MMA, 2018. 709 p. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol3.pdf. Acesso em: 11 mar. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO (IFRJ). APRESENTAÇÃO. **Portal IFRJ**, 2019. Disponível em: <https://portal.ifrj.edu.br/pinheiral/apresentacao>. Acesso em: 12 fev. 2025.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). **The IUCN Red List of Threatened Species**. 2025. Version 2025-1. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>. Acesso em: 05 ago. 2025.

MARTINS, D. M. **ICMS Ecológico e a gestão dos resíduos sólidos de Pinheiral-RJ**. Monografia (Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade) - Instituto Federal do Rio de Janeiro - Campus Pinheiral, Pinheiral, 2022.

MIRANDA, C.C.; COUTO, W.H.; VALCARCEL, R.; FREITAS, A.F.N.; FRANCELINO, M.R. Avaliação das preferências ecológicas de *Clidemia urceolata* DC. em ecossistemas perturbados. **Revista Árvore**, v.35, n.5, p. 1135-1144, 2011.

MIRANDA, C.C.; OLIVEIRA, M.B.P.; FREITAS, G.P.; SANTOS, L.A.P.; FIGUEIREDO, C.L.C.; SILVA, G.C.; GARCIA, A.J.R.; CAMPOS, L.M.M.; TOSTES, J.O. **Ecoando saberes**: Biodiversidade na Trilha de Acesso do Laboratório Espaço Ecológico Educativo (EEcoE). Revisão textual de Marcelo Andrade Leite. Pinheiral: IFRJ, 2025. 52 p. *E-book*. Disponível em: <https://portal.ifrj.edu.br/pinheiral/repositorio-digital>. Acesso em: 05 ago. 2025.

MORAIS, R.; GUEDES, N.M.R.; ANDRADE, L.P.; FAVERO, S. Observação de aves como estratégia didática na educação ambiental em uma escola do campo. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 1-16, 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12932#:~:text=A%20observa%C3%A7%C3%A3o%20de%20aves%20%C3%A9,envolvimento%20de%20diferentes%20componentes%20curriculares>. Acesso em: 06 ago. 2025.

MOREIRA, M.A.; MASINI, E.F.S. **APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: A TEORIA DE DAVID AUSUBEL**. São Paulo: Moraes, 1982. 105 p. Disponível em: <https://feapsico2012.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/11/moreira-masini-aprendizagem-significativa-a-teoria-de-david-ausubel.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2025.

NOGUEIRA, M. L.; PIRANDA, E. M.; SILVA, M. B.; ILHA, I. M. N.; PALUDETTO, N. A.; BENITES, V. A. OBSERVAÇÃO DE AVES E ATIVIDADES LÚDICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PANTANAL (MS). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 10, n 2, p. 187-203, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1959/1328>. Acesso em: 7 mar. 2025.

OLIVEIRA, M.S. ; ORTÚZAR-FERREIRA, C. N.; ANDRADE, L. A. S.; FRANCO, H. A.; BERTO, B. P. Diversity and body condition of wild birds in a reforestation area in the Atlantic Forest of Southeastern Brazil: Diversidade e condição corporal de aves silvestres em área de reflorestamento na Mata Atlântica do Sudeste do Brasil. **Brazilian Journal of Agricultural and Environmental Science**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/index.php/bjaes/article/view/2327>. Acesso em: 25 fev. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **ENSINO DE CIÊNCIAS: O FUTURO EM RISCO**. Brasília: Edições UNESCO, 2005. Série DEBATES VI. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139948>. Acesso em: 03 ago. 2025.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHN-HAFT, M.; MAURICIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição.

2021. **Ornithology Research**, v. 29(2). Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 23 fev. 2025.

PIRES, A. S.; FERNANDEZ, F. A. S; BARROS, C. S. Vivendo em um mundo em pedaços: efeitos da fragmentação florestal sobre comunidades e populações animais. In: ROCHA, C. F. G.; BERGALLO, H. G.; VAN SLUYS, M.; ALVES, M. A. S. **Biologia da Conservação: Essências**. São Carlos, SP: RiMa, 2006. P. 231-260.

PROJETO MAPBIOMAS. **Coleção 9 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil**. 2023. Disponível em: <http://bit.ly/4b5De30>. Acesso em: 12 mar. 2025.

REDE NACIONAL DE COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES (RENCTAS). **1º Relatório Nacional sobre o tráfico de fauna silvestre**. Brasília: Renctas, 2001. Disponível em: https://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENCTAS_pt_final.pdf. Acesso em: 22 jul. 2025.

RIDGELY, R.S.; GWYNNE, J.A.; TUDOR, G.; ARGEL, M. AVES DO BRASIL: MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE. v. 2. São Paulo: Editora Horizonte, 2015. 417 p.

SANTOS, S.C.S. TERÁN, A.F. POSSIBILIDADES DO USO DE ANALOGIAS E METÁFORAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO ENSINO DE ZOOLOGIA NO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL In: **VIII Congresso Norte Nordeste de Ensino de Ciências e Matemática**, 2009, BOA VISTA.

SAVE BRASIL. **Por que conservar as aves?**. SAVE Brasil - Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil, [s.d.]. Disponível em: <https://www.savebrasil.org.br/por-que-conservar-as-aves> . Acesso em: 7 mar. 2025.

SICK, H. **ORNITOLOGIA BRASILEIRA**. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001. 912 p.

SILVA, A. R. F.; RIBEIRO, L. S.; GOMIDES, C. E.; LOBATO, D. N. C. Projeto "Aves do Campus": ferramenta para conhecimento da biodiversidade e educação ambiental. **Revista Em Extensão**, Uberlândia, v. 19, n. 2, p. 73–86, 2020. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/53450>. Acesso em: 8 mar. 2025.

SILVA, M.S.; COSTA, S. ENSINO DE ZOOLOGIA NAS AULAS DE CIÊNCIAS A PARTIR DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA CRÍTICA. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 11, n. 1, p. 36-58, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21279>. Acesso em: 03 ago. 2025.

SILVA, M. S. **Planejamento de Uso do Solo da Microbacia do Córrego Nilo Peçanha em Pinheiral, RJ**. Dissertação (Mestrado em Ciências) - INSTITUTO DE AGRONOMIA UFRRJ. Seropédica, 2013. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/bitstream/jspui/3365/2/2013%20-%20Marlon%20Sarubi%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

SILVEIRA, D. P.; LORENZETTI, L.; SCHEFFER, D. C. D.; GOLLE, D. P. Dialogues on environmental education with schools: a focus on critical environmental education. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. e37110313558, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13558>. Acesso em: 25 fev. 2025.

SOARES, A.; LEANDRO, V.; SANTOS, E. Aves da minha escola: construindo um inventário, ação educativa e popularização da ciência. **Revista KIRI-KERÊ**, v. 1, n. 16, p. 239-263, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/kirikere/article/view/39951>. Acesso em: 23 jul. 2025.

TOLEDO, L. DE O.; PEREIRA, M. G.. DINÂMICA DA DEPOSIÇÃO DE SERRAPILHEIRA EM FLORESTAS SECUNDÁRIAS DO MUNICÍPIO DE PINHEIRAL, RJ. **Floresta e Ambiente**, v. 11, n. 1, p. 39–46, dez. 2004.

WIKIAVES. Espécies em Pinheiral/RJ. **WikiAves, a Enciclopédia das Aves do Brasil**. 2025a. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/especies.php?&t=c&c=3303955>. Acesso em: 7 mar. 2025.

WIKIAVES. Espécies em Rio de Janeiro. **WikiAves, a Enciclopédia das Aves do Brasil**. 2025b. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/especies.php?&t=e&e=21>. Acesso em: 7 mar. 2025.

APÊNCIDE A – MATERIAL DIDÁTICO PRODUZIDO

AVES DO IFRJ

CAMPUS PINHEIRAL

MATERIAL DIDÁTICO PARA PROFESSORES DO
ENSINO BÁSICO



Ramphastos toco. Fonte: própria autoria

Clara Lima Cavalcante de Figueiredo
Cristiana do Couto Miranda
Ildemar Ferreira





FICHA
CATALOGRÁFICA E
ISBN



AUTORES



Clara Lima Cavalcante de Figueiredo.

Licenciada em Ciências Biológicas pelo IFRJ Campus Pinheiral. Graduada em Gestão Ambiental pelo CEFET/RJ em 2019. Pós-graduada em Gestão sustentável e meio ambiente pela PUCPR EAD em 2022. Possui experiência como bolsista de extensão em projetos de reciclagem e de educação ambiental e divulgação científica.



Dra. Cristiana do Couto Miranda

Doutora em Ciências Ambientais e Florestais pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), mestre em Produção Vegetal pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) e Licenciada em Ciências Biológicas e Bacharel em Ecologia pela UFRRJ. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) - Campus Pinheiral, desenvolve ações de ensino, pesquisa e extensão voltadas para a ecologia e a conservação da natureza, com ênfase em bacias hidrográficas, ecologia e restauração florestal, divulgação científica e PANC. Seu trabalho busca fortalecer práticas sustentáveis que promovam a biodiversidade e a segurança alimentar.



Dr. Ildemar Ferreira.

Professor Titular aposentado do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia Animal, UFRRJ. Graduado em Ciências Biológicas pela UFRRJ em 1974. Mestre em Ciências Biológicas pela UFRJ (Museu Nacional) em 1983. Doutor em Ciências Biológicas pela UNESP/Rio Claro -SP em 1995. Lecionou as disciplinas: Zoologia Geral e Animais Peçonhentos na Graduação e Sistemática e Biologia de Aves e Ornitologia de Campo no Programa de Pós graduação em Biologia Animal, com o Projeto Biologia e Sistemática de Aves Silvestres Brasileiras e Ectoparasitas de Aves Silvestres Neotropicais.

AGRADECIMENTOS



Gostaria de agradecer primeiramente à minha incrível orientadora Cristiana do Couto Miranda, não só pela sua orientação neste trabalho, mas durante toda a minha trajetória acadêmica. Obrigada por me acolher, ser minha guia, mãe científica e exemplo profissional durante esses anos.

Agradeço também ao meu coorientador Ildemar Ferreira, grande ornitólogo, por aceitar o desafio de me coorientar. Você foi uma grata surpresa para mim neste ano.

Ao Mauro Luiz Batista Jr pelas incríveis fotografias que compõem quase a totalidade deste e-book, e pela disponibilização da lista de espécies que foram identificadas no campus. Sem suas fotos o e-book seria muito sem graça.

Aos técnicos Marlon Sarubi e Almir Ferreira por me ajudarem a selecionar as aves que entraram no material a partir de suas vivências no *Campus Pinheiral*. É sempre um prazer ouvi-los.

À minha família por sempre me apoiar em minhas loucas decisões sobre os estudos e escolhas profissionais, sem vocês eu nada seria.

Ao meu namorado, Rafael, por todo o amor, parceria e refúgio, por me trazer de volta ao mundo da fotografia da natureza, e por despertar em mim o interesse em fotografar as aves.

À minha vó, Edna Lima Cavalcante, exemplo de resiliência e amor, gostaria que estivesse aqui para me ver formada.

Ao Zoológico de Volta Redonda, onde tive meu primeiro contato com animais silvestres, em especial as aves, por meio do voluntariado que realizei. Acredito que lá tenha sido o princípio do despertar da minha curiosidade sobre as aves.

Ao IFRJ *Campus Pinheiral* e aos professores por me proporcionar uma formação de qualidade em um *campus* repleto de natureza.

Ao município de Pinheiral por me encantar com suas aves esvoaçando pela cidade, e por ser minha casa durante esses quatro anos.

Aos professores Helaine e Antônio por aceitarem fazer parte da minha banca de TCC.



