

Diversidade da avifauna

levantamento em
uma região de Aceguá/RS

Filipe Idalgo



Créditos: Filipe Idalgo

Filipe Bálsamo Torbes Idalgo

Diversidade da avifauna: levantamento em uma região de Aceguá/RS

© Vecher EduCom, 2022.

Todos os direitos reservados à autora,
também responsável pelo conteúdo.

Vecher

Avenida Paulista, 171, 4º andar
CEP 01.311-904
São Paulo, SP
www.vecher.com.br

ISBN: 978-65-84591-09-7

Editor-chefe: Marcelo Rodríguez

DOI: 10.47585/9786584591097

Conselho Editorial

Dra. Clárisse Ismério (Urcamp)
Presidenta

Dr. Fábio Steyer (UEPG)

Dra. Lucia Giraffa (PUC-RS)

Dra. Maria Elizia Borges (UFG)

Dr. Márcio Noronha (UFRGS/UFG)

Dr. Daniel Quintana Sperb (IMED)

Dra. Carine Prevedello (UFRJ)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Lumos Assessoria Editorial
Bibliotecária: Priscila Pena Machado CRB-7/6971

I18 Idalgo, Filipe Bálsamo Torbes.

Diversidade da avifauna : levantamento em uma região de
Aceguá/RS [recurso eletrônico] / Filipe Bálsamo Torbes
Idalgo. — 1. ed. — São Paulo : Vecher, 2022.

Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-84591-09-7

DOI 10.47585/9786584591097

1. Aves - Identificação - Aceguá (RS). 2. Aves - Brasil
- Identificação. 3. Ornitologia - Brasil. I. Título.

CDD22: 598.098165

“Tornei-me vizinho dos pássaros, não por ter aprisionado um, mas por ter me engaiolado perto deles.”

Henry David Thoreau

Aos meus pais, Geilson e Marilaine, por terem me dado o privilégio de continuar estudando para conquistar minha graduação e hoje estar aqui publicando este livro, por deixarem seguir minha vontade e me apoiarem.

À minha companheira, Victória. Só tenho a agradecer pela ajuda, tanto na parte teórica quanto na prática das “passarinhas”. Obrigado por me auxiliar da forma que pôde e por todo carinho, companheirismo e amor.

À minha orientadora, Prof. Dra. Lize Helena Cappellari, pelo conhecimento profissional transmitido, confiança e, sobretudo, paciência.

Aos demais professores pelos puxões de orelha, pelo companheirismo, pela disposição para ajudar e por sempre nos mostrar que somos capazes.

Ao Sr. Cláudio Nery Martins, proprietário da Estância e Cabanha Cinco Salsos, onde foi realizado o estudo, pelo apreço pela ciência e por ter autorizado o uso do espaço para a realização desta pesquisa.

A todos os amigos que estiveram do meu lado e de alguma forma me ajudaram a chegar até aqui.

E, por último, agradeço a mim, Filipe, por ter sido flexível com o tema da pesquisa e, no fim, ter descoberto uma paixão.

Sumário

| | |
|--|-----------|
| Introdução | 7 |
| Aves do Brasil | 11 |
| Aves do Rio Grande do Sul | 13 |
| Aves do Pampa | 15 |
| Aves Migratórias | 17 |
| Materiais e Métodos | 19 |
| Resultados e Discussão | 23 |
| Referências | 39 |

Introdução

A preocupação acerca da conservação de campos temperados no Brasil ainda é muito recente. Foi apenas no ano de 2004 que o Pampa foi reconhecido como um bioma independente no território nacional. Apesar de o maior motivo desse reconhecimento estar ligado ao interesse e à tendência de expansão de monocultivos agrícolas e silviculturais, trazendo o status necessário para levantar esse debate, é um marco importante para o futuro da diversidade biológica e cultural desses campos (BENCKE, 2009).

Dentre as riquezas do Pampa encontram-se diversas espécies de animais e plantas endêmicas desse bioma, sustentando uma vasta vida silvestre. Além de proporcionar belas paisagens e de ser valioso para o turismo e o lazer, essa biodiversidade apresenta grande importância em diversos serviços ecossistêmicos, contribuindo também para o bem-estar humano. Alguns desses serviços são: a estocagem de carbono, a purificação das águas e o controle de pragas agrícolas (BENCKE, 2016).

Tratando-se dos animais vertebrados presentes no Pampa, as aves são um grupo comumente observadas e realizam importantes funções ecossistêmicas. Entretanto,

sofrem intensamente devido à fragmentação dos habitats naturais (BELTON, 1994; BENCKE et al., 2003) No estado do Rio Grande do Sul, porção sul do território brasileiro, foram já listadas 704 espécies (FRANZ et al., 2018). Mas, as pesquisas ornitológicas devem ter continuidade evidenciando a avifauna regional, considerando que, a cada novo estudo, existe a possibilidade de novos registros de espécies (BENCKE, 2001; BENCKE et al, 2010; FRANZ et al, 2018)

O estudo da avifauna é uma interessante ferramenta para a avaliação de condições ambientais, pois é um grupo taxonomicamente bem estudado, tendo muitas espécies de hábitos diurnos, de fácil visualização e são suscetíveis a variações dos ecossistemas. Além de atuar no controle de pragas, são fundamentais na polinização das flores, espalham sementes que acabam regenerando florestas, eliminam carcaças de animais mortos, evitando assim, a propagação de doenças para animais silvestres e domésticos (ANDRADE, 1997; SICK, 1997).

A biodiversidade representa todas as formas de vida e suas inter-relações, formando um ecossistema onde a existência de uma espécie afeta diretamente muitas outras. Quando se trata da conservação de biomas e espécies, é importante que a conscientização esteja sempre presente nos debates sociais e ambientais (ICMBio, 2018). Como afirma Feisinger (2004), por exemplo, este tipo de prática de conservação é uma via de mão

dupla dependendo não somente de profissionais, mas também, da colaboração da comunidade, que atua melhor quando se mantém bem informada sobre o meio ambiente.

O conhecimento sobre espécies fica cada vez mais fácil de ser adquirido. Essa realidade deve ajudar diretamente na conservação, pois ajuda a desmistificar animais que sofrem com a falta de conhecimento e acabam sendo mortos por serem demonizados, como é o caso das cobras. Ao contrário disso, as aves não sofrem com esse tipo de problema por serem consideradas belas aos olhos humanos e não causarem o mesmo tipo de aversão, mas o desconhecimento sobre seu peso no ecossistema faz com que não sejam devidamente valorizadas.

Na profissão de biólogo, se faz importante a realização de debates sobre a conservação para disseminar o conhecimento das espécies e a importância delas, e desta forma ajudar a enriquecer a pesquisa avifaunística no Pampa. O levantamento faunístico ajuda a compreender o comportamento dos animais em uma determinada região e em uma determinada época, sendo identificadas e catalogadas as espécies ali existentes.

Em 2001, Bencke afirmava que os estudos avifaunísticos no Rio Grande do Sul carecem ainda de informações que devem ser divulgadas. Apesar desses estudos terem sido maximizados com o passar do tempo, ainda são poucos os registros em comparação ao tamanho e à

biodiversidade deste Estado. Inspirado nesse fato, chegou-se à abordagem dessa temática para o presente trabalho.

