

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade
Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres

Relatório Técnico-Científico

**Dados populacionais das espécies-chave contempladas pelo Plano de Ação Nacional
para Conservação de Aves do Cerrado e Pantanal**

Cabedelo, PB

2026

Versão 1.0

Ponto Focal no CEMAVE

Priscilla Prudente do Amaral

Equipe

Isabele Baima Ferreira Freitas

Silvia Nery Godoy

Priscilla Prudente do Amaral

Autora

Isabele Baima Ferreira Freitas

Relatório de Pesquisa vinculado ao
Plano de Ação Nacional para
Conservação (PAN) das Aves do
Cerrado e Pantanal.

Cabedelo, PB

2026

1 Introdução

O monitoramento sistemático das espécies em sua área de ocorrência pode ser complexo e demandar muitos recursos, mas é essencial para medir tendências globais e para adotar medidas de conservação necessárias (Neate-clegg et al., 2020). Por serem importantes indicadores ecológicos, as aves desempenham um papel crucial em diversos programas de monitoramento ambiental, avaliações de biodiversidade e processos de tomada de decisão em conservação (Kati; Sekercioglu 2006). A diminuição acentuada na abundância de aves ao redor do mundo (Anderson et al., 2023) reduz, conseqüentemente, os serviços ecossistêmicos prestados por elas, como dispersão de sementes, polinização, remoção de carcaças e predação, afetando, assim, todo o ecossistema (Moreau et al., 2022). Essas reduções podem, também, ter custos econômicos, pois as aves ajudam a controlar pragas e são um componente essencial da indústria do ecoturismo (Whelan et al., 2008).

Em países tropicais, levantamentos da biodiversidade de aves são escassos devido aos recursos necessários para sua realização (Seak et al., 2012). No Brasil, esse fator se alia, ainda, a grande dimensão territorial do país, o que dificulta ações de monitoramento em larga escala e ao longo do tempo. Isso é particularmente preocupante considerando que a maior diversidade de espécies de aves do mundo ocorre nos neotrópicos (del Hoyo et al., 2019), muitas das quais são espécies especializadas e, portanto, apresentam maior risco de extinção (Şekercioğlu, 2011). No cenário mundial, o Brasil figura entre os três países com maior riqueza de avifauna, contando com 1834 espécies de aves, das quais 837 foram registradas para o Cerrado e 582 para o Pantanal (ICMBio, 2015).

Tanto o Pantanal quanto o Cerrado são compostos de fitofisionomias variadas, conferindo a estes biomas uma alta diversidade de espécies de aves. O Pantanal, ainda, representa um importante sítio de invernada para diversas espécies de aves migratórias, provenientes tanto do Hemisfério Norte quanto do Hemisfério Sul, abrigando 32% de todas as espécies de aves conhecidas no Brasil (Nunes et al., 2021; Pacheco et al., 2021). Apesar da importância intrínseca a estes biomas, eles estão cada vez mais vulneráveis aos impactos causados pelo avanço da agropecuária, pelos incêndios florestais, pelas mudanças climáticas e pela fragmentação de habitats.

Diante deste cenário, o objetivo deste relatório é fazer um levantamento sobre a distribuição e a abundância de espécies-chave do Cerrado e Pantanal, a fim de subsidiar ações de

conservação desenvolvidas no âmbito do Plano de Ação Nacional (PAN) para Conservação de Aves do Cerrado e Pantanal.

2 Distribuição e abundância das espécies do PAN

O 2º ciclo do PAN Aves do Cerrado e Pantanal, com vigência até 2028, foi elaborado com o objetivo de promover a conservação e a restauração dos habitats e das populações de espécies ameaçadas. Considerando a máxima “conhecer para conservar”, os próximos tópicos detalham as informações disponíveis na literatura e em bancos de dados sobre a distribuição e a abundância (Índice Pontual de Abundância - IPA) das espécies-chave selecionadas: *Pandion haliaetus*, *Conothraupis mesoleuca*, *Anodorhynchus hyacinthinus* e *Sporophila* spp. As informações aqui descritas foram sumarizadas, em sua maioria, das fichas do Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade (SALVE), do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, assim como da literatura científica com informações acerca das referidas espécies.

2.1 *Pandion haliaetus* (águia-pescadora)

P. haliaetus é uma ave de rapina pertencente à família Pandionidae (Monti et al., 2015), distribuída em todos os continentes do mundo (Jeong et al., 2023), sendo migratória na maior parte de sua distribuição. No Brasil, ocorre como visitante de inverno e há registros em todos os estados brasileiros (Silveira et al., 2024). Dentro dos limites do Pantanal, a espécie se distribui pelos municípios de Cáceres, Poconé, Barão de Melgaço, Santo Antônio do Leverger, Corumbá, Sapezal, Miranda e Porto Murtinho. Na Serra do Amolar, no Pantanal sul-matogrossense, foi registrado índice pontual de abundância de 0,015 para a espécie e diversidade beta total de 0.0006 (Rodrigues, 2021).