APRESENTAÇÃO

Este *e-book* é fruto de um Trabalho de Conclusão de Curso. Ele teve como ponto de partida a curiosidade em saber quais espécies de aves estão presentes no IFRJ *Campus* Pinheiral e também no município.

As aves são presença constante no *campus* e também pela cidade de Pinheiral, e o objetivo deste *e-book* é ampliar os conhecimentos sobre essas espécies de forma que professores do ensino básico e estudantes da região possam utilizar esse material nas aulas de Ciências da Natureza e Biologia.

Este material tem como foco um ensino mais contextualizado com a realidade local e sua biodiversidade, servindo de ponto de partida para práticas pedagógicas mais críticas e ativas.

A maior parte das informações sobre a biologia das espécies foram pesquisadas em dois livros principais: o livro *Ornitologia Brasileira*, de Helmut Sick (Sick, 2001), e o livro *Aves do Brasil: Mata Atlântica do Sudeste*, de Robert S. Ridley *et al.* (Ridley *et al.*, 2015). Também foram usadas outras fontes complementares, que constam na lista de referências de cada espécie. O tamanho das aves teve como referência o que consta no livro de Sick. As nomenclaturas científicas foram verificadas a partir de Pacheco *et al.* (2021). O nível de ameaça das espécies foi pesquisado no site IUCN e também na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de extinção, do Ministério do Meio ambiente, de 2022.

É válido destacar que este *e-book* não abrange a totalidade de espécies que podem ser encontradas no *Campus* Pinheiral, ele é um recorte, contendo 15 espécies. Essa seleção foi feita a partir das listas de aves de Batista Jr (2017) e do artigo científico de Oliveira *et al.* (2023), e contou com a ajuda do ornitólogo Ildemar Ferreira e de técnicos da área ambiental do *Campus* Pinheiral.

A maior parte das fotografias deste trabalho são do fotógrafo, observador de aves, e Técnico em Meio Ambiente, Mauro Luiz Batista Jr. Há também algumas fotos de própria autoria e de outras fontes.

Além disso, cada espécie conta com um link que direciona o leitor para site Xeno-Canto, onde é possível ouvir os diferentes sons e cantos de cada espécie.

Ao final são indicadas dicas de materiais, sites e aplicativos relacionados às aves que podem complementar e auxiliar a prática docente.

Espera-se que este trabalho desperte a curiosidade do leitor sobre as aves da região, despertando a admiração por esses incríveis animais! E que cada leitor possa olhar mais para cima, observando o revoar das aves.

SUMÁRIO



Introdução	06
O IFRJ <i>Campus</i> Pinheiral	08
Ordem Apodiformes	
Beija-flor-tesoura (<i>Eupetomena macroura</i>)	11
Ordem Cathartiformes	
Urubu-preto (<i>Coragyps atratus</i>)	13
Ordem Charadriiformes	
Quero-quero (<i>Vanellus chilensis</i>)	15
Ordem Columbiformes	
Rolinha-roxa (<i>Columbina talpacoti</i>)	17
Ordem Cuculiformes	
Anu-preto (<i>Crotophaga ani</i>)	19
Anu-branco (<i>Guira guira</i>)	21

SUMÁRIO



Ordem Passeriformes	
João-de-barro (<i>Furnarius rufus</i>)	23
Ordem Pelecaniformes	
Garça-branca-grande (<i>Ardea alba</i>)	25
Ordem Piciformes	
Tucanuçu (<i>Ramphastos toco</i>)	27
Ordem Psittaciformes	
Maitaca-verde (<i>Pionus maximiliani</i>)	29
Dicas de materiais	31
Referências bibliográficas	33

INTRODUÇÃO



As aves são animais vertebrados cobertos por penas, cujos membros anteriores foram transformados em asas (que podem ser transformadas em remos), e os membros posteriores são utilizados para locomoção sobre duas pernas (ou foram transformados em leme), e que possuem um sistema de sacos aéreos espalhados pelo corpo (Sick, 2001).

Além disso todas as aves têm bicos queratinizados sem dentes, põem ovos, e toda sua anatomia é preparada para o voo (Hickman *et al.*, 2022). Regulam a temperatura corpórea, mantendo-a constante, e possuem ossos pneumáticos que fazem o seu esqueleto ser mais leve, o que facilita a capacidade de voo (Universidade de Brasília, [s.d.]).



Anu-preto (*Crotophaga ani*). Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.



Coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*).
Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

O Brasil possui ocorrência de 1.971 espécies de aves, sendo 293 endêmicas do país (Pacheco *et al.*, 2021). Apesar disso, 256 espécies de aves constam atualmente na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção (Brasil, 2022).

De acordo com o ICMbio (2018), as principais ameaças às aves do Brasil são o desmatamento e a fragmentação de habitats devido à atividades antrópicas, principalmente agropecuária e de expansão urbana, além de outras ameaças como a captura desses animais (para consumo ou comércio ilegal para serem animais de estimação) e as queimadas.

No bioma Mata Atlântica, existem 893 espécies de aves, sendo 215 endêmicas (Brasil, 2023). Porém, cerca de 45% das aves ameaçadas no Brasil vivem na Mata Atlântica (Brasil, 2023), o bioma mais devastado do Brasil.

INTRODUÇÃO



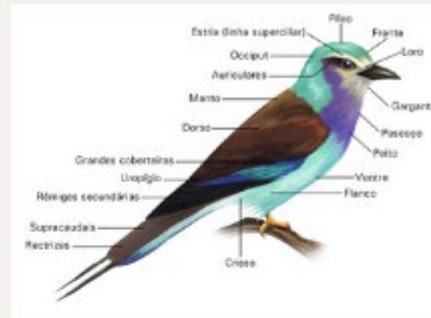
Anu-branca (*Guira guira*). Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

As aves possuem importantes papéis nos ecossistemas, atuando na polinização, controle de pragas, dispersão de sementes, além de serem indicadores de qualidade ambiental (SAVE Brasil, [s.d.]). Esses diferentes temas estão relacionados de forma direta a conteúdos das disciplinas de Ciências e Biologia, no ensino básico.

As aves podem ser trabalhadas no ensino de Ciências e Biologia a partir de conteúdos como: morfologia, ecologia, biomas, degradação ambiental, impactos antrópicos, tráfico de animais, mudanças climáticas, e como ferramenta no contexto da educação ambiental crítica.

Conforme afirma Nogueira *et al.* (2015), as aves podem ser instrumentos de reconexão do ser humano com a natureza e ser útil no ensino de ciências.

A seguir um pouco da morfologia externa das aves.



Regiões do corpo das aves. Fonte: USP/Univesp

Curiosidades

As aves conseguem distinguir o salgado, azedo, amargo e doce dos alimentos, assim como nós, sendo para elas o doce quase sempre atrativo (Sick, 2001).



Tucanuçu (*Ramphastos toco*). Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.



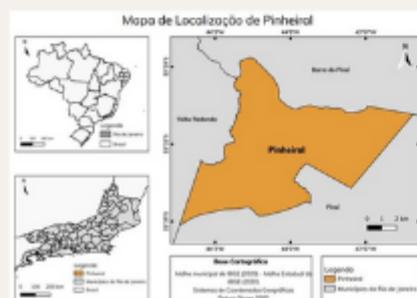
João-de-barro (*Furnarius rufus*). Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

IFRJ Campus Pinheiral



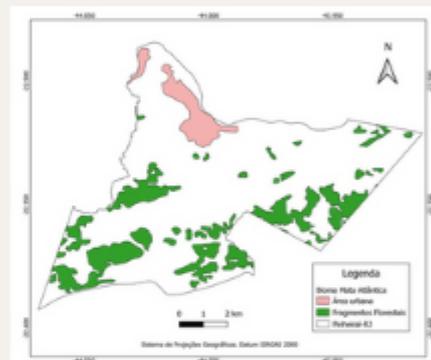
Pavilhão administrativo. Fonte: site IFRJ, [s.d.].

O município de Pinheiral fica localizado no Sul do Estado do Rio de Janeiro, na região do Médio Vale do rio Paraíba do Sul. A formação vegetal de Floresta Estacional Semidecidual do bioma Mata Atlântica, que originalmente cobria a região, se encontra bastante fragmentada devido aos processos históricos dos ciclos do café e pecuária na região (Miranda *et al.*, 2011; Toledo; Pereira, 2004).



Fonte: Martins, 2022.

Atualmente, restam apenas 18,24% de remanescente de vegetação nativa da Mata Atlântica original no município, divididos em fragmentos florestais de distintos tamanhos e níveis de sucessão florestal (Fundação SOS Mata Atlântica; INPE, 2024).



Fragmentos Florestais no município de Pinheiral - RJ, em 2022. Elaborada por Juliana Tostes com dados do Atlas da Mata Atlântica (2025). Fonte: Miranda *et al.*, 2025.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) campus Pinheiral se situa em uma fazenda de 318 hectares, no município de Pinheiral (IFRJ, 2019). Essa área é representativa do histórico de uso e ocupação da região do município de Pinheiral. Atualmente, apesar da existência de diversas estruturas físicas para a oferta dos cursos de nível médio,

IFRJ Campus Pinheiral



graduação e, pós-graduação, o campus ainda é bastante arborizado, contendo áreas verdes com espécies nativas e exóticas da flora, além da presença de fauna silvestre de vida livre que circula pelo seu interior.

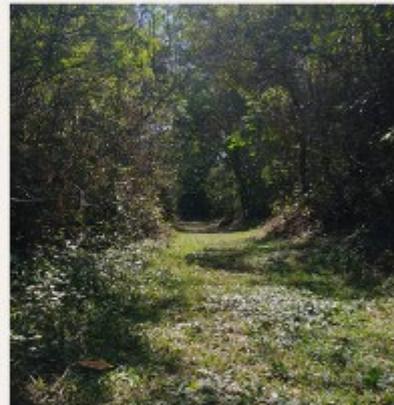


Parte interna do campus. Fonte: própria autoria, 2025.

O Laboratório Espaço Ecológico Educativo (EEcoE)

O campus também conta com uma área verde de 37 hectares pertencente ao Laboratório Espaço Ecológico Educativo (EEcoE), que

embasado na pesquisa, ensino e extensão, realiza trabalhos de divulgação científica e educação ambiental, utilizando-se de trilhas interpretativas, como um dos instrumentos, para atuar com grupos e escolas da região.



Trilhas interpretativas do EEcoE. Fontes: própria autoria, 2024; Acervo EEcoE, 2022.

IFRJ Campus Pinheiral



Apesar da problemática ambiental da região de Pinheiral, as aves estão constantemente presentes no município, com destaque para a área do campus. Foram registradas 214 espécies de aves no município (WIKIAVES, 2025). No entanto, essas aves ainda são desconhecidas para a população, que em meio à rotina corrida de estudos e trabalho, poucos são os que param para admirar a beleza desses animais ou ficam curiosos com sua presença.



Alguns dos locais onde se pode avistar aves no campus: estradinha principal. Fonte: própria autoria, 2025.



Alguns dos locais onde se pode avistar aves no campus: estrada de terra. Fonte: própria autoria, 2025; Site IFRJ, 2017.



Alguns dos locais onde se pode avistar aves no campus: estradinha para o prédio da graduação. Fonte: própria autoria, 2025.



Alguns dos locais onde se pode avistar aves no campus: campo de futebol. Fonte: site IFRJ, 2017.