O objetivo geral deste estudo é a realização do levantamento das aves silvestres de uma determinada área do município de Aceguá. Entre os objetivos específicos estão observar e fotografar as aves; descrever a riqueza de aves de uma região dentro do Bioma Pampa; e verificar a ocorrência de espécies migratórias.

O presente livro traz um breve referencial composto por tópicos de Aves do Brasil; Aves do Rio Grande do Sul; e Aves Migratórias. Posteriormente, descreve-se a metodologia utilizada durante a pesquisa; e finalmente apresentam-se os resultados e discussões sobre o assunto.

Aves do Brasil

As aves originaram-se de uma linhagem de répteis extintos denominado Archosauria, o mesmo grupo que também deu origem aos dinossauros. Atualmente, as aves estão presentes em diversos ambientes e são consideradas um dos mais variados e abundantes grupos dentre os vertebrados, contando com milhares de espécies existentes (POUGH, 2003).

As principais características desses animais são a presença de penas com inúmeros tamanhos e cores, apêndices locomotores modificados em asas, bico córneo sem dentes com funções diferentes e ossos pneumáticos. Além disso, são seres endotérmicos, bípedes e ovíparos (GHERARD, 2015).

O Brasil abriga uma das mais abundantes avifaunas do mundo. De acordo com os últimos registros do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2017), existem 1.919 espécies presentes no território nacional. Esses dados apontam o Brasil como o segundo país com a maior diversidade de aves do mundo, ficando atrás somente da Colômbia que abriga 1.924 espécies. Já os dados do BirdLife International (2018), registram 11.121 espécies no mundo todo.

Apesar do alto número de espécies de aves encontradas no Brasil, o país apresenta um número igualmente significativo

de espécies ameaçadas (COLLAR, 1997; ICMBio, 2018). Segundo Goudie (1993), o maior causador de impacto sobre o meio ambiente é o crescimento populacional humano, já que o homem demanda de muitos recursos naturais para a sobrevivência e para os avanços tecnológicos.

Aves do Rio Grande do Sul

O estudo ornitológico no Rio Grande do Sul teve início no final do século XIX. Hermann Von Ihering, Auguste de Saint-Hilaire e Herbert Smith são os principais colaboradores que deram os primeiros passos para que esse tipo de estudo fosse realizado no território gaúcho, deixando suas contribuições por meio de exemplares coletados no Estado e mantidos em museus ao redor do mundo (BELTON, 1994, BENCKE, 2001).

Nos últimos dados levantados pelo autor Glayson Bencke, no ano de 2010, a listagem das aves do Rio Grande do Sul contava com 661 espécies registradas. No mais recente levantamento realizado por Ismael Franz, no ano de 2018, a avifauna do Rio Grande do Sul teve um acréscimo de 6.5% espécies, resultando em 43 novas descobertas, totalizando 704 espécies para a região (FRANZ *et al*, 2018).

De acordo com Pillar *et al* (2009), a tendência é que estes números continuem crescendo nos próximos anos em consequência de novos registros e avistamentos. Os autores ainda destacam que estes novos registros são extremamente importantes para o conhecimento da fauna regional, assim como para a orientação de formas para recuperar territórios com áreas fragmentadas ou degradadas. (PILLAR *et al*, 2009).

A grande maioria das pessoas tem muito pouco ou não tem conhecimento sobre a avifauna da sua região, mesmo sendo as aves o grupo mais presente no dia a dia, seja em área urbana ou em área rural (STRAUBE & VIEIRA-DA-ROCHA, 2006; COSTA, 2007). Por isso, muitos autores defendem a importância de (re)despertar nos homens os sentidos envolvidos na percepção ambiental (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1997; GUIMARÃES *et al*, 2005).

O levantamento de fauna, como aponta Hellawell (1991), é uma atividade em que o foco é a observação de espécies de uma determinada região para então catalogá-las. Além desse processo mais detalhado, vêm se tornando mais frequente os chamados 'levantamentos rápidos', principalmente das comunidades de aves tropicais que registram a riqueza de espécies e determinam as prioridades de conservação (HERZOG *et al*, 2002).

Segundo Lyra (1999), ter conhecimento dos recursos biológicos presentes em determinadas áreas e a relação existente entre eles e os fatores abióticos, são de extrema importância para que seja elaborado um bom plano de manejo destas áreas, instrumento esse que é básico para a conservação adequada dos naturais.

Aves do Pampa

O Brasil apresenta seis biomas classificados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, sendo um deles o Pampa. Este bioma apresenta ocupação em aproximadamente 700.000 km² entre Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai (BILENCA & MIÑARRO, 2004). Em solo brasileiro, o bioma Pampa representa pouco mais de 2% do território nacional, ocupando uma área de 176.496 km² restrita ao estado do Rio Grande do Sul, o que significa que ele se estende por cerca de 63% do território deste Estado (IBGE, 2004).

Entretanto, o Pampa conta com apenas cerca de 11% de áreas sem nenhum tipo de atividade humana (PROBIO, 2007) e apenas 2,5% são protegidas por Unidades de Conservação (BRANDÃO *et al*, 2007). O bioma Pampa, em território brasileiro, conta com 480 espécies de aves, sendo que, 109 têm hábitos campestres, 126 habitam ambientes aquáticos e 126 em áreas florestais, se beneficiando dos córregos e rios das matas (DEVELEY *et al*, 2009).

O mesmo autor salienta, sobre as aves ameaçadas de extinção no bioma Pampa, que cerca de 50 espécies têm suas populações ameaçadas também em escala global, constando na lista mundial da IUCN (*International Union*

for Conservation of Nature). Diversas espécies ocorrem exclusivamente em capinzais nativos e que estão inseridas no ramo de indivíduos ameaçados, como por exemplo, o veste-amarela (*Xanthopsar flavus*), os caboclinhos *Sporophila palustris* e *Sporophila cinnamomea* e a noivinha-de-rabopreto (*Xolmis dominicanus*) (BELTON, 1994).

Aves Migratórias

Ao se depararem com a escassez de alimentos e áreas adequadas para nidificação (CORNELL UNIVERSITY, 2014), situação que acontece de forma sazonal, algumas populações silvestres encontraram como solução a migração, para suprir suas demandas tróficas e reprodutivas. Este evento se baseia na troca de um local com baixos recursos para outro com maior disponibilidade (ANDRADE, 1997; SICK, 1997). Able (1999) afirma que a migração pode acontecer também devido à menor competitividade e melhor acesso à água.

No seu último estudo de aves migratórias no Brasil, Somenzari *et al* (2018) observaram tanto a ocorrência destas aves quanto o padrão de movimento que elas realizavam. Foi então que ficaram registradas 198 espécies de aves, dentro das 1.919 listadas para o país por Piacentini *et al* (2015), que atendiam aos critérios de migração. Assim, 64% delas foram tidas como migratórias e 36% parcialmente migratórias, que é quando apenas uma parte da população se movimenta e outra parte permanece onde estava.