Devido ao seu alto nível trófico, requisitos de hábitat, ampla distribuição geográfica e principais características ecológicas, essa espécie é considerada uma indicadora eficaz da qualidade das condições ambientais (Bretagnolle et al., 2008). *P. haliaetus* se alimenta quase exclusivamente de peixes, com tamanhos que variam de 150 g a 300 g. Sobrevoa rios e grandes corpos d'água à procura de peixes, “peneirando” para localizar sua presa na superfície ou logo abaixo dela. Ao visualizar um peixe, lança-se na água com as garras projetadas à frente do corpo para capturá-lo. Aparentemente, não são conhecidas ameaças que possam levar esta espécie ao

limiar da extinção em um futuro próximo. Assim sendo, *P. haliaetus* é categorizada como Menos Preocupante (LC).

2.2 *Conothraupis mesoleuca* (tiê-bicudo)

C. mesoleuca é uma ave passeriforme rara, da família Thraupidae, endêmica do Brasil, restrita a matas e campinas alagadas ao longo de rios (Candia-Gallardo et al., 2010). A espécie foi observada se alimentando de sementes, incluindo aquelas de bambu e gramíneas exóticas (como *Brachiaria* sp.), apresentando padrão de consumo semelhante ao observado em espécies do gênero *Sporophila* (Candia-Gallardo et al., 2010). Esta espécie ocorre no centro-oeste e norte do país, nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Pará. Três subpopulações, aparentemente disjuntas, são conhecidas: uma população no Parque Nacional das Emas e arredores (Goiás), uma na Chapada dos Parecis (Mato Grosso) e uma na Serra do Cachimbo (Pará) (Marini et al., 2024). Registros também foram feitos para o município de Campos de Júlio, no Mato Grosso (SALVE, 2025). Infere-se que a população total seja menor que 2500 indivíduos maduros, de modo que nenhuma subpopulação possui mais que 250 indivíduos maduros (Marini et al., 2024).

Como a espécie é especializada em um habitat linear, raro e naturalmente fragmentado, a supressão de habitat é a maior ameaça a sua sobrevivência (Candia-Gallardo et al., 2010). O tipo de empreendimento que mais impacta os habitats da espécie são os empreendimentos hidrelétricos, visto que as áreas que eles inundam são preferencialmente as áreas alagadiças selecionadas pela espécie (Marini et al., 2024). Cinco Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) já construídas no rio Juruena (PCHs Sapezal, Cidezal, Parecis, Rondon e Telegráfica) e uma rio Formiga (PCH Divisa) suprimiram cerca de 70% dos territórios conhecidos da espécie na Chapada dos Parecis (Candia-Gallardo, com. pess., 2013 apud Marini et al., 2024). Os empreendimentos do Complexo Hidrelétrico do Juruena poderão suprimir os habitats de *C. mesoleuca* ao longo de 130 km contínuos. Além deste, diversos outros projetos são esperados na bacia do rio Juruena, todos em rios onde ocorre *C. mesoleuca*: rio Papagaio, Buriti, Sacre, Juína, Sangue, entre outros. Esta espécie foi classificada como altamente vulnerável a alterações ambientais ocorridas nas Áreas Protegidas (UCs) do Cerrado (Marini et al., 2024). Assim, *C. mesoleuca* foi categorizada como Em Perigo (EN), pelo critério C2a(i).

2.3 *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande)

A. hyacinthinus é uma ave psittaciforme da família Psittacidae. No Brasil, esta espécie ocorre em subpopulações aparentemente isoladas ao norte (Pará), centro-leste do país (Maranhão, Piauí, Bahia, Tocantins e Goiás) e centro-oeste, no Pantanal (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) (Guedes, 2002; Guedes et al., 2008; Presti et al., 2015; WikiAves, 2025). Habita bordas de floresta tropical, savanas com palmeiras e matas secas e abertas com florestas de galeria (Silveira et al., 2021). No Pantanal, a espécie é considerada altamente especializada, alimentando-se principalmente das castanhas do acuri (*Schelea phaleata*), presente em cerca de 94% de todas as observações alimentares (Guedes, 1993; Antas et al., 2010). Já a árvore do manduvi é a espécie escolhida em 90% das vezes pela arara-azul-grande para nidificar.