ORDEM: Apodiformes

Beija-flor-tesoura

Família: Trochilidae

Nome científico: *Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788)

Tamanho: Cerca de 18 cm

Nível de ameaça: IUCN: pouco preocupante



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

Características gerais

É um dos maiores e mais briguentos da família. É uma espécie caracterizada pela longa cauda azul furcada de forma profunda, que toma a maior parte de seu tamanho. O **crisso** (parte final do abdômen, localizado ao redor da cloaca entre a barriga, coxas e cauda) também é azul. Possui pescoço, cabeça e peito de cor azul-escuro arroxeados. Já o restante da plumagem é de cor verde-escuro brilhante. Seu bico é curto para o seu tamanho. A asa é longa. Possui pés pequenos, dedos bem fortes, e unhas longas afiadas em gancho. Agarra bem a galhos finos. A fêmea é um pouco menor, com cauda mais curta. A maioria das fêmeas são modestamente coloridas. É uma espécie bela e inconfundível.

Voz: "tsak" forte; **chilrear** (emitir sons repetidos a pequenos intervalos e tempo) fraco entremeado de "tja-tja-tja". O chamado mais comum é um "tchip" áspero, que é dado por vezes

em série e em voo.

Distribuição

Os beija-flores são exclusivamente americanos.

- Das Guianas à Bolívia e Paraguai
- Todo o Brasil, exceto em certas regiões da Amazônia

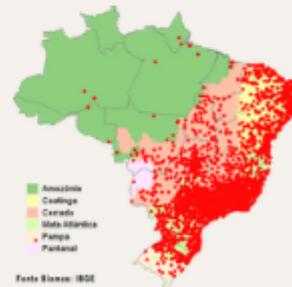


Foto: Siles - IBGE

Mapa de registros da espécie no Brasil.

Fonte: site WikiAves *

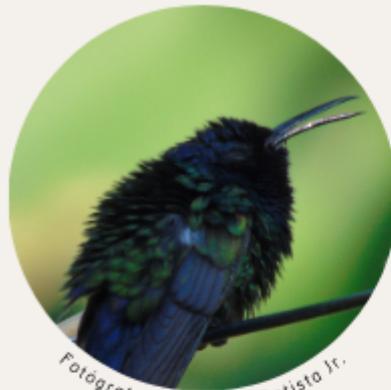
Nicho ecológico

Em relação à alimentação, a espécie paira para capturar insetos na folhagem, em teias e em voo.

Visita flores em arbustos e árvores de espécies nativas e também cultivadas.

* municípios onde os observadores do WikiAves registraram ocorrências da espécie. Maior concentração de pontos não indica necessariamente concentração de aves.

ORDEM: Apodiformes



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

Insetos e aracnídeos garantem as proteínas necessárias, indispensáveis ao crescimento dos jovens.

A base de sua alimentação é o açúcar. Para os beija-flores, o néctar, os carboidratos, fornecem de forma imediata a energia que é preciso para seu **vôo de libração** (ou voo de helicóptero, é aquele em que a ave paira no ar) e seu esvoaçar contínuo.

Precisa visitar muitas flores para satisfazer sua necessidade. Os indivíduos novos e inexperientes, sugam qualquer flor, já os adultos as selecionam.

Beija-flores bicam frutos suculentos, como o caqui, e também sugam seiva que brota de um galho ou tronco ferido. Lambem ou sugam **exsudações** (liberação de substâncias líquidas) de frutos maduros, como de figueiras bravas (*Ficus spp.*).

Em relação ao habitat, a espécie vive na capoeira (segundo estágio da regeneração de floresta após

supressão, predominando plantas arbustivas e algumas árvores de crescimento rápido isoladas) e jardins (defende bebedouros e plantas com flores de outros beija-flores). É comum em muitos lugares. Ausente no interior da mata. Pode pousar nas cercas e na fiação. É comum e fácil de ver, de ocorrência ampla em bordas, áreas abertas com árvores, chácaras e cidades (até mesmo em metrópoles).

Normalmente é o beija-flor mais visto em locais habitados. Encontrado pelo menos até 1.700 m de altitude.

Tem vôo nupcial. Põe dois ovos alongados, de cor branca, do tamanho de um feijão branco.

Tem um papel importante na polinização de muitas plantas. Se alimentam de mosquitos vetores de doenças tropicais. Marimbondos podem dar-lhes ferroadas mortais. Louva-a-Deus pode preda beija-flor.

Curiosidades

Beija-flores possuem frequência respiratória de 260 inspirações por minuto, e seu coração, em vôo, movimenta o sangue 100x mais rápido do que nós. No séc. XIX eram muito procurados para abastecer a indústria de moda dos mercados europeus e norte-americanos.



OUÇA OS SONS DO
BEIJA-FLORES-
TESOURA AQUI!

ORDEM: Cathartiformes

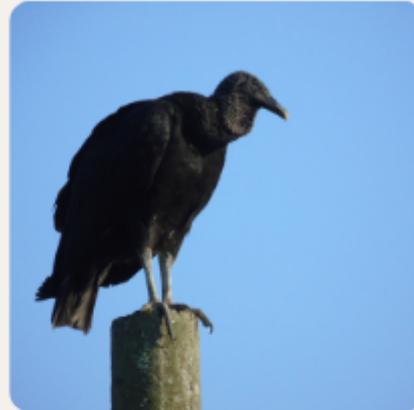
Urubu-preto

Família: Cathartidae

Nome científico: *Coragyps atratus* (Bechstein, 1793)

Tamanho: Cerca de 62 cm

Nível de ameaça: IUCN: pouco preocupante



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

Características gerais

Uma das aves que mais desperta o interesse de qualquer observador no Brasil. Possui cabeça e pescoço nus, com colorações cinza-escuros. O bico é escurecido, com a ponta clara. A plumagem é negra-fosca. As pernas são escurecidas. Possui asas largas e longas, cujas extremidades ficam abertas durante o voo, o que permite distinguir claramente as pontas das cinco **primárias externas** (longas penas de voo que crescem na ponta de uma asa), cujas bases formam uma área esbranquiçada que é visível por cima e por baixo. Em voo a cauda é curta. Não tem olfato. O bico forte serve para rasgar a pele de carcaças maiores. Voa de forma pesada, intercalando batidas rápidas de asas com planeio, no qual é especialista. Os filhotes recém nascidos são pardo-amarelados, depois ficam mais esbranquiçados e, por fim, adquirem um branco puro. Normalmente a

espécie está associada ao ser humano.

Distribuição

Possui ampla distribuição e foi favorecido pela colonização pós-colombiana, expandindo-se ainda mais nos últimos tempos ao acompanhar a presença e a expansão humana.

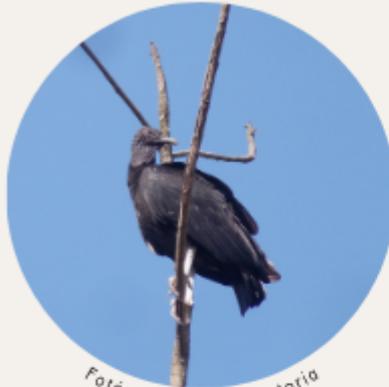
- Ocorre da América do Norte até a Argentina e Chile.
- É ausente em áreas extensamente cobertas por florestas, (diversas regiões da Amazônia), em certas partes do Rio Grande do Sul, nos sertões de Parecis (MT), nos campos da Serra do Caparaó (MG, em 1941).



Mapa de registros da espécie no Brasil.
Fonte: site WikiAves *

* municípios onde os observadores do WikiAves registraram ocorrências da espécie. Maior concentração de pontos não indica necessariamente concentração de aves.

ORDEM: Cathartiformes



Fotógrafo: própria autoria

Nicho ecológico

Em relação à alimentação ingere restos e carniça, por vezes pega presas vivas impedidas de fugir (como filhotes de tartaruga, cordeiros recém-nascidos). São consumidores de carne em putrefação.

Em relação ao habitat, é muito comum em determinados ambientes, principalmente em locais abertos. É o urubu mais numeroso em áreas habitadas pelo ser humano, inclusive em cidades, mas é escasso em matas. É encontrado até 2400 m de altitude.

É o mais sociável da família, os casais ficam unidos no seio do bando. Dorme em grandes grupos, pousado em árvores, principalmente nas proximidades de lixões, matadouros, locais com acúmulo de resíduos. Macho e fêmea semelhantes. Geralmente sobe pairando em círculos nas correntes térmicas, alcançando grandes altitudes. Possui visão muito aguçada, capaz de localizar de longe

carcaças de animais grandes. Desloca-se no solo com longos saltos elásticos. Para a **termorregulação** (regulagem da temperatura corporal) abre as asas e defeca sobre as pernas.

Nidifica (constrói o ninho) entre rochas de difícil acesso, sob raízes, no alto de prédios (em cidades). Põe de 2-3 ovos salpicados e manchados. Os períodos de incubação e de permanência dos filhotes no ninho é 49 dias.

Parece não resistir às extensas pulverizações com inseticidas. Foi eliminado de certas regiões rurais devido ao envenenamento de carcaças de gado (Uruguai e Rio Grande do Sul). Possui papel sanitário eliminando matéria orgânica em putrefação. Aparentemente são imunes ao botulismo. Quando pousam de asas esticadas em torres de alta tensão morrem às vezes por choque elétrico. Afugenta *Cathartes aura* (Urubu-de-cabeça-vermelha).

Curiosidades

São mudos, mas sabem bufar forte, o que substitui uma voz. Emite um "koa". O suco gástrico dos urubus é tão ativo bioquimicamente que neutraliza toxinas de cadáveres e bactérias, prevenindo riscos de infecção.



OUÇA OS SONS DO
URUBU-PRÉTO
AQUI!

ORDEM: Charadriiformes

Quero-quero

Família: Charadriidae

Nome científico: *Vanellus chilensis* (Molina, 1782)

Tamanho: Cerca de 37 cm

Nível de ameaça: IUCN: Pouco preocupante



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

Características gerais

É uma espécie aquática que não se confunde devido ao seu longo topete fino na região da nuca, pela base de sua cauda de cor branca, e ao grande tamanho de suas asas quando abertas. Quando a ave está em voo, suas asas largas possuem o agradável padrão de cor cinza, branco e preto. O bico curto é de cor rosa vivo e ponta preta, o olho e anel orbital são vermelhos, pernas rosadas e peito preto. Já a cabeça e pescoço são cinzentos. Dispõe de uma linha preta que vai da testa ao meio do papo, além de mancha branca na face. Tem cor pardo-escuro por cima, com **escapulares** (nome dado às penas que cobrem a parte superior da asa quando a ave está em repouso, parecem com ombros) de cor bronze e verde. A **rabadilha** (parte posterior do tronco onde se implantam as penas da cauda) e barriga são brancas. Já a cauda, preta. Possui esporões de cor vermelha localizados no **encontro** (curva da asa), que permanecem

ocultos embaixo da plumagem e são mostrados aos inimigos ou rivais durante o voo ou com o alçar de asa. Voz: "tero-tero" emitidos tanto de dia quanto a noite.

Distribuição

É uma das aves mais numerosas e familiares na região da Mata Atlântica do Sudeste.

- Da América Central até a Terra do Fogo (localizada no extremo sul da América do Sul, é uma área que se estende pelos países: Chile e Argentina)
- Em todo o Brasil



Fonte IBGE

Mapa de registros da espécie no Brasil.

Fonte: site WikiAves *

ORDEM: Charadriiformes



Nicho ecológico

Em relação à alimentação, a espécie se alimenta em lugares cheios de lama à beira d'água e em terreno seco.

São onívoros (compõe a dieta: insetos, artrópodes, frutos, minhocas, pequenos vertebrados). Às vezes adotam uma tática de pesca parecida à de algumas garças: espanta larvas de insetos e peixinhos que ficam ocultos na lama mexendo com rapidez um pé.

Em relação ao habitat a espécie vive em **banhados** (brejos, várzeas) e pastagens onde também nidifica, no solo. É muito comum, de ocorrência ampla, em áreas abertas como plantações e pastos, praias, e também em parques urbanos. Pode ser visto em estradas, com frequência longe da água. É muito comum em alguns lugares, como no Rio Grande do Sul.