No mesmo estudo já citado, ainda afirmam que a tendência e expectativa para os próximos estudos é que esses números continuem crescendo, principalmente para as aves de

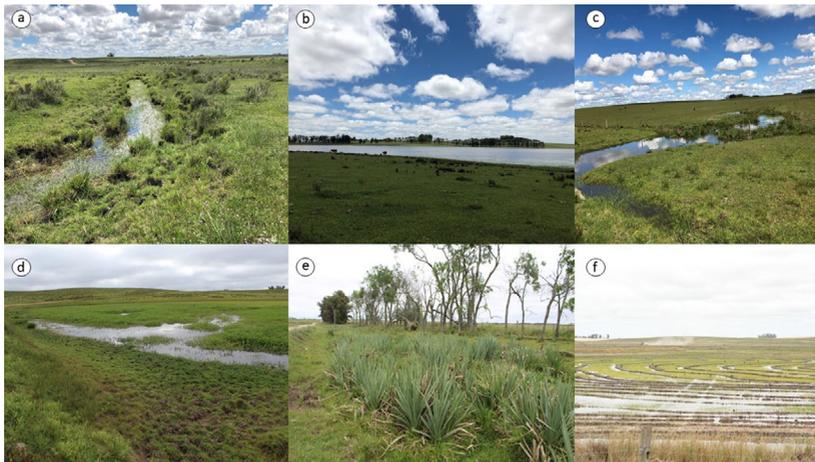
espécies continentais, e que novos registros sejam conquistados, principalmente ao se tratar de espécies vagantes, que é quando o indivíduo acaba se perdendo da rota migratória por conta de fenômenos naturais ou que apresentam divergentes informações (SOMENZARI *et al*, 2018).

Muitas espécies que habitam os pampas são espécies migratórias que ocorrem também em outras regiões do Brasil, onde o nível de ameaça é tão grande quanto no sul do país (BENCKE, 2003). A região Sul do Brasil abriga os migrantes neárticos, como o maçarico-acanelado (*Tryngites subruficollis*) e o maçarico-do-campo (*Bartramia longicauda*), representando uma área de invernagem significativamente importante para essas espécies (BELTON, 1994; DEVELEY *et al*, 2009).

Materiais e Métodos

A área de estudo está localizada na propriedade Estância e Cabanha Cinco Salsos (31°38'37.51"S, 54°11'34.72"O), localizada numa região rural no município de Aceguá, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A Estância possui aproximadamente 2.750 hectares de áreas de campos planos e ondulados, banhados e açudes (Figura 1). A região está inserida no Bioma Pampa (IBGE, 2004), apresentando uma temperatura média anual de 18°C (ALVARES *et al*, 2013). A precipitação média anual é de 1.414mm. Podem ocorrer chuvas de 166mm em 24 horas e geadas de abril a novembro. Os períodos secos são mais frequentes entre os meses de novembro a maio (BRASIL, 1973).

Figura 1. Ambientes existentes na área de estudo: a) Área de campo com corpo de água lóxico b) Açude; c) Área de campo com corpo de água lóxico; d) Banhado; e) Área campestre com gravatá; f) Área de plantio de arroz



Fonte: do autor.

Os períodos escolhidos para a coleta de dados foram de janeiro a março e de maio a novembro de 2020. Durante o mês de abril não foram realizadas amostragens, devido ao distanciamento social imposto pela pandemia de Covid-19.

Nos primeiros seis meses, o horário das expedições foi entre 15h e 18h. Já no mês de agosto, optou-se por realizar a amostragem no turno da manhã, entre 7h e 10h. No período restante, as observações tiveram um esforço maior e foram realizadas em turno integral sendo das 7h da manhã às 18h da tarde, tendo duas amostragens no mês de outubro e de novembro. Essa metodologia foi seguida com base no Guia de Campo Avis Brasilis (SIGRIST, 2009). De acordo com o autor, “os melhores horários para a prática da observação de aves são pela manhã (entre 6h e 10h) e no final da tarde (15h e 18h), pois, assim como os seres humanos as aves procuram temperatura ambiente mais amena”.

As amostragens ocorreram de forma aleatória (não sistematizadas) através de pontos de escuta e transecções, nos distintos ambientes da área de estudo. Durante as amostragens, também foi utilizado um automóvel, a uma velocidade média de 30km/h, e a partir do interior do veículo com os vidros abertos, também ocorreram os registros.

O Guia de identificação de campo utilizado nas expedições foi *Aves do extremo sul do Brasil* de Cláudio Dias

Timm (2016). A identificação preliminar foi realizada com auxílio do aplicativo Merlin Bird ID e posteriormente verificada, ou corrigida caso necessário, no livro citado acima.

As aves foram observadas com o auxílio de um binóculo Solognac 10x42 e, sempre que possível, algumas espécies foram fotografadas com uma câmera fotográfica Canon EOS Rebel T6 com uma lente teleobjetiva EF 75-300mm f/4-5.6 III. Todos os espécimes avistados, através de contato visual ou auditivo, foram considerados registrados.

Os locais percorridos contavam com áreas de banhados, campos, açudes e bordas de matas. Além disso, após percorrido o percurso, eram analisados os locais com maior atividade de aves naquele momento, para uma observação mais detalhada. Nesse momento, fazia-se a observação a pé, durante trinta minutos no mesmo espaço.

Para a divisão das guildas tróficas são considerados hábitos: carnívoros, detritívoros, frugívoros, granívoros, insetívoros, nectarívoros, onívoros e piscívoros. Esta caracterização de espécies foi seguida de acordo com Willis (1979), Sick (1997) e Aspiroz (2001).

Se caracterizam como carnívoros espécies com alimentação baseada em grandes invertebrados, pequenos e grandes vertebrados vivos; detritívoros ou necrófagos são as espécies que tem a alimentação baseada em animais mortos;

frugívoros têm a alimentação baseada principalmente em frutos; granívoros têm a alimentação baseada no consumo de sementes; insetívoros se alimentam principalmente de insetos, capturando-os no chão, no ar, entre a vegetação ou na casca de árvores; nectarívoros se alimentam principalmente de néctar emitido através das plantas; onívoros têm a alimentação que pode estar baseada em frutos, artrópodes e pequenos vertebrados; piscívoros se alimentam principalmente de peixes (ANDRADE, 1997; SICK, 1997; ASPIROZ, 2001).

A nomenclatura das espécies, neste estudo, foi seguida de acordo com Piacentini *et al*, (2015). O status de conservação foi seguido segundo FZB (2014).

A curva de rarefação foi gerada a partir de uma matriz de presença e ausência utilizando o programa EstimateS 7.0 (COWELL, 2006). O estimador de riqueza usado foi o Jackknife de primeira ordem.

Resultados e Discussão

Ao se depararem com a escassez de alimentos e áreas adequadas para nidificação (CORNELL UNIVERSITY, 2014), situação que acontece de forma sazonal, algumas populações silvestres encontraram como solução a migração, para suprir suas demandas tróficas e reprodutivas. Este evento se baseia na troca de um local com baixos recursos para outro com maior disponibilidade (ANDRADE, 1997; SICK, 1997). Able (1999) afirma que a migração pode acontecer também devido à menor competitividade e melhor acesso à água.