Historicamente, sua distribuição sempre foi restrita aos locais com disponibilidade de ocos para reprodução e de palmeiras que compõem a maior parte de sua dieta (Antas et al., 2010). Por essa razão, necessita de grandes áreas naturais em que ocorra oferta alimentar durante o ano todo, ainda que em locais específicos (Antas et al., 2010). Localidades com ocorrência de *Attalea phalerata* (acuri) são capazes de manter grupos de araras-azuis o ano inteiro, enquanto locais com ocorrência de *Acrocomia totai* (bocaiuva) recebem bandos de araras apenas em determinadas épocas do ano (Guedes, 2011). Tanto o acuri quanto o manduvi possuem baixa tolerância ao alagamento. Por esse motivo, os habitats adequados para as três espécies (arara-azul, acuri e manduvi) estão concentrados nas regiões norte e sul do bioma, uma vez que a região central do Pantanal (sub-região do Paiaguás) é sujeita a inundações mais intensas (Oliveira et al., 2021). Dessa forma, o centro do Pantanal pode funcionar como uma barreira geográfica, o que explicaria as diferenças genéticas entre as subpopulações do norte e do sul (Presti et al., 2015).

No Pantanal Norte, a espécie habita extensas matas com *Attalea phalerata* (acuri), como observado na Reserva Particular de Patrimônio Natural Sesc Pantanal, onde foi encontrada a maior abundância da espécie. Porém, está ausente ou ocorre em baixas concentrações em áreas onde predominam cerrado, cambarazais e planícies inundáveis (Antas et al., 2010). No Pantanal Sul, ocupa tanto bordas como interior de formações florestais (Guedes, 1993; Antas et al., 2010), como cordilheiras e capões com predomínio de cerrado em diferentes estágios, podendo ser vista, também, em áreas abertas (pasto nativo ou cultivado) (Guedes, 2011). Estimativas indicam que existiam em torno de 5000 indivíduos no Pantanal, sendo 4200 no Pantanal do Mato Grosso do

Sul e 800 no Mato Grosso; 1000 indivíduos no Brasil Central, e aproximadamente 500 indivíduos na região amazônica (Guedes et al., 2008). No entanto, esses dados são oriundos de comunicações pessoais em reuniões, não sendo possível rastrear a confiabilidade da sua origem e dos métodos utilizados nesses levantamentos. Na Serra do Amolar e em Corumbá, foi registrado Índice Pontual de Abundância de 0,08 e 0,055, respectivamente (Rodrigues, 2021; Ponço, 2016).

Embora o tráfico tenha sido uma preocupação no passado, não há indícios de que ainda seja uma ameaça importante. Porém, a conversão da vegetação nativa em áreas de agropecuária coloca em risco os ambientes de alimentação e nidificação da espécie, além de queimadas e instalação de hidrelétricas (Vicente; Guedes, 2021). Estimativas de perda de habitat apontam que entre 2002 e 2017, a espécie perdeu 11,3% de seu habitat adequado disponível no Pantanal e 9,7% de seu habitat na Amazônia e Brasil Central (Silveira et al., 2021). Considerando que a perda de habitat nos anos subsequentes ocorra de forma linear, estima-se uma perda de habitat de 39% para o Pantanal e 21% para Amazônia e Brasil Central, suspeitando uma redução populacional nas mesmas taxas para as respectivas subpopulações, entre os anos de 2002 e 2036 (Silveira et al., 2021). Assim, suspeita-se que, em média, a taxa de redução para a população brasileira seja de 34% em três gerações (entre os anos de 2002 e 2036), considerando passado e futuro, devido à perda na qualidade do habitat. Dessa forma, *A. hyacinthinus* foi categorizada como Vulnerável (VU) pelo critério A4c.

2.4 *Sporophila beltoni* (patativa-tropeira)

S. beltoni é uma espécie endêmica do Brasil, considerada migratória no país (Somenzari et al., 2018). Ocupa habitats bastante específicos durante a reprodução, como campos de gramíneas com arbustos densos associados a florestas de araucárias (guamirinzal ou vassoural). Ocupa elevações que variam entre 650 e 1700 m (Silveira et al., 2021). Indivíduos sexualmente ativos de *S. beltoni* chegam aos seus sítios reprodutivos (do nordeste do Paraná ao nordeste do Rio Grande do Sul) em meados de outubro e partem no final de janeiro, desaparecendo completamente na primeira semana de março. Evidências sugerem que indivíduos dessa população alcançam, com outras espécies de *Sporophila*, o sul de Minas Gerais e estados vizinhos, sendo estes possíveis locais de invernada. O centro do estado de São Paulo parece ser uma área de passagem ou descanso durante a migração (Repenning; Fontana, 2013). Registros fotográficos confirmam esse padrão e

representam o primeiro registro dessa espécie para a Bahia (WikiAves, 2016). Há registros de reprodução da espécie no Brasil.

Durante o período não reprodutivo, desloca-se para, em áreas de Cerrado, em São Paulo e Minas Gerais