É encontrado até 2000m de altitude.

A espécie vive em par, trios ou grupos

* municípios onde os observadores do WikiAves registraram ocorrências da espécie. Maior concentração de pontos não indica necessariamente concentração de aves.

que variam de tamanho conforme o período do ano. Por vezes, é ativo à noite. Macho e fêmea semelhantes.

Nidifica (constrói o ninho) em um cavidade remexida no solo.

Os ovos têm formato de pêra ou pião, o que permite que rolem em seu próprio eixo, sendo manchados e confundidos com o solo. Os filhotes são **nidifugos** (nascem cobertos de penas e são capazes e se alimentar sozinhos).

O quero-quero chama atenção pelos gritos fortes e pelo comportamento corajoso. Quando em época de cria, defende de forma destemida o arredor do ninho ou dos filhotes, atacando intrusos com muitos gritos e voos rasantes.

Os seus principais predadores naturais são o gavião (*Caracara plancus*), urubu (*Coragyps atratus*) e coruja (*Speotyto cunicularia*). No ambiente urbano os humanos predam os ovos, perseguem e atacam adultos e filhotes da espécie.

Curiosidades

A espécie emite um grito, um "quéru-quéru-quéru..." estridente, quando pousada ou em voo, e diante da menor perturbação.



**OUÇA OS SONS DO
QUERO-QUERO
AQUI!**

ORDEM: Columbiformes

Rolinha-roxa

Família: Columbidae

Nome científico: *Columbina talpacoti* (Temminck, 1811)

Tamanho: Cerca de 17 cm

Nível de ameaça: IUCN: pouco preocupante



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

Características gerais

Geralmente é a mais conhecida das pombinhas brasileiras. Sua asa tem algumas manchas pretas, as **primárias** (penas de voo que formam a asa) são de cor de ferrugem (são visíveis em voo), e as **coberteiras inferiores** (penas de contorno ou cobertura, que recobrem a asa por baixo) são pretas. Exibe frequentemente as coberteiras inferiores das asas quando se sente ameaçada ou quando ameaça. A cauda é preta, com penas centrais cor de ferrugem. Possui **coroa** (um arranjo proeminente de penas, semelhante a um tufo, no topo da cabeça de uma ave, que parece uma coroa) de cor cinza-azulada. O macho possui cor cinza-rosado, a cabeça é cinza-clara contrastando com o corpo, além de garganta e face mais claras. Já a fêmea é mais apagada, é marrom-clara por cima e parda por baixo. O **imaturo** (indivíduo com plumagem de jovem ou mesmo de adulto que ainda não está apto à reprodução) possui manchas

amareladas na asa.

Voz: canto monótono seguido "u", "u-ut", séries de 6 a 16 pios, quase durante o ano inteiro.

Distribuição

Se tornou a ave mais abundante de metrópoles como o Rio de Janeiro.

- Ocorre do México até a Bolívia, Paraguai e Argentina.
- Ocorre em todo o Brasil.



Fonte: IBGE

Mapa de registros da espécie no Brasil.

Fonte: site WikiAves *

Nicho ecológico

Em relação à alimentação, a espécie se alimenta no solo, e é vista em grupos grandes em comedouros com

* municípios onde os observadores da WikiAves registraram ocorrências da espécie. Maior concentração de pontos não indica necessariamente concentração de aves.

ORDEM: Columbiformes



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

sementes e milho partido. É **granívoro** (grãos ou sementes) e **frugívoro** (frutos). Ingere grãos inteiros, sem quebrá-los. Com movimento rápido do bico, revira folhas secas para encontrar sementes e frutos caídos, usando o mesmo gesto para retirar sementes de fendas e depois apanhá-las. Entre suas frutas prediletas estão as de canela-murici (Rio de Janeiro) e o aturiá (*Drepanocarpus*: estuário do Amazonas, Pará). Se adapta perfeitamente à vida nas cidades, circulando, à procura de comida, por sacadas, coberturas (com plantas ou não), parapeitos, áreas de serviço, interior de salas de edifícios de qualquer altura.

Em relação ao habitat, é abundante, de ocorrência ampla em áreas agropecuárias que possuem árvores, próximo à residências e nas cidades, mesmo cidades grandes. Vive em qualquer paisagem meio aberta, em cafezais, brejos. Encontrada até

1900 m de altitude.

Vive em casal ou pequenos grupos, reunindo-se em bandos maiores fora da época reprodutiva. Voa de um edifício ao outro, deixando-se cair como um paraquedas até o solo (nova adaptação). Anda no solo com passinhos pequenos e rápidos. Finge estar ferida para despistar um predador do ninho. Na cidade do Rio de Janeiro, **nidifica** (constrói o ninho) em cima de vigas que ficam embaixo das telhas, em galpões, coberturas de edifícios. Acontece de fazer seu ninho no buraco deixado por um aparelho de ar-condicionado. Algumas vezes utilizam ninhos abandonados de outras aves. O casal é inseparável. Põe 2 ovos, brancos, com incubação de 12-13 dias, que são chocados pelo casal. Brigam com intensidade umas com as outras para tomar o alimento. É um importante dispersor de sementes, já que não as tritura no estômago. É por isso facilmente envenenada por sementes tratadas com inseticidas. São pegadas durante o sono por *Chrotopterus auritus*, que as devora.

Curiosidades

Durante o **cortejo** (ação comum às aves antes do cópula) o macho faz reverências diante da fêmea.



OUÇA OS SONS DA
ROLINHA-ROXA
AQUI!

ORDEM: Cuculiformes

Anu-preto

Família: Cuculidae

Nome científico: *Crotophaga ani* Linnaeus, 1758

Tamanho: Cerca de 36 cm

Nível de ameaça: IUCN: pouco preocupante



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

Características gerais

Uma das aves mais vistas em regiões cultivadas. Estão sempre em bandos, pousando em cercas, solo e arbustos. Ave de cor preta uniforme, fosca, por vezes com aparência "despenteadada". Seu bico é alto e grande, achatado nas laterais e com uma "corcunda" ao longo do **cúlmen** (topo do bico, da cabeça até a ponta). Possui uma cauda longa que parece, constantemente, estar um pouco "frouxa". Possui o olho escuro. Seu voo é fraco e pesado, intercalando batidas rápidas da asa a planeios curtos. Seu pouso é desajeitado, frequentemente curvando a cauda por cima do dorso.

Voz: assobio melodioso "tülid", "ani"; "üã"; sequência lenta de "glü ..." (canto). Vocaliza frequentemente um "uuu-ik?" ascendente quando está em voo ou quando se alarma. Também possui outros chamados cacarejados ou queixosos.

* municípios onde os observadores da WikiAves registraram ocorrências da espécie. Maior concentração de pontos não indica necessariamente concentração de aves.

Distribuição

- Da Flórida à Argentina
- Em todo o Brasil



Fonte: Bionor 1998

Mapa de registros da espécie no Brasil.
Fonte: site WikiAves *

Nicho ecológico

Em relação à alimentação, a espécie é principalmente carnívora (percevejos, gafanhotos, aranhas, miriápodes, entre outros). Costuma seguir o gado, se alimentando principalmente de insetos (como gafanhotos) espantados pelos rebanhos, e até pousa sobre eles. Quando não há porcos, bois, entre outros, o bando por vezes espalha-se no chão, formando um semi-círculo, e permanecem parados e atentos até

ORDEM: Cuculiformes



Fonte: própria autoria

surgir um inseto, quando aí o anu mais próximo dá um salto e apanha a presa. De tempos em tempos, o bando avança. De vez em quando pega insetos em vôo, e também pequenas cobras e rãs. Pesca em águas rasas. Comem camundongos, lagartixas, e grandes lagartas peludas e urticantes. Esporadicamente saqueia ninhos de pássaros, devastando inclusive os ninhos do João-de-barro. Especialmente na seca, quando os artrópodes são escassos, come frutas, sementes, coquinhos e bagas. Embora seja crendice popular, carrapatos não são importantes na dieta desta ave.

Em relação ao habitat, a espécie habita paisagens abertas que têm moitas e capões (clareiras) entre pastos e jardins. Abundante e de ampla ocorrência em chácaras e parques urbanos, sendo mais numeroso em ambientes alterados. Nas rodovias, quase sempre é uma

das únicas aves vistas em pequenos bandos, habitante mais comum das áreas de lavouras abandonadas. Preferem locais úmidos. É encontrado até 1700 m de altitude.

Vive em bandos de 6 a 10 aves, sendo considerado muito sociável. Macho e fêmea semelhantes, pode fazer ninhos coletivos com um ou dois casais do bando, pôr ovos e criar os filhotes juntos.

A fêmea põe de 4 a 7 ovos muito grandes, de cor azul-esverdeado, coberto por uma crosta calcárea que é raspada sucessivamente no ato de virar os ovos na incubação. A incubação dura de 13 a 16 dias.

São beneficiados quando a mata alta desaparece.

Por causa do seu vôo fraco e lento, são constantemente atropelados nas estradas e arrastados ao mar por ventos fortes.

É bastante sensível à umidade. São atingidos pela ação de inseticidas.

Curiosidades

O cheiro do corpo, principalmente do gênero *Crotophaga*, é forte e característico, podendo ser percebido por nós a vários metros de distância (ainda mais se estiverem em grupos à noite), o que atrai morcegos carnívoros e hematófagos.



OUÇA OS SONS DO ANU-PRETO AQUI!

ORDEM: Cuculiformes

Anu-branco

Família: Cuculidae

Nome científico: *Guira guira*
(Gmelin, 1788)

Tamanho: Cerca de 38 cm

Nível de ameaça: IUCN: pouco preocupante



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

Características gerais

É uma espécie de cor branco-amarelado, com bico laranja (nos imaturos o bico é cinzento), e cauda longa com fita de cor preta, base e ponta brancas. Visto de cima, a ave possui cor marrom-escuro estriado de branco. Já a cabeça é de cor branco-suja, com estrias escuras e esparsas. A crista é despenteada e meio ruiva. As penas presentes no alto da cabeça da ave estão quase sempre eriçadas. Tem o olho amarelo. Visto de baixo, a ave possui cor branco-sujo. O peito e os lados do pescoço possuem estrias marrons ralas. O **baixo dorso** (dorso posterior ou inferior, região mais para baixo das costas) e a **rabadilha** (parte posterior do tronco onde se implantam as penas da cauda) são brancos. É quase tão popular quanto o anu-preto. Está sempre andando em bandos.

Voz: é alta e estridente: "ia, ia, ia" (chamada e grito durante o voo); "i-i-i-i" (advertência); "kuít" forte, anunciando um gavião; sequência

fortemente descendente e decrescendo de melodiosos "glūū" (canto); tem um cacarejar baixo.

Distribuição

- Do sudeste do Amapá e do estuário amazônico (ilhas campestres, como Mexiana, e a parte oriental de Marajó) até a Bolívia, Argentina e Uruguai
- Não está presente na região de florestas da Amazônia



Foto: Biases: IBGE

Mapa de registros da espécie no Brasil.

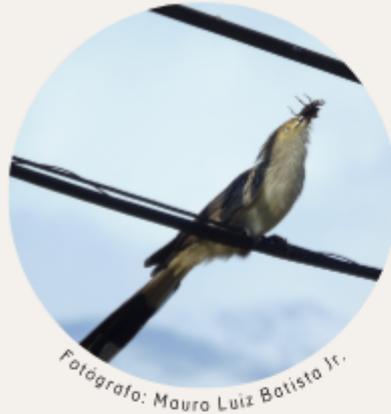
Fonte: site WikiAves *

Nicho ecológico

Em relação à alimentação, a espécie

* municípios onde os observadores do WikiAves registraram ocorrências da espécie. Maior concentração de pontos não indica necessariamente concentração de aves.