No seu último estudo de aves migratórias no Brasil, Somenzari *et al* (2018) observaram tanto a ocorrência destas aves quanto o padrão de movimento que elas realizavam. Foi então que ficaram registradas 198 espécies de aves, dentro das 1.919 listadas para o país por Piacentini *et al* (2015), que atendiam aos critérios de migração. Assim, 64% delas foram tidas como migratórias e 36% parcialmente migratórias, que é quando apenas uma parte da população se movimenta e outra parte permanece onde estava.

No mesmo estudo já citado, ainda afirmam que a tendência e expectativa para os próximos estudos é que esses números continuem crescendo, principalmente para as aves de espécies continentais, e que novos registros sejam conquistados, principalmente ao se tratar de espécies vagantes, que é quando o indivíduo acaba se perdendo da rota migratória por conta de fenômenos naturais ou que apresentam divergentes informações (SOMENZARI *et al*, 2018).

Tabela 1 – Lista de espécies registradas na área de estudo localizada no bioma Pampa, Aceguá, Rio Grande do Sul.

| Ordem/Família/Espécie | Nome comum | Guilda | Status | Avistados | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------|--------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|--|
| | | | | Jan | Fev | Mar | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | | |
| RHEIFORMES | | | | | | | | | | | | | | | |
| RHEIDAE | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758) | ema | Onívoro | LC | X | | | X | X | X | | X | X | X | | |
| TINAMIFORMES | | | | | | | | | | | | | | | |
| TINAMIDAE | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nothura maculosa</i> (Temminck, 1815) | codorna-amarela | Granívoro | LC | X | | X | | | X | X | | | X | X | |
| ANSERIFORMES | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANHIMIDAE | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Chauna torquata</i> (Oken, 1816) | tachã | Granívoro | LC | X | X | X | | | | | X | X | X | X | |
| ANATIDAE | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766) | irerê | Piscívoro | LC | | | | | | | | | X | X | X | |
| <i>Coscoroba coscoroba</i> (Molina, 1782) | capororoca | Onívoro | LC | | | X | | | X | X | X | X | X | X | |
| <i>Callonetta leucophrys</i> (Vieillot, 1816) | marreca-de-coleira | Onívoro | LC | X | X | X | X | | | | | X | X | X | |
| <i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789) | marreca-pê-vermelho | Onívoro | LC | | | X | | | X | X | X | X | X | X | |
| <i>Anas versicolor</i> Vieillot, 1816 | marreca-cri-cri | Piscívoro | LC | | | | | | | X | X | X | X | | |
| <i>Anas flavirostris</i> Vieillot, 1816 | marreca-pardinha | Piscívoro | LC | | | | X | X | | X | X | X | X | X | |
| <i>Netta peposaca</i> (Vieillot, 1816) | marrecão | Onívoro | LC | | | | | | | | | X | X | X | |
| PODICIPEDIFORMES | | | | | | | | | | | | | | | |
| PODICIPEDIDAE | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rollandia rolland</i> (Quoy & Gaimard, 1824) | mergulhão-de-orelha-branca | Onívoro | LC | | | | | X | | X | | | X | X | |
| <i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758) | mergulhão-caçador | Piscívoro | LC | | | | | | | | | X | | | |
| <i>Podiceps major</i> (Boddaert, 1783) | mergulhão-grande | Piscívoro | LC | | | | | | | | | X | X | | |
| SULIFORMES | | | | | | | | | | | | | | | |
| PHALACROCORACIDAE | | | | | | | | | | | | | | | |

Filipe Idalgo

FALCONIFORMES

FALCONIDAE

Caracara plancus (Miller, 1777)

carcará

Carnívoro

LC

X X X X X X X X X X X X

Falco sparverius Linnaeus, 1758

quiriquiri

Onívoro

LC

X X X X X X X X X X

GRUIFORMES

ARAMIDAE

Aramus guarauna (Linnaeus, 1766)

carão

Carnívoro

X X X X

RALLIDAE

Aramides ypecaha (Vieillot, 1819)

saracuruçu

Onívoro

LC

X X X X

Pardirallus maculatus (Boddaert, 1783)

saracura-carijó

Onívoro

LC

X X X X X X

Gallinula melanops (Vieillot, 1819)

frango-d'água-carijó

Onívoro

LC

X X X X X X X X

Gallinula galeata (Lichtenstein, 1818)

frango-d'água-comum

Onívoro

LC

X X X X X X X X

CARIANIFORMES

CARIAMIDAE

Cariama cristata (Linnaeus, 1766)

seriema

Carnívoro

LC

X

CHARADRIIFORMES

CHARADRIIDAE

Pluvialis dominica (Statius Muller, 1776)

batuiriçu

Insetívoro

LC

X

Charadrius collaris Vieillot, 1818

batuíra-de-coleira

Insetívoro

LC

X X X X X X X X X X

Vanellus chilensis (Molina, 1782)

quero-quero

Onívoro

LC

X X X X X X X X X X

RECURVIROSTRIDAE

Himantopus melanurus Vieillot, 1817

pernilongo-de-costas-brancas

Insetívoro

LC

X X X X X X X X X X

SCOLOPACIDAE

Bartramia longicauda (Bechstein, 1812)

maçarico-do-campo

Insetívoro

LC

X

Tringa solitaria (Wilson, 1813)

maçarico-solitário

Onívoro

LC

X X X X X X X X X X

Gallinago paraguaiiae (Vieillot, 1816)

narceja

Insetívoro

LC

X X X X X X X X X X

JACANIDAE

Jacana jacana (Linnaeus, 1766)

jaçanã

Insetívoro

LC

X X X X X X X X X X

Diversidade da avifauna: levantamento em uma região de Aceguá/RS

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RYNCHOPIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rynchops niger</i> (Linnaeus, 1758) | talha-mar | Piscívoro | LC | | | | | | | | X | | |
| COLUMBIFORMES | | | | | | | | | | | | | |
| COLUMBIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811) | rolinha-roxa | Granívoro | LC | | | | | | | | X | X | X |
| <i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813) | rolinha-picuí | Granívoro | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813) | pombão | Onívoro | LC | | | | | | | | X | X | X |
| <i>Patagioenas maculosa</i> (Temminck, 1813) | pomba-do-orvalho | Onívoro | LC | | | | | | | | X | X | X |
| <i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847) | avoante | Granívoro | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| PSITTACIFORMES | | | | | | | | | | | | | |
| PSITTACIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myiopsitta monachus</i> (Boddaert, 1783) | caturríta | Frugívoro | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| CUCULIFORMES | | | | | | | | | | | | | |
| CUCULIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gura gura</i> (Gmelin, 1788) | anu-branco | Insetívoro | LC | | | | | X | X | | | X | X |
| STRIGIFORMES | | | | | | | | | | | | | |
| STRIGIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782) | coruja-buraqueira | Carnívoro | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| PICIFORMES | | | | | | | | | | | | | |
| PICIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Veniliornis spilogaster</i> (Wagler, 1827) | pica-pauzinho-verde-carijó | Insetívoro | LC | | | | | | | | X | | |
| <i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818) | pica-pau-do-campo | Insetívoro | LC | X | X | X | X | X | X | | X | X | X |
| <i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1888) | pica-pau-verde-barrado | Insetívoro | LC | | X | | | X | X | X | X | X | X |
| PASSERIFORMES | | | | | | | | | | | | | |
| DENDROCOLAPTIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Drymornis bridgesii</i> (Eyton, 1850) | arapaçu-platino | Insetívoro | LC | | X | | | | X | | X | | |
| <i>Lepidocolaptes angustirostris</i> (Vieillot, 1818) | arapaçu-de-cerrado | Insetívoro | LC | | | | | X | | X | X | X | X |
| FURNARIIDAE | | | | | | | | | | | | | |