ORDEM: Cuculiformes



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

se alimenta no chão e em bando, com comportamento semelhante ao anu-preto. É principalmente carnívoro (percevejos, gafanhotos, aranhas, miriápodes, entre outros). Pesca em água rasa, come camundongos, lagartixas, e grandes lagartas peludas e urticantes. Especialmente na seca, quando os artrópodes são escassos, come frutas, sementes, coquinhos e bagas.

Em relação ao habitat, antigamente a espécie se restringia às regiões campestres secas e cerrado do interior, mas a mais de um século a ave tem adentrado nos campos de áreas desmatadas criados por ação humana. No começo do séc. XIX era comentado que a espécie estaria imigrando para o Brasil oriental.

É abundante, de ampla ocorrência em ambientes abertos, incluindo parques, áreas agropecuárias, terrenos baldios. Encontrado até pelo menos 2.000m de altitude. Forma, no geral, bandos de

até 10 aves, podendo chegar a 15-20 indivíduos. Macho e fêmea semelhantes. À noite juntam-se aos montes, desordenados, ou em filas apertadas para se esquentarem.

Quando **empoleira** (sobe em um poleiro - onde se acomoda para dormir ou descansar), empina a cauda e joga-a até as costas.

Pode fazer ninhos individuais ou coletivos. Põem de forma ocasional seus ovos em ninhos de outras aves (Argentina), e também nos ninhos de anu-preto, participando da incubação (Paraguai e Espírito Santo). A fêmea põe de 4 a 7 ovos e a incubação dura 15 dias. Os ovos são bem grandes, com uma cor base verde-marinho, e toda a superfície é coberta por uma rede branca calcária em alto relevo.

Somem quando uma área que era campestre se tranforma em área florestal. É bastante sensível a umidade e são atingidos por inseticidas.

Enxota gaviões, assusta rolas, e são atacados por outras aves, como o suiriri.

Curiosidades

O cheiro do corpo é forte e característico, o que atrai morcegos carnívoros e hematófagos. Possui um canto fortíssimo e com rico repertório.



OUÇA OS SONS DO
ANU-BRANCO
AQUI!

ORDEM: Passeriformes

João-de-barro

Família: Furnariidae

Nome científico: *Furnarius rufus* (Gmelin, 1788)

Tamanho: Cerca de 19 cm

Nível de ameaça: IUCN: pouco preocupante



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

Características gerais

É um dos pássaros mais populares no Brasil meridional-oriental. Possui um colorido uniforme. É de cor marrom-ferrugíneo por cima, com **coroa** (um arranjo proeminente de penas, semelhante a um tufo, no topo da cabeça de uma ave, que parece uma coroa) mais cinzenta, e é mais claro por baixo, com o meio da barriga e garganta brancos. Quando está de asa aberta, aparece uma faixa amarela na base das **rêmiges** (penas de voo que formam a asa, de contorno assimétrico, mais largas na sua parte interna). Ele se distingue de outras espécies do gênero *Furnarius* por não ter sobranalha branca. Seu ninho feito de barro é famoso.

Voz: estridente "ki-ki-ki..." (canto); "krip" (chamada) em sequências rítmicas mais prolongadas como que um canto festivo, crescente e descendente. Canto forte, dado em dueto pelo casal: uma série de notas abruptas e **rascantes** (agressiva aos

ouvidos), que se intensifica e depois se atenua e desacelera, lembrando uma gargalhada.

Distribuição

Um das aves mais conhecidas e de fácil visualização em boa parte da região da Mata Atlântica do Sudeste.

- Ocorre da Argentina à Bolívia, Paraguai, noroeste da Bahia e sul do Piauí.
- Não existia perto da capital de SP em 1818-1823, nem em Campinas (só apareceu em torno de 1900), e nem no Vale do Paraíba e no Rio de Janeiro.**
- Colonizou a região de Blumenau (SC) na dec de 50 vindo do litoral, e já teria imigrado para as chapadas catarinenses antes.**



Mapa de registros da espécie no Brasil.

Fonte: site WikiAves *

ORDEM: Passeriformes



Ninho de João-de-barro. Fonte: site A passarinhóloga

Nicho ecológico

Em relação à alimentação consiste de insetos e suas larvas, aranhas, opiliões e outros artrópodes, moluscos, etc. Aproveita das revoadas de cupim e cata os insetos que brotam da superfície do cupinzeiro. Ocasionalmente come sementes.

Em relação ao habitat ocorre em Campo, é abundante em fazendas do sul, parques e nas cidades, procuram a vizinhança humana. É comum, de ocorrência ampla, principalmente na porção sul (do sudeste ??), em ambiente aberto, abrangendo restingas e zonas rurais. É encontrado de modo geral até 1300 m de altitude.

Macho e fêmea são muito semelhantes, mas, a fêmea pode ser identificada pelo costume de ocupar sozinha, à noite, o ninho com ovos e filhotes. Caminha decidido pelo solo e

pousa em mourões, postes, árvores, atravessa pátios e ruas andando e correndo.

Constrói o ninho em formato de forno, usando barro úmido e um pouco de esterco misturado com palha. O casal trabalha em conjunto, e todo ano constroem um ninho novo, mas às vezes reformam um velho. A parte interna possui o formato de concha, com uma meia parede que dificulta a entrada de predadores e correntes de ar. Constroem o ninho em locais bem abertos, como postes, árvores isoladas, e na falta de local alto, constroem sobre o solo. Põe de 3-4 ovos a partir de setembro. A incubação dura 16-17 dias.

Outras aves (canário-da-terra, tuim, dentre outros) usam o ninho antigo até que se desfaça. Abelhas podem fechar o ninho com cera preta e construir um tubo para entrar. Gavião-carijó, anu-branco e águia-chilena por vezes saqueiam o ninho. Maria-preta contrabandeia seus ovos. Ninhos desta espécie podem se tornar um perigo para a rede elétrica.

Curiosidades

Folclore: reza a tradição que foi o João-de-barro que ensinou os indígenas Caxinauá a arte de fazer panelas.

* municípios onde os observadores da WikiAves registraram ocorrências da espécie. Maior concentração de pontos não indica necessariamente concentração de aves.

** O desmatamento implacável do Brasil oriental foi o responsável por essa intensa expansão, ao facilitar a invasão de elementos campestres vindos do Centro-Oeste.



OUÇA OS SONS DO
JOÃO-DE-BARRO
AQUI!

ORDEM: Pelecaniformes

Garça-branca-grande

Família: Ardeidae

Nome científico: *Ardea alba*
Linnaeus, 1758

Tamanho: Cerca de 88 cm

Nível de ameaça: IUCN: Pouco preocupante



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

Características gerais

É uma espécie de cor branca, com íris e bico de cor amarelo, e pernas e dedos pretos. Sua plumagem é rica em pó, que é necessário para manter a impermeabilidade das penas e elasticidade dessa plumagem. O **loro** (região entre a base do bico e os olhos) pode ser esverdeado, e na reprodução fica mais verde. Ave esguia e grande, com pescoço longo. Possui **egretas** (penas filamentosas que se formam no período de reprodução) que alcançam 50cm de comprimento ou mais, localizadas nas costas e na frente do pescoço. Quando jovem, a ave possui bico amarelo com a ponta escura. Ave migratória. Voz: "ha-tá" e quando voa baixo: "rat, rat, rat...".

Distribuição

- Em todo o Brasil
- Da América do Norte ao Estreito de Magalhães
- Europa, Ásia e África



Fonte: IBGE

Mapa de registros da espécie no Brasil.

Fonte: site WikiAves *

Nicho ecológico

Em relação à alimentação, a espécie se alimenta parada ou movimentando-se lentamente em água rasa, e de tempos em tempos dá um bote para pegar as presas. Comem peixes, caranguejos, insetos aquáticos como larvas e imago (último estágio da metamorfose de um inseto, forma adulta), anfíbios, moluscos, répteis e algumas vezes preás e cobras. Casualmente se alimentam de pequenos animais vivos, moribundos ou mortos que são arremessados na praia pela arrebentação.

* municípios onde os observadores da WikiAves registraram ocorrências da espécie. Maior concentração de pontos não indica necessariamente concentração de aves.

ORDEM: Pelecaniformes



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr. Fonte: site WikiAves

Locais com muito alimento podem juntar muitas garças.

Em relação ao habitat, a espécie é frequente em beira de lagos, rios e **banhados** (brejos, várzeas). Ocorrência ampla na beira de corpos d'água salgada, doce ou salobra, mesmo que poluídos. Presente também em parques urbanos e, sobrevoa cidades. É encontrada no geral, até 1500m de altitude.

A Garça-branca-grande **aninha** (constrói o ninho) em **ninhais** (grandes quantidades de ninhos próximos uns dos outros), frequentemente com outras garças. Os ninhos ficam sobre as árvores ou arbustos nos brejais, em manguezais, em ilhas de mata e nos campos inundáveis.

Os ovos são esverdeados ou verde-azulados (algumas vezes são esbranquiçados ou brancos) e uniformes, com incubação entre 25 e 26 dias.

Macho e fêmea semelhantes.

A presença de garças é importante para o equilíbrio biológico. Elas se alimentam de peixes mas ao mesmo tempo, os ninhais e dormitórios contribuem com acúmulo de matéria orgânica, que caem na água e trazem benefícios para a microfauna, aumentando a quantidade de peixes. Além disso, os ninhais também favorecem a alimentação de animais vertebrados terrestres, como o gato-do-mato e mão-pelada.

O peso das garças pode quebrar galhos, e o excesso de acidez de sua evacuação pode queimar folhas. Principalmente na Amazônia, os ovos de garças são usados para consumo e comercialização.

Curiosidades

É uma ave silenciosa, porém quando se assusta, ela voa e solta um som grave e de tom rouco, emitido pela garganta, um "ãhhrrr".

Gostam de dias chuvosos e escuros. Especialmente na Amazônia, as garças foram bastante perseguidas por "garceiros" para a retirada das penas egretas. Os "garceiros" abatiam as aves nos ninhais, quando as mesmas iam alimentar seus filhotes.



OUÇA OS SOMS DA
GARÇA-BRANCA
AQUI!

ORDEM: Piciformes

Tucanuçu

Família: Ramphastidae

Nome científico: *Ramphastos toco* Statius Muller, 1776

Tamanho: Cerca de 56 cm

Nível de ameaça: IUCN: pouco preocupante

Características gerais

É uma espécie preta, inconfundível pelo imenso bico de cor alaranjado de diferentes tons, e a grande mancha ovalada preta presente na ponta da **maxila** (bico superior). É o maior dos tucanos. Sua pálpebra é azul, base do bico preta. A pele nua da região ao redor dos olhos é laranja ou amarelo-enzofre. O **papo** (estrutura que armazena temporariamente o alimento) é branco, mas com frequência aparece tingido de amarelo claro e bordas vermelhas. As **coberteiras supracaudais** (penas de contorno ou cobertura que recobrem a base superior das penas que formam a cauda) e o **uropígio** (parte posterior do corpo das aves, onde se implantam as penas da cauda) são brancos. O **crisso** (parte final do abdômen, localizado ao redor da cloaca entre a barriga, coxas e cauda) é vermelho. O filhote tem bico curto, amarelo, sem mancha preta, pele ao redor dos olhos esbranquiçada. Voz: roncar baixo e



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

profundo, "rrrra", "rrro-rrro"; "rrrät"; um rosnar "te, te te ..." também vocal.

Distribuição

- Larga distribuição em regiões campestres do interior, da Amazônia (exemplo: Manaus e foz do Amazonas) ao Paraguai, Bolívia e Argentina
- De ocorrência ampla em São Paulo, Rio de Janeiro e Sul de Minas Gerais e ausente do ES e Leste da Bahia, mas parece estar expandindo sua distribuição.
- Encontrado também do litoral do Amapá até as Guianas e médio rio Branco.



Fonte: Bionor: 1998

Mapa de registros da espécie no Brasil.

Fonte: site WikiAves *

ORDEM: Piciformes



Nicho ecológico

Em relação a alimentação, tucanos são basicamente frugívoros. Gostam de frutos de figueiras (*Ficus*), mandioqueira (*Didymopanax*), goiaba (*Psidium*), caruru-bravo (*Phytolacca*), frutos de Lauraceae (são seus dispersores), frutos de pimenta-malagueta, frutos verdes de pomares e cafezais. Gostam de coquinhos de palmeiras como açai (*Euterpe*), bacobá (*Oenocarpus*), palmito, etc. Apanham qualquer animal pequeno como aranhas, grilos, cigarras. Investigam tudo que é semelhante a ninho de pássaro. Apanham morcegos em seus pousos diurnos. Atacam colônias de xexéus.

Em relação ao habitat, a espécie habita a mata de galeria, cerrado, **capões** (ilhas de vegetação arbustivo-arbórea no Pantanal). Ocorre com certa frequência em bordas de mata, áreas abertas com árvores esparsas,

* municípios onde os observadores do WikiAves registraram ocorrências da espécie. Maior concentração de pontos não indica necessariamente concentração de aves.

até próximo de ambientes humanos. Parques urbanos (ocasionalmente). Único ranfastídeo (família) brasileiro que não vive de forma exclusiva na floresta. Sobrevoa com frequência campos abertos, rios largos. Pousa sobre árvores altas. Aparece ao redor de aeroportos, ao lado de estradas recém abertas **na hiléia** (floresta amazônica). Encontrado pelo menos até 1600 m de altitude.

Não é tão sociável quanto os demais tucanos. Vive em casais ou pequenos bandos, pousando em galhos secos e expostos. É mais silencioso que seus parentes. Sexos semelhantes. Alguns casais têm machos de bico mais curto. Faz ninho em ocos de árvores, buracos em cupinzeiros, barrancos (Minas Gerais). Põe de 2-4 ovos pequenos, brancos, sem brilho e elípticos, que podem ficar marrons devido a sujeira, como a terra. Filhotes nascem nus e cegos.

Inimigos: macacos, gaviões-de-penacho, homem (para consumo da carne, como troféu, uso do bico na medicina popular). Onde existem em maior quantidade, podem causar estragos em quintais e pomares.

Curiosidades

Em alguns machos, o bico parece tão comprido quanto o corpo.



**OUÇA OS SONS DO
TUCANUCU AQUI!**

ORDEM: Psittaciformes

Maitaca-verde

Família: Psittacidae

Nome científico: *Pionus maximiliani* (Kuhl, 1820)

Tamanho: Cerca de 27 cm

Nível de ameaça: IUCN: pouco preocupante



Fotógrafo: Mauro Luiz Batista Jr.

Características gerais

É uma espécie robusta, muito comum no Brasil oriental. Possui a cabeça de cor verde, um pouco escurecida, quase sem azul. Tem o bico amarelo com a base escurecida, é alto e recurvado, tendo inclusive uma cera na base. A cor da espécie no geral é verde. Sua cabeça e pescoço são **escamados** (possuem penas com aparência de escamas). Tem o papo tingido de azul. A cauda é curta. As **coberteiras inferiores da cauda** (penas de contorno ou cobertura que recobrem a base inferior das penas de voo que forma a cauda) são vermelhas, e parte das **retrizes** (pena de voo que forma a cauda) tem base vermelha. As asas são compridas e fortes. A plumagem é curta, dura e rica em pó. Possui um voo peculiar: leva as asas muito abaixo do corpo. É fácil de detectar quando o bando barulhento passa voando alto, inclusive sobre áreas agrícolas.

Voz: "kräk, ..", "maitac-maitac". Dá um "ka-kiak" áspero, repetido sem cessar.

Distribuição

- Ocorre da região nordeste (Piauí, Pernambuco, Maranhão, Alagoas) e leste (inclusive no município do Rio de Janeiro), até o sul do país (incluindo o Rio Grande do Sul), Mato Grosso e Goiás
- Ocorre também no Paraguai, Argentina e Bolívia.



Fonte: Biomas: IBGE

Mapa de registros da espécie no Brasil.

Fonte: site WikiAves *

Nicho ecológico

Em relação à alimentação, busca seu alimento tanto nas copas das árvores mais altas (exemplo: sapucaieiras).

* municípios onde os observadores do WikiAves registraram ocorrências da espécie. Maior concentração de pontos não indica necessariamente concentração de aves.

ORDEM: Psittaciformes



como em alguns arbustos frutíferos. Ao subir nos galhos e ramos, utiliza o bico como um pé. Usa as patas para segurar a comida e levá-la até a boca. Gosta das sementes e não da polpa das frutas, chega a desprezar a polpa. É atraída por árvores frutíferas como jabuticabeiras, mangueiras, goiabeiras, laranjeiras e mamoeiros. Procura os frutos da imbaúba. Os cocos de muitas palmeiras, principalmente do buriti (*Mauritia*), e também o tucum (*Bactris setosa*), bocaiúva (*Acrocomia spp.*), carandá (*Copernicia alba*) e acuri, constituem sua alimentação predileta, e são pegos até no solo. Come brotos, flores e folhas jovens, inclusive as de coqueiro. Procura bananais, milharais, cafezais e cacauais. Roe pontas de eucaliptos. Em relação ao habitat, a espécie vive na mata alta, em matas ciliares, em pinheirais. É escassa ou razoavelmente comum, de ocorrência ampla, em dossel, borda de mata,

capoeira, frequenta áreas abertas próximas e até parques urbanos. Encontrada até 1800 m de altitude, sendo mais numerosa acima de 500 m. Sexos usualmente semelhantes, mas o macho costuma ser mais robusto, sobretudo em relação ao bico, e com a cabeça mais quadrada. Em geral é gregária, forma bandos grandes quando o alimento é abundante. Vive em casal. **Nidifica** (constrói o ninho) em troncos ocos de palmeiras (como: buritis) e outras árvores. Os ovos são arredondados, brancos e relativamente pequenos. São chocados sobretudo pela fêmea que é visitada e alimentada pelo macho. Põe 4 ovos com incubação de 26 dias. Buracos existentes podem gerar competição com gambás, saguis, muitos são ocupados por formigas, abelhas, marimbondos. Tucanos, macacos, iraras (*Eira barbara*) e cobras (*Spilotes sp.*) são um perigo. Não contribui para a dispersão das plantas já que tritura os caroços, destruindo as sementes.

Curiosidades

Exala um cheiro típico, forte. As aves desta família possuem as papilas gustativas mais numerosas (300- 400) e diferenciadas de todas as aves, rejeitam o gosto amargo.



OUÇA OS SONS DA
MAITACA-VERDE
ARUII

Dicas de materiais



Site A passarinhóloga

Site onde é possível baixar diversos livros digitais sobre aves de forma gratuita, indicação de outros para compra, além de outros assuntos interessantes relacionados à observação de aves.

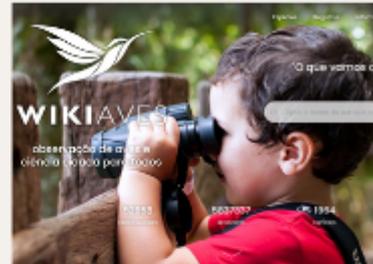
[Link](#)



Site xeno-canto

De acordo com informações do próprio site O xeno-canto "é um site dedicado a compartilhar sons da vida selvagem do mundo todo". Ele foi utilizado neste material para o leitor ouvir os sons das espécies selecionadas. Está em inglês.

[Link](#)



Site WikiAves

De acordo com informação do próprio site, o WikiAves "é um site de conteúdo interativo, direcionado à comunidade brasileira de observadores de aves, com o objetivo de apoiar, divulgar e promover a atividade de observação de aves e a ciência cidadã, fornecendo gratuitamente ferramentas avançadas para controle de registros fotográficos e sonoros, textos, identificação de espécies, comunicação entre observadores, entre outras".

[Link](#)

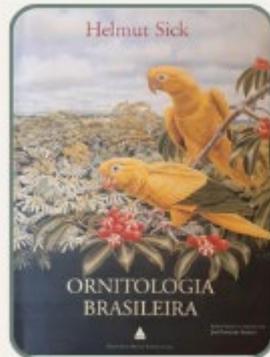


Aplicativo Merlin Bird ID

É um aplicativo para identificar aves que usa 5 perguntas ou uma foto da ave. De acordo com a descrição do aplicativo, " [...] ele revela a lista de aves que combina com a descrição que você deu. Escolha uma delas e saiba mais sobre como identificá-la, veja fotos e escute os seus sons".

[Link](#)

Dicas de materiais



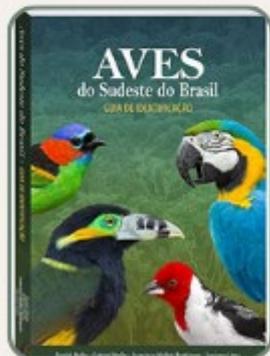
Livro Ornitologia Brasileira, de Helmut Sick

O livro possui extensa informação sobre as aves brasileiras, trazendo informações sobre as ordens, famílias e espécies. Além de ilustrações, um pouco de história e outras informações importantes.



Livro Aves do Brasil: Mata Atlântica do Sudeste, de Ridgely et al.

É um guia de aves e é o segundo volume da coleção. Ele traz informações relevantes, de forma mais resumida, sobre cada espécie, além de mapas e ilustrações. Linguagem mais acessível. Aborda os ambientes da Mata Atlântica e dicas de como observar aves.



Livro Aves do Sudeste do Brasil – Guia de identificação, de Mello et al.

É um guia de identificação que traz as aves que ocorrem no sudeste brasileiro. Conta com imagens das espécies, além de status de conservação e endemismos. Já possui segunda edição.



Livro Avifauna Da Mata Atlântica Do Estado Do Rio De Janeiro, de Pedro Ernesto Correia Ventura e Ildemar Ferreira

É um livro que é resultado de 16 anos de pesquisa. Inclui dados inéditos sobre Ecologia, Reprodução e Alimentação das diferentes espécies. Além de outras informações relevantes sobre avifauna.

REFERÊNCIAS

Introdução

BRASIL. Instituto Chico Mendes (ICMBio). **PAN PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES AMEAÇADAS: AVES DA MATA ATLÂNTICA 2º CICLO**. Sumário executivo. Brasília: 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-aves-da-mata-atlantica/2-ciclo/20240318-pan-aves-da-mata-atlantica-sumario.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera anexos das Portarias nºs 443, 444 e 445, de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/aves-silvestres/arquivos/portaria-148-2022.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2025.

HICKMAN JR, C.P.; KEEN, S.L.; EISENHOUR, D.J.; LARSON, A.; I'ANSON, H. **Princípios Integrados de Zoologia**. 18ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. 888 p.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção: volume III - aves**. 1ª ed. Brasília, DF: ICMBio/MMA, 2018. 709 p. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol3.pdf. Acesso em: 11 mar. 2025.

NOGUEIRA, M. L.; PIRANDA, E. M.; SILVA, M. B.; ILHA, I. M. N.; PALUDETTO, N. A.; BENITES, V. A. OBSERVAÇÃO DE AVES E ATIVIDADES LÚDICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PANTANAL (MS). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 10, n 2, 187-203 p., 2015. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1959/1328>. Acesso em: 7 mar. 2025.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHNHAFT, M.; MAURICIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. 2021. **Ornithology Research**, v. 29(2). Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 30 jul. 2025.