Filipe Idalgo

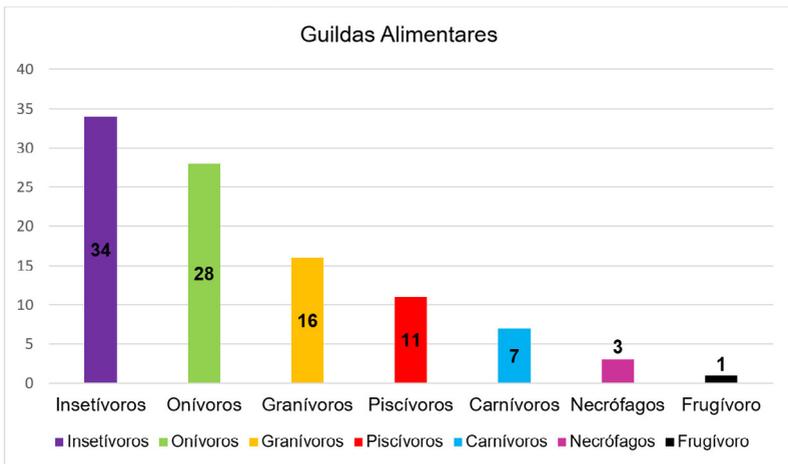
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788) | joão-de-barro | Insetívoro | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Phacellodomus striaticollis</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838) | tio-tio | Insetívoro | LC | | | | | | | | | X | X |
| <i>Schoeniophylax phryganophilus</i> (Vieillot, 1817) | bichoita | Insetívoro | LC | | | | | | X | X | X | X | X |
| <i>Anumbius annumbi</i> (Vieillot, 1817) | cochicho | Insetívoro | LC | | X | | | | X | X | X | X | X |
| TYRANNIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Serpophaga nigricans</i> (Vieillot, 1817) | joão-pobre | Insetívoro | LC | | | | | | X | X | X | X | X |
| <i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817) | alegrinho | Insetívoro | LC | | | | | | | X | | | |
| <i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783) | príncipe | Insetívoro | LC | X | X | X | | | | | X | X | X |
| <i>Tyrannus savana</i> Daudin, 1802 | tesourinha | Insetívoro | LC | X | X | | | | | | | X | X |
| <i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766) | bem-te-vi | Onívoro | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819 | suiriri | Insetívoro | LC | | | | | X | X | | X | X | X |
| <i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819) | suiriri-cavaleiro | Insetívoro | LC | | X | X | | X | X | | | X | X |
| <i>Xolmis cinereus</i> (Vieillot, 1816) | primavera | Insetívoro | LC | | X | X | | X | X | | X | X | X |
| <i>Xolmis irupero</i> (Vieillot, 1823) | noivinha | Insetívoro | LC | | | | | X | X | X | X | X | X |
| VIREONIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789) | pitiguari | Onívoro | LC | | | | | | | | X | | |
| HIRUNDINIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-do-campo | Insetívoro | LC | X | X | X | | X | | | X | X | X |
| <i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817) | andorinha-de-sobre-branco | Insetívoro | LC | | | | | | | X | X | X | X |
| TROGLODYTIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Troglodytes musculus</i> (Naumann, 1823) | corruíra | Insetívoro | LC | | | | | | | X | X | X | X |
| POLIOPTILIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Polioptila dumicola</i> (Vieillot, 1817) | balança-rabo-de-máscara | Insetívoro | LC | | | | | | | | | | X |
| TURDIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818 | sabiá-laranjeira | Onívoro | LC | | | | | X | | | | | X |
| <i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850 | sabiá-poca | Onívoro | LC | | | | | | | X | X | | |
| MIMIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823) | sabiá-do-campo | Insetívoro | LC | | | X | | | X | | | X | X |

Diversidade da avifauna: levantamento em uma região de Aceguá/RS

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MOTACILLIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anthus furcatus</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837 | caminhairo-de-unha-curta | Insetívoro | LC | | | | | X | | X | X | X | X |
| THRAUPIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Paroaria coronata</i> (Miller, 1776) | cardeal | Granívoro | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766) | canário-da-terra | Granívoro | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Sicalis luteola</i> (Sparman, 1789) | típio | Granívoro | LC | | | | X | | | | X | X | X |
| <i>Poospiza nigrorufa</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) | quem-te-vestiu | Onívoro | LC | | | | | | X | X | | | X |
| <i>Sporophila palustris</i> (Barrows, 1883) | caboclinho-de-papo-branco | Granívoro | VU | | | | | | | | | | X |
| <i>Emberagra platensis</i> (Gmelin, 1789) | sabiá-do-banhado | Granívoro | LC | | | | | | X | X | | X | X |
| PASSERELLIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776) | tico-tico | Granívoro | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792) | tico-tico-do-campo | Granívoro | LC | | | | | | | | | X | X |
| PARULLIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Setophaga pitaiyumi</i> (Vieillot, 1817) | mariquita | Insetívoro | LC | | | | | X | | | | | |
| ICTERIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agelaioides badius</i> (Vieillot, 1819) | asa-de-telha | Insetívoro | LC | | | | | | | X | X | X | X |
| <i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789) | vira-bosta | Granívoro | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Pseudoleistes virescens</i> (Vieillot, 1819) | dragão | Onívoro | LC | X | X | X | | | | | | | |
| <i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vigors, 1825) | garibaldi | Granívoro | LC | X | X | X | | | | X | X | X | X |
| <i>Sturnella supercilialis</i> (Bonaparte, 1850) | polícia-inglesa-do-sul | Granívoro | LC | | | | | | | X | | X | X |
| FRINGILLIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Spinus magellanicus</i> (Vieillot, 1805) | pintassilgo | Granívoro | LC | | | | | | | | X | | X |
| PASSERIDAE | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) | pardal | Onívoro | LC | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

Entre as 100 espécies observadas na área de estudo, a guilda alimentar mais representativa (Figura 2), com 34 espécies, foi insetívora, correspondendo a 34% do total das aves, seguida de onívora com 28 espécies (28%), os granívoros com 16 (16%), os piscívoros com 11 (11%), os carnívoros com sete (7%), os necrófagos com três espécies (3%) e os frugívoros com uma espécie (1%).

Figura 2. Gráfico do número de espécies encontradas por guilda alimentar na área de estudo



Fonte: do autor.

O grande número de espécies onívoras na área de estudo pode ser explicado por estas aves explorarem uma gama mais ampla de itens alimentares e tenderem a ocupar

amplamente os ecossistemas, já que não dependem da disponibilidade de um recurso específico (WILLIS, 1979; ANJOS; BÓÇON, 1999).

As espécies de aves registradas (100) representam 20,8% do número de aves citadas para o bioma Pampa (DEVELEY, 2009) e 14,2% das aves registradas para o estado do Rio Grande do Sul (FRANZ *et al*, 2018).

E os registros daqui mencionados são relevantes, considerando que em algumas regiões amostradas na campanha gaúcha alguns pesquisadores reportaram listas ornitológicas locais, como por exemplo: em algumas áreas localizadas entre os municípios de Alegrete, Barra do Quaraí, Uruguaiana, Itaqui, Maçambará e São Borja (182 espécies) (ACCORDI, 2001), em cinco locais distintos nos municípios de Santana do Livramento e Alegrete (153 espécies) (EFE *et al*, 2007) e no município de Bagé (171 espécies) (CORRÊA & MELLO, 2014)

Dentre as espécies identificadas nesse estudo, uma delas, caboclinho-de-papo-branco (*Sporophila palustris*), está citada como ameaçada na lista da fauna ameaçada de extinção do estado do Rio Grande do Sul (BENCKE *et al*, 2003), inserido na categoria de vulnerável (FZB, 2014). Em nível nacional, também está listado na mesma categoria (ICMBio, 2018). E globalmente ameaçada de extinção

(BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2020).

Durante as amostragens, algumas espécies se mostraram mais comuns na área de estudo. Foram registradas 15 espécies recorrentes, ou seja, foram avistadas em todas as amostragens. Dentre as espécies mais comuns há o quero-quero (*Vanellus chilensis*) (Figura 3), que é conhecido por ser o guardião dos campos, exibindo hábitos agressivos, territorialista e apresentando cuidado parental, que inclui defesa do ninho e filhotes (COSTA, 2002). É provável que esse comportamento pode ser explicado pela grande exposição na interação das aves com outros animais no ambiente, especialmente as aves de rapina, isso também inclui indivíduos da mesma espécie e os seres humanos (COSTA, 1994).

Outra espécie registrada em todas as amostragens foi a caturrita (*Myiopsitta monachus*), que no Rio Grande do Sul encontrou uma maneira de construir ninhos em árvores de eucalipto, colocando-os no topo dos galhos e encostando-se neles, em troncos de árvores, também pode ser acomodado em postes telefônicos e torres de alta tensão (SICK, 1997). A caturrita acabou se beneficiando da monocultura de eucalipto para nidificar, mantendo-se protegida dos ataques de potenciais predadores e da atividade humana (AYRES-PERES; DA SILVA, 2017).

Figura 3. Espécies de aves observadas na área de estudo: a) *Caracara plancus*; b) *Passer domesticus*; c) *Columbina picui*; d) *Furnarius rufus*; e) *Gallinago paraguaiiae*; f) *Jacana jacana*; g) *Myiopsitta monachus*; h) *Athene cunicularia*; i) *Paroaria coronata*; j) *Pitangus sulphuratus*; k) *Zenaida auriculata*; l) *Heterospizias meridionalis*; m) *Sicalis flaveola*; n) *Zonotrichia capensis*; o) *Vanellus chilensis*



Fonte: do autor.

Na área de estudo, foram encontradas 16 espécies de aves com hábitos migratórios. De acordo com Somenzari *et al* (2018), dentro das famílias de aves brasileiras, pelo menos um terço delas tem no mínimo uma espécie que acaba fazendo migração. A família que mais apresenta comportamento migratório é a Tyrannidae, composta por Passeriformes continentais, possuindo maior número de espécies que realizam a migração (SICK, 1997).

Dentre as espécies de aves migratórias, uma das

avistadas foi o príncipe (*Pyrocephalus rubinus*). Como residente de verão (BENCKE, 2001), essa espécie vem para o Rio Grande do Sul e passa a invernagem no Centro do Brasil e na região Amazônica (SICK, 1997). Faz-se mais comum na porção oeste do Estado, tendo atividade em locais semiabertos com árvores e arbustos separados (BELTON, 1994). Além disso, é uma espécie com comportamento parcialmente migratório que percorre longas distâncias (FARNSWORTH & LEBBIN, 2004).

Como também o caboclinho-de-papo-branco *Sporophila palustris* (Figura 4). Essa espécie apresenta uma dieta alimentar baseada principalmente em semente de gramíneas nativas (SICK, 1997; BENCKE *et al*, 2003). O seu período reprodutivo ocorre nos meses de dezembro e fevereiro. Em território nacional são escassos os estudos com enfoque em sua reprodução. Porém, as evidências existentes ocorreram foram em sua maioria reportadas no Rio Grande do Sul (DIAS & MALACCO, 2018).

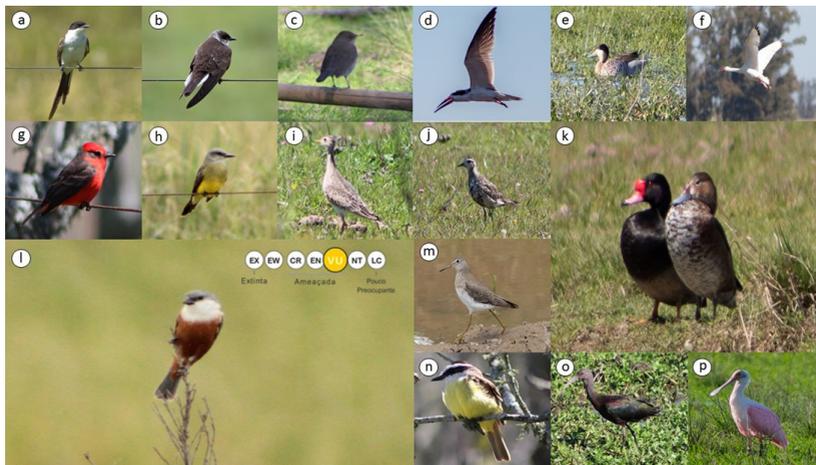
Os representantes do gênero *Sporophila* também capturam artrópodes, na sua dieta alimentar, sendo considerados alimentos importantes, especialmente para manter a prole (SICK, 1997). Além disso, essa espécie executa migração de longa distância (> 1.000 km expansão), tendo relação com o ciclo de produção das sementes de gramíneas

da qual depende (CARDOSO, 1999).

O *S. palustris* é uma espécie rara de ser observada e estima-se que sua população mundial não ultrapasse 2.500 indivíduos. A perda e degradação de habitat são as principais ameaças, causadas pela silvicultura e monoculturas de grãos. Outras ameaças são a invasão de espécies exóticas (DIAS & MALACCO, 2018) e captura excessiva de indivíduos na natureza (BENCKE, 2003). Em razão disso, afirma Bencke (2003), a população desta espécie residente no Estado que já é muito pequena, continua em declínio.