SAVE BRASIL. **Por que conservar as aves?**. SAVE Brasil - Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil. [s.d.]. Disponível em: <https://www.savebrasil.org.br/por-que-conservar-as-aves>. Acesso em: 7 mar. 2025.

SICK, H. **ORNITOLOGIA BRASILEIRA**. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001. 912 p.

TRAJANO, E. AVES: TÓPICO 6. In: **VIDA E MEIO AMBIENTE: Diversidade e Evolução de Vertebrados**. [s.d.]. [s.l.]. Disponível em: https://midia.atp.usp.br/impressos/lic/modulo03/vertebrados_PL0024/Vertebrados_top06.pdf. Acesso em: 30 jul. 2025.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Exposição aves no campus da Unb. **ESPÉCIES**. [s.d.]. Disponível em: <http://aves.museuvirtual.unb.br/index.php/especies>. Acesso em: 30 jul. 2025.

O IFRJ *campus* Pinheiral

Fundação SOS Mata Atlântica; Instituto Nacional de Pesquisas Especiais - INPE. **Aqui tem mata?**. 2024. Informações obtidas através do aplicativo "Aqui tem Mata?" com dados do "Atlas da Mata Atlântica", da Fundação SOS Mata Atlântica e do Instituto Nacional de Pesquisas Especiais - INPE. Disponível em: <https://www.aquitemmata.org.br/#/busca/rj/Rio%20de%20Janeiro/Pinheiral>. Acesso em: 24 fev. 2025.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). APRESENTAÇÃO. **Portal IFRJ**. 2019. Disponível em: <https://portal.ifrj.edu.br/pinheiral/apresentacao>. Acesso em: 12 fev. 2025.

MARTINS, D. M. **ICMS Ecológico e a gestão dos resíduos sólidos de Pinheiral-RJ**. Monografia (Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Sustentabilidade) - Instituto Federal do Rio de Janeiro - Campus Pinheiral, Pinheiral, 2022.

MIRANDA, C.C. COUTO, W.H.; VALCARCEL, R.; NUNES-FREITAS, A.F.; FRANCELINO, M.R. Avaliação das preferências ecológicas de *Clidemia urceolata* DC. em ecossistemas perturbados. **Revista Árvore**, v.35, n.5, p. 1135-1144, 2011.

MIRANDA, C.C.; OLIVEIRA, M.B.P.; FREITAS, G.P.; SANTOS, L.A.P.; FIGUEIREDO, C.L.C.; SILVA, G.C.; GARCIA, A.J.R.; CAMPOS, L.M.M.; TOSTES, J.O. **Ecoando saberes**: Biodiversidade na Trilha de Acesso do Laboratório Espaço Ecológico Educativo (EEcoE). Revisão textual de Marcelo Andrade Leite. Pinheiral: IFRJ, 2025. 52 p. E-book. Disponível em: <https://portal.ifrj.edu.br/pinheiral/repositorio-digital>. Acesso em: 05 ago. 2025.

TOLEDO, L. DE O.; PEREIRA, M. G. DINÂMICA DA DEPOSIÇÃO DE SERRAPILHEIRA EM FLORESTAS SECUNDÁRIAS DO MUNICÍPIO DE PINHEIRAL, RJ. **Floresta e Ambiente**, v. 11, n. 1, p. 39-46, dez. 2004.

WIKIAVES. Espécies em Pinheiral/RJ. **WikiAves, a Enciclopédia das Aves do Brasil**. 2025. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/especies.php?&t=c&c=3303955>. Acesso em: 7 mar. 2025.

FOTOS:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO (IFRJ). **Infraestrutura**. 2017. Disponível em: <https://portal.ifrj.edu.br/pinheiral/infraestrutura>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Beija-flor-tesoura

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Eupetomena macroura*. **The IUCN Red List of Threatened Species 2024**: e.T22687094A263628596. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22687094A263628596.en>. Acesso em: 17 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **GLOSSÁRIO ILUSTRADO DE MORFOLOGIA**. 1 ed. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 406 p. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/10829_glossario_ilustrado_morfologia-3.pdf. Acesso em: 17 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera anexos das Portarias nºs 443, 444 e 445, de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/aves-silvestres/arquivos/portaria-148-2022.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2025.

MESQUITA, L. **Dicionário Wiki Aves**. 2015. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/wiki/dicionario_wiki_aves#e. Acesso em: 17 jul. 2025.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHN-HAFT, M.; MAURICIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. 2021. **Ornithology Research**, v. 29(2). Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

RIDGELY, R.S.; GWYNNE, J.A.; TUDOR, G.; ARGEL, M. **AVES DO BRASIL: MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE**, v. 2. São Paulo: Editora Horizonte, 2015. 417 p.

SICK, H. **ORNITOLOGIA BRASILEIRA**. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001. 912 p.

WIKIAVES. **Mapa de registros da espécie beija-flor-tesoura (*Eupetomena macroura*)**. [s.d.]. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/mapaRegistros_beija-flor-tesoura. Acesso em: 28 jul. 2025.

WIKIAVES. **O voo das aves**. 2015. Disponível em: <https://www.wikiaves.com.br/wiki/voo>. Acesso em: 17 jul. 2025.

XENO-CANTO. **Beija-flor-tesoura *Eupetomena macroura* (Gmelin, JF, 1788)**. [s.d.]. Disponível em: <https://xeno-canto.org/species/Eupetomena-macroura>. Acesso em: 28 jul. 2025.

Urubu-preto

AVIAN REPORT. **Parts of a Bird: Flight Feathers**. [s.d.]. Disponível em: <https://avianreport.com/bird-flight-tail-feathers/#:-:text=Penas%20de%20voo%20ou%20r%C3%A9miges,na%20parte%20inferior%20da%20pilha>. Acesso em: 28 jul. 2025.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Coragyps atratus*. **The IUCN Red List of Threatened Species 2016**: e.T22697624A93624950. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22697624A93624950.en>. Acesso em: 28 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera anexos das Portarias nºs 443, 444 e 445, de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/aves-silvestres/arquivos/portaria-148-2022.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2025.

MESQUITA, L. **Dicionário Wiki Aves**. 2015. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/wiki/dicionario_wiki_aves#e. Acesso em: 28 jul. 2025.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHN-HAFT, M.; MAURICIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. 2021. **Ornithology Research**, v. 29(2). Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

RIDGELY, R.S.; GWYNNE, J.A.; TUDOR, G.; ARGEL, M. **AVES DO BRASIL: MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE**, v. 2. São Paulo: Editora Horizonte, 2015. 417 p.

SICK, H. **ORNITOLOGIA BRASILEIRA**. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001. 912 p.

STOCCO, N.V. **AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA E PESQUISA DE HEMOPARASITOS DO GÊNERO Hepatozoon EM URUBUS-PRETO (*Coragyps atratus*)**. 2024. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2024. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/bitstream/20.500.14407/22584/3/2024%20-%20Naiara%20Vidal%20Stocco.Pdf>. Acesso em: 28 jul. 2025.

WIKIAVES. **Mapa de registros da espécie urubu-preto (*Coragyps atratus*)**. [s.d.]. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/mapaRegistros_urubu-preto. Acesso em: 28 jul. 2025.

XENO-CANTO. **Urubu-de-cabeça-preta-*Coragyps atratus* (Bechstein, 1793)**. [s.d.]. Disponível em: <https://xeno-canto.org/species/Coragyps-atratus>. Acesso em: 28 jul. 2025.

Quero-quero

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Vanellus chilensis*. **The IUCN Red List of Threatened Species 2020**: e.T22694075A163620949. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22694075A163620949.en>. Acesso em 17 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera anexos das Portarias nºs 443, 444 e 445, de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/aves-silvestres/arquivos/portaria-148-2022.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2025.

COSTA, L.C. M. O comportamento interespecífico de defesa do quero-quero, *Vanellus chilensis* (Molina, 1782) (Charadriiformes, Charadriidae). **Revista de Etologia**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 95-108, 2002. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-28052002000200002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 06 jul. 2025.

DONATELLI, R.J.; T.V.V. COSTA & C.D. FERREIRA. 2004. Dinâmica da avifauna em fragmento de mata na fazenda Rio Claro, Lencóis paulista, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 21, n. 1, p. 97-114, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbzool/a/8HcGG7n9G4HSprwLTrg8QLB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 jul. 2025.

GANTZ, A.; SADE, S.; RAU, J. Winter diet and feeding preferences of the Southern Lapwing (*Vanellus chilensis*, Molina 1782) in pastures of Southern Chile. **Boletín Chileno de Ornitología**, v. 15, n. 2, p. 87-93, 2009. Disponível em: <http://www.aveschile.cl/wp-content/uploads/2019/03/04.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2025.

JOHN, K. ST. **Anatomy: Scapulars**. 2010. Disponível em: https://www.birdsoutsidemywindow.org.translate.goog/2010/01/15/anatomy-scapulars/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt&_x_tr_pto=sge. Acesso em: 17 jul. 2025.

MESQUITA, L. **Dicionário Wiki Aves**. 2015. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/wiki/dicionario_wiki_aves#e. Acesso em: 17 jul. 2025.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHN-HAFT, M.; MAURICIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. 2021. **Ornithology Research**, v. 29(2). Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

RIDGELY, R.S.; GWYNNE, J.A.; TUDOR, G.; ARGEL, M. **AVES DO BRASIL: MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE**, v. 2. São Paulo: Editora Horizonte, 2015. 417 p.

SCHERER, J.F.M.; A.L. SCHERER & M.V. PETRY. 2010. Estrutura trófica e ocupação de hábitat da avifauna de um parque urbano em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Biotemas**, v. 23, n. 1, p. 169-180, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/2175-7925.2010v23n1p169>. Acesso em: 17 jul. 2025.

SICK, H. **ORNITOLOGIA BRASILEIRA**. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001. 912 p.

WIKIAVES. **Mapa de registros da espécie quero-quero (*Vanellus chilensis*)**. [s.d.]. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/mapaRegistros_quero-quero. Acesso em: 28 jul. 2025.

XENO-CANTO. **Quero-quero *Vanellus chilensis* (Molina, 1782)**. [s.d.]. Disponível em: <https://xeno-canto.org/species/Vanellus-chilensis>. Acesso em: 17 jul. 2025.

FOTOS:

MAGALHÃES, R.C. **PEDRO CRISTALES EL FILHOTE DE QUERO-QUERO (*VANELLUS CHILENSIS*)**. 2017. Disponível em: <https://ibirapuera.org/que-linda-esse-passaro/pedro-cristales-el-filhote-de-quero-quero-vanellus-chilensis/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Rolinha-roxa

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Columbina talpacoti*. **The IUCN Red List of Threatened Species 2020**: e.T22690784A139730677. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22690784A139730677.en>. Acesso em: 30 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera anexos das Portarias nºs 443, 444 e 445, de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/aves-silvestres/arquivos/portaria-148-2022.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2025.

MESQUITA, L. **Dicionário Wiki Aves**. 2015. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/wiki/dicionario_wiki_aves#e. Acesso em: 30 jul. 2025.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHN-HAFT, M.; MAURICIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. 2021. **Ornithology Research**, v. 29(2). Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 30 jul. 2025.

RIDGELY, R.S.; GWYNNE, J.A.; TUDOR, G.; ARGEL, M. **AVES DO BRASIL: MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE**. v. 2. São Paulo: Editora Horizonte, 2015. 417 p.

SICK, H. **ORNITOLOGIA BRASILEIRA**. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001. 912 p.

WIKIAVES. **Mapa de registros da espécie rolinha-roxa (*Columbina talpacoti*)**. [s.d.]. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/mapaRegistros_rolinha-roxa. Acesso em: 30 jul. 2025.