Outra espécie registrada foi o colhereiro (*Platalea ajaja*) que, em grande parte de sua distribuição geográfica, recebe o título de “sedentário”, mas apresenta atividade parcialmente migratória nas regiões neotropicais, tendo seu comportamento pouco conhecido na América do Sul (MATHEU & DEL HOYO, 1992). Já para o Brasil, as espécies se reproduzem nos meses de setembro a dezembro no Rio Grande do Sul, mas sendo considerado um residente anual (BELTON, 1994). Em razão disso Somenzari et al., (2018) acabou classificando esta espécie como parcialmente migratória pelos dados ficarem restritos ao Rio Grande do Sul e Pantanal, indicando o retorno dessa espécie a estes lugares para procriar.

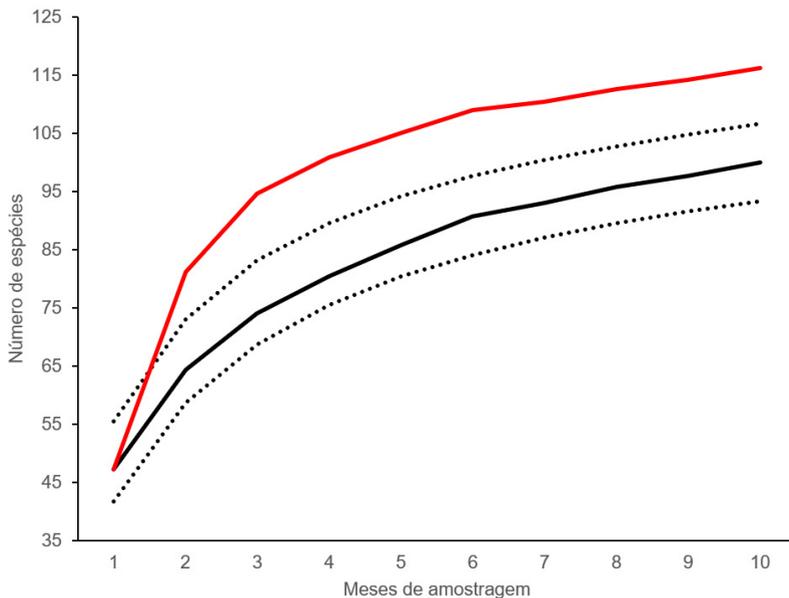
Figura 4. Espécies de aves com comportamento migratório observadas na área de estudo: a) *Tyrannus savana*; b) *Progne tapera*; c) *Turdus amaurochalinus*; d) *Rynchops niger*; e) *Anas versicolor*; f) *Coscoroba coscoroba*; g) *Pyrocephalus rubinus*; h) *Tyrannus melancholicus*; i) *Bartramia longicauda*; j) *Pluvialis dominica*; k) *Netta peposaca*; l) *Sporophila palustris*; m) *Tringa solitaria*; n) *Pitangus sulphuratus*; o) *Plegadis chihii*; p) *Platalea ajaja*



Fonte: do autor.

A curva de rarefação não atingiu assíntota (Figura 5). O estimador de riqueza Jackknife de primeira ordem projeta que a riqueza da avifauna na área de estudo, pode chegar a 116,2 espécies ($SD = 5,82$), assim, baseado no estimador de riqueza o presente trabalho registrou 86% da diversidade total da área.

Figura 5. Curva de rarefação (100 randomizações), construída com base na ornitofauna registrada na área estudada durante dez meses de inventariamento. A linha negra contínua representa a curva média e as linhas pontilhadas representam os intervalos de confiança (95%), a linha vermelha representa a curva estimada (Jackknife 1).



Fonte: do autor.

Considerações Finais

O levantamento de dados sobre a avifauna da área amostrada, fornece dados sobre as espécies e informações acerca da estrutura trófica da comunidade. A riqueza de espécies encontrada na área de estudo, 100 espécies, ressalta a importância desses ambientes nos campos do Bioma Pampa, que ainda fornecem estrutura para suprir necessidades tróficas desde as espécies que são residentes anuais e outras de hábitos migratórios.

A curva de acumulação de espécies indicou a necessidade de se explorar ainda mais a área de estudo. Com a ampliação no esforço, bem como o período de observação é provável que esse número aumente.

Esses dados são importantes, pois irão contribuir para a elaboração de uma lista de aves do Município de Aceguá, RS, contribuindo para o conhecimento avifaunístico no Bioma Pampa, gerando subsídios para futuras ações de manejo e conservação da avifauna da região.

Referências

ABLE, K.P. **Gatherings of angel: migrating birds and their ecology**. Ithaca, NY: Cornell University Press, 193p. 1999.

ACCORDI, I. A. Contribuição ao conhecimento ornitológico da Campanha gaúcha. **Atualidades Ornitológicas**, n. 112, 2003.

ALVARES, C. A *et al.* Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, 2013, v. 22, n.6, p. 711- 728.

ANDRADE, M. A. **A Vida das Aves**. Belo Horizonte: Littera, 1997.

ANJOS, L.; BÓÇON, R. Bird communities in natural forest patches in southern Brazil. **Wilson Bulletin Ornithology**, 1999, v. 111, n. 3, p. 397-414.

ANTAS, P.T.Z. **Pantanal**: guia de aves. Rio de Janeiro: SESC, 2004.

ASPIROZ, A. B. **Aves del Uruguay**: Lista e introducción a su biología y conservación. Montevideo: GUPECA, 2001.

AYRES-PERES, L.; DA SILVA, C. C. Etograma da caturrita, *Myiopsitta monachus* (Boddaert, 1783) em ambiente natural. **Revista de Ciência e Inovação**, 2017, v. 2, n. 1, p. 115-127.

BELTON, W. **Aves do Rio Grande do Sul**: distribuição e biologia. São Leopoldo, RS: Editora Unisinos, 1994.

BENCKE, G. A. **Diversidade e conservação da fauna dos Campos do Sul do Brasil. Campos Sulinos**: Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente, Brasil, 2009.

BENCKE, G. A. **Lista de referência das aves do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2001.

BENCKE, G. A. *et al.* **Aves. In: FONTANA, C. S.; BENCKE, G. A.; REIS, R. E. (Org). Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Edipucrs, 2002.

BENCKE, G. A. *et al.* Revisão e atualização da lista das aves do Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, 2010, v. 100, n.4, p. 519-556.

BILENCA, D.N. & MIÑARRO, F.O. **Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) em las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil.** Buenos Aires: Fundación Vida Silvestre, 2004.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Ficha da espécie:** Sporophila palustris. Disponível em: <<http://www.birdlife.org>>. Acesso em: 04 dez. 2020.

_____. **State of the world's birds: taking the pulse of the planet.** Cambridge, UK: BirdLife International.

BRASIL. **Panorama da biodiversidade global.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

CARDOSO, S. J. M. Seasonal movements and conservation of seedeaters of the genus Sporophila in South America. *In:* VICKERY, P.D.; HERKERT, J. R. (eds.). **Ecology and conservation of grassland birds of the Western Hemisphere.** Lawrence: Cooper Ornithological Society, 1999

CHOMENKO, L.; BENCKE. G. A. **Nosso Pampa desconhecido.** Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2016.

COLLAR, N. J. Family Psittacidae (parrots). *In*: DEL HOYO, J.; ELLIOT, A.; SARGATAL, J. **Handbook of the birds of the world**. Barcelona: Lynx Edicions, 1997.

COLOMBIA: o país com a maior diversidade de aves do mundo. **G1**, 15 jun. 2020. Disponível em <<https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/noticia/2020/06/12/colombia-o-pais-com-a-maior-diversidade-de-aves-do-mundo.ghtml>> Acesso em: 04 dez. 2020.

CORNELL UNIVERSITY. 2014. **All About Birds: Migration**. Disponível em <<http://www.birds.cornell.edu/AllAboutBirds/studying/migration/>>. Acesso em: 27 out. 2020.

CORRÊA, L. L. C. & MELLO, L. M de. Atualização da diversidade da avifauna no município de Bagé, Região da Campanha, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, 2014, v. 17, p. 3215-3229.

COSTA, L. C. M. Manobras de distração de *Vanellus chilensis* (Wagler, 1827) (Charadriiformes, Charadriidae) em Curitiba, Paraná, Brasil. **Estudos de Biologia** 3, 1994, v.36, p. 33-42.

COSTA, L. C. M. O comportamento interespecífico de defesa do quero-quero, *Vanellus chilensis* (Molina, 1782) (Charadriiformes, Charadriidae). **Revista de Etologia**, 2002, v. 4, p. 95-108.

DEVELEY, P. F. *et al.* Conservação das aves e da biodiversidade no bioma Pampa aliada a sistemas de produção animal. **Revista Brasileira de Ornitologia**, 2018, v. 16, n. 4, p. 308-315.

EFE, M. A. *et al.* Avifauna da área de proteção ambiental do ibirapuitã, Rio Grande do Sul, Brasil. **Ornithologia**, 2007, v. 2, n. 1, p. 14-24.

FARNSWORTH, A; LEBBIN, D. Vermilion Flycatcher (*Pyrocephalus rubinus*). *In*: DEL HOYO, J. *et al* (Org). **Handbook of the Birds of the World Alive**. Barcelona: Lyns Edicions, 2004. Disponível em: <<http://www.hbw.com/node/57383>>. Acesso em: 04 dez. 2020

FEINSINGER, P. **El Diseño de Estudios de Campo para la Conservación de la Biodiversidad**. Santa Cruz de la Sierra, Bolívia: Editorial FAN, 2004.

FONSECA, V.S.S. **Padrões de distribuição geográfica da avifauna no Sul do Brasil**. Tese (Doutorado em Biologia) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS. São Leopoldo, 2011.

FRANZ, I. *et al.* Four decades after Belton: a review of records and evidences on the avifauna of Rio Grande do Sul, Brazil. **Iheringia**, 2018, v. 108.

FZB - Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. **Espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção no estado do Rio Grande do Sul, Brasil**. Decreto nº 51.797, de 8 de setembro de 2014. Disponível em: <<http://www.fzb.rs.gov.br>> Acesso em: 04 dez. 2020

GHERARD, B.; MACIEL, R. **Guia de Aves**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 2015.

GOUDIE, A. S. Salt weathering simulation using a single immersion technique. **Earth Surface Processes and Landforms**, 1993, v. 18, p. 369–376.

GUIMARÃES, L.; CASAR, C.; KRAEMER, B.M. A interação com aves taxidermizadas como ferramenta para a educação nas exposições do museu. *In*: XII **Congresso Brasileiro de Ornitologia**, Belém: MPEG/UFPA. 2005. p.50.

HELLAWELL, J. M. Development of a rationale for monitoring. *In*: GOLDSMITH, F. B. **Monitoring for Conservation and Ecology**. London: Chapman e Hall, 1991. 76 p.

HERZOG, S. K.; KESSLER, M.; CAHILL, T. M. Estimating species richness of tropical bird communities from rapid assessment data. **The Auk**, 2002, v. 119, n. 3, p. 749– 769.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapas de Biomas e Vegetação**, 2004. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>>. Acesso em: 04 dez. 2020.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Volume III - Aves. 1 ed. Brasília, DF: ICMBio/MMA. 2018.

LYRA JORGE, M. C. **Avaliação do potencial faunístico da A.R.I.E. Cerrado Pé de Gigante, Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro, SP, com base na análise de habitats**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo. 1999.

MATHEU, E.; DEL HOYO, J. Family Threskiornithidae. *In*: DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J. (Org.). **Handbook of the Birds of the World**, Vol. 1: Ostrich to Ducks. Barcelona: Lynx Edicions, 1992.

MAURICIO, G.N. *et al.* *Sporophila palustris*. In: Serafini, P. P. (Org.). **Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Passeriformes Ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho**. ICMBio, 2013.

PIACENTINI, V. *et al.* Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. **Revista Brasileira de Ornitologia**, 2015, v. 23, n. 2, p. 91-298.

PILLAR, V. P. *et al.*; **Campos Sulinos: Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade**. Publicação do Ministério do Meio Ambiente do Brasil.

POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A evolução das aves e a origem do vôo. In: _____. **A vida dos vertebrados**. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

PROBIO. **Cobertura vegetal do bioma Pampa**. Relatório Técnico. Porto Alegre: Centro de Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2007.

SCHERER, J. *et al.* Estudo da avifauna associada à área úmida situada no Parque Mascarenhas de Moraes, zona urbana de Porto Alegre (RS). **Biotemas**, 2006.

SICK, H. 1993. **Birds in Brazil**: A natural history. Princeton University Press. Princeton, EUA.

SIGRIST, T. Guia de campo *Avis Brasilis*: avifauna brasileira. **Avis Brasilis**, 2009.

SOMENZARI, M. *et al.* An overview of migratory birds in Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, 2018, v. 58.

STRAUBE, F.C.; VIEIRA-DA-ROCHA, M.C. O conhecimento da avifauna pela população de Curitiba (Paraná, Brasil) com subsídios para propostas locais de educação ambiental. **Atualidades ornitológicas**, 2006, nº133, pp.18-21.

TIMM. C. D.; TIMM. V. F. **Aves do Extremo Sul do Brasil: Guia de identificação**. Pelotas, RS: USEB, 2016.

WILLIS, E. O. The composition of avian communities in remanescent woodlots in southern Brasil. **Papéis Avulsos, Zoologia**, v. 33, p. 1-25, 1979.



Confira mais em: editora.vecher.com.br



Créditos: Filipe Idalgo

O estudo da avifauna é uma ferramenta interessante para avaliar condições ambientais, pois o grupo aves é taxonomicamente bem estudado, sendo a grande maioria das espécies de hábitos diurnos e são suscetíveis a variações nos ecossistemas. Este livro tem o intuito de apresentar um levantamento das espécies de aves numa área rural do município de Aceguá, na região da Campanha do Rio Grande do Sul.



Créditos: Filipe Idalgo