XENO-CANTO. **Rolinha-roxa *Columbina talpacoti* (Temminck, 1810)**. [s.d.]. Disponível em: <https://xeno-canto.org/species/Columbina-talpacoti>. Acesso em: 30 jul. 2025.

Anu-preto

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Crotophaga ani*. **The IUCN Red List of Threatened Species 2020**: e.T22684434A168903230. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22684434A168903230.en>. Acesso em: 17 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera anexos das Portarias nºs 443, 444 e 445, de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/aves-silvestres/arquivos/portaria-148-2022.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2025.

JOHN, K. ST. **Anatomy: Culmen**. 2009. Disponível em: <https://www.birdsoutsidemywindow.org/2009/11/20/anatomy-culmen/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

JOHN, K. ST. **Anatomy: Scapulars**. 2010. Disponível em: https://www.birdsoutsidemywindow.org.translate.goog/2010/01/15/anatomy-scapulars/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt&_x_tr_pto=sge. Acesso em: 17 jul. 2025.

MESQUITA, L. **Dicionário Wiki Aves**. 2015. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/wiki/dicionario_wiki_aves#e. Acesso em: 17 jul. 2025.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHN-HAFT, M.; MAURICIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. 2021. **Ornithology Research**, v. 29(2). Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

RIDGELY, R.S.; GWYNNE, J.A.; TUDOR, G.; ARGEL, M. **AVES DO BRASIL: MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE**, v. 2. São Paulo: Editora Horizonte, 2015. 417 p.

SICK, H. **ORNITOLOGIA BRASILEIRA**. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001. 912 p.

WIKIAVES. **Mapa de registros da espécie anu-preto (Crotophaga ani)**. [s.d.]. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/mapaRegistros_anu-preto. Acesso em: 28 jul. 2025.

XENO-CANTO. **Anu-preto Crotophaga ani Linnaeus, 1758**. [s.d.]. Disponível em: <https://xeno-canto.org/species/Crotophaga-ani>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Anu-branco

BIRDLIFE INTERNATIONAL. Guira guira. **The IUCN Red List of Threatened Species 2024**: e.T22684441A263682441. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22684441A263682441.en>. Acesso em: 16 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera anexos das Portarias nºs 443, 444 e 445, de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/aves-silvestres/arquivos/portaria-148-2022.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2025.

DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS. **Poleiro**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/poleiro/>. Acesso em: 16 jul. 2025.

MESQUITA, L. **Dicionário Wiki Aves**. 2015. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/wiki/dicionario_wiki_aves#e. Acesso em: 16 jul. 2025

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHN-HAFT, M.; MAURICIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. 2021. **Ornithology Research**, v. 29(2). Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 16 jul. 2025.

RIDGELY, R.S.; GWYNNE, J.A.; TUDOR, G.; ARGEL, M. **AVES DO BRASIL: MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE**, v. 2. São Paulo: Editora Horizonte, 2015. 417 p.

SICK, H. **ORNITOLOGIA BRASILEIRA**, 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001. 912 p.

WIKIAVES. **Mapa de registros [da espécie anu-branco (Guira guira)]**. [s.d.]. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/mapaRegistros_anu-branco. Acesso em: 28 jul. 2025.

XENO-CANTO. **Anu-branco Guira guira (Gmelin, JF, 1788)**. [s.d.]. Disponível em: <https://xeno-canto.org/species/Guira-guira>. Acesso em: 16 jul. 2025.

João-de-barro

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Furnarius rufus*. **The IUCN Red List of Threatened Species 2024**: e.T22702144A263748290. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22702144A263748290.en>. Acesso em: 28 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera anexos das Portarias nºs 443, 444 e 445, de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/aves-silvestres/arquivos/portaria-148-2022.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2025.

HABIB, R. **Birds with Crowns (Crests) – A Majestic Display of Feathers**. 2025. Disponível em: <https://avibirds.com/birds-with-crowns-crests/#:-:text=Um%20papel%20real%20na%20reprodu%C3%A7%C3%A3o.O%20que%20%C3%A9%20isso?>. Acesso em: 28 jul. 2025.

MESQUITA, L. **Dicionário Wiki Aves**. 2015. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/wiki/dicionario_wiki_aves#e. Acesso em: 28 jul. 2025.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHN-HAFT, M.; MAURICIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. 2021. **Ornithology Research**, v. 29(2). Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

PRIBERAM DICIONÁRIO. **Rascantes**. [s.d.]. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/rascantes>. Acesso em: 28 jul. 2025.

RIDGELY, R.S.; GWYNNE, J.A.; TUDOR, G.; ARGEL, M. **AVES DO BRASIL: MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE**, v. 2. São Paulo: Editora Horizonte, 2015. 417 p.

SICK, H. **ORNITOLOGIA BRASILEIRA**. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001. 912 p.

WIKIAVES. **Mapa de registros da espécie João-de-barro (*Furnarius rufus*)**. [s.d.]. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/mapaRegistros_joao-de-barro. Acesso em: 28 jul. 2025.

XENO-CANTO. **João-de-barro *Furnarius rufus* (Gmelin, JF, 1788)**. [s.d.]. Disponível em: <https://xeno-canto.org/species/Furnarius-rufus>. Acesso em: 28 jul. 2025.

FOTOS:

ALLENSPACH, N. **João-de-barro (*Furnarius rufus*)**. 2013. Disponível em: <https://apassarinhologa.com.br/joao-de-barro-furnarius-rufus/>. Acesso em: 06 ago. 2025.

Garça-branca-grande

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Ardea alba* (amended version of 2016 assessment). **The IUCN Red List of Threatened Species** 2019: e.T22697043A155465940. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T22697043A155465940.en>. Acesso em: 17 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera anexos das Portarias nºs 443, 444 e 445, de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/aves-silvestres/arquivos/portaria-148-2022.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2025.

DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS. **Imago**. [s.d.]. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/imago/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

MESQUITA, L. **Dicionário Wiki Aves**. 2015. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/wiki/dicionario_wiki_aves#e. Acesso em: 17 jul. 2025.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHN-HAFT, M.; MAURICIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. 2021. **Ornithology Research**, v. 29(2). Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 17 jul. 2025.

RIDGELY, R.S.; GWYNNE, J.A.; TUDOR, G.; ARGEL, M. **AVES DO BRASIL: MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE**, v. 2. São Paulo: Editora Horizonte, 2015. 417 p.

SICK, H. **ORNITOLOGIA BRASILEIRA**, 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001. 912 p.

WIKIAVES. **Mapa de registro da espécie garça-branca-grande (*Ardea alba*)**. [s.d.]. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/mapaRegistros_garca-branca-grande. Acesso em: 28 jul. 2025.

XENO-CANTO. **Garça-branca-grande *Ardea alba* Linnaeus, 1758**. [s.d.]. Disponível em: <https://xeno-canto.org/species/Ardea-alba>. Acesso em: 17 jul. 2025.

FOTOS:

BATISTA, M. L. [**WA1707310, *Ardea alba* Linnaeus, 1758**]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil. 2015. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/1707310>. Acesso em: 17 jul. 2025.

Tucanuçu

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Ramphastos toco* (amended version of 2016 assessment). **The IUCN Red List of Threatened Species 2017**: e.T22682164A113557535. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-1.RLTS.T22682164A113557535.en>. Acesso em: 28 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera anexos das Portarias nºs 443, 444 e 445, de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/aves-silvestres/arquivos/portaria-148-2022.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2025.

ESCREVA.AI. **Uropígio**. [s.d.]. Disponível em: <https://escreva.ai/palavra/uropigio/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

MESQUITA, L. **Dicionário Wiki Aves**. 2015. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/wiki/dicionario_wiki_aves#e. Acesso em: 28 jul. 2025.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHN-HAFT, M.; MAURICIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. 2021. **Ornithology Research**, v. 29(2). Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

RIDGELY, R.S.; GWYNNE, J.A.; TUDOR, G.; ARGEL, M. **AVES DO BRASIL: MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE**, v. 2. São Paulo: Editora Horizonte, 2015. 417 p.

SICK, H. **ORNITOLOGIA BRASILEIRA**. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001. 912 p.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP) "JÚLIO DE MESQUITA FILHO". **Capões**. [s.d.]. Disponível em: <https://paisagensdobrasil.ibb.unesp.br/pantanal.php?id=5&sub=24>. Acesso em: 28 jul. 2025.

WIKIAVES. **Mapa de registros da espécie tucanuçu (*Ramphastos toco*)**. [s.d.]. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/mapaRegistros_tucanucu. Acesso em: 28 jul. 2025.

XENO-CANTO. **Tucanuçu *Ramphastos toco* Müller, PLS, 1776**. [s.d.]. Disponível em: <https://xeno-canto.org/species/Ramphastos-toco>. Acesso em: 28 jul. 2025.

FOTOS:

ALMEIDA, B. **O manejo de filhotes da fauna silvestre no Cetas Catalão (GO)**. 2020. Disponível em: <https://faunanews.com.br/o-manejo-de-filhotes-da-fauna-silvestre-no-cetas-catalao-go/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

Maitaca-verde

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Pionus maximiliani*. **The IUCN Red List of Threatened Species 2024**: e.T22686181A263711673. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2024-2.RLTS.T22686181A263711673.en>. Acesso em: 28 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022**. Altera anexos das Portarias nºs 443, 444 e 445, de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/aves-silvestres/arquivos/portaria-148-2022.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2025.

CARVALHO, C.T.; CARVALHO, J. A NIDIFICAÇÃO DE PIONUS MAXIMILIANI (KUHLE) E ARA MARACANA (VIEILLOT) EM GÁLIA SÃO PAULO, BRASIL (AVES, PSITTACIDAE). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 9, n. 3-4, p. 363-365, 1992. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbzool/a/4V3mnSvLzJ4BZ9MkmBJtxhs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 jul. 2025.

MAHECHA, J. V. R.; SUÁREZ, F. R.; ARZUZA, D. E.; HERNÁNDEZ, A. G. **Loros, Pericos & Guacamayas**: Neotropicales. Bogotá D.C.: Panamericana Formas e Impresos S.A., 2005. 148 p.

MESQUITA, L. **Dicionário Wiki Aves**. 2015. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/wiki/dicionario_wiki_aves#e. Acesso em: 28 jul. 2025.

PACHECO, J.F.; SILVEIRA, L.F.; ALEIXO, A.; AGNE, C.E.; BENCKE, G.A.; BRAVO, G.A.; BRITO, G.R.R.; COHN-HAFT, M.; MAURICIO, G.N.; NAKA, L.N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; LEES, A.C.; FIGUEIREDO, L.F.A.; CARRANO, E.; GUEDES, R.C.; CESARI, E.; FRANZ, I.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q. Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos – segunda edição. 2021. **Ornithology Research**, v. 29(2). Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 28 jul. 2025.

RIDGELY, R.S.; GWYNNE, J.A.; TUDOR, G.; ARGEL, M. **AVES DO BRASIL: MATA ATLÂNTICA DO SUDESTE**, v. 2. São Paulo: Editora Horizonte, 2015. 417 p.

SICK, H. **ORNITOLOGIA BRASILEIRA**. 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001. 912 p.

WIKIAVES. **Mapa de registros da espécie maitaca-verde (*Pionus maximiliani*)**. [s.d.]. Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/mapaRegistros_maitaca-verde. Acesso em: 28 jul. 2025.

XENO-CANTO. **Maitaca-verde *Pionus maximiliani* (Kuhl, 1820)**. [s.d.]. Disponível em: <https://xeno-canto.org/species/Pionus-maximiliani>. Acesso em: 28 jul. 2025.



Ramphastos toco. Fonte: própria autoria

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
- Campus Pinheiral

2025

Contato:

eecoe.cpin@ifrj.edu.br

[@eecoe_ifrj](https://www.instagram.com/eecoe_ifrj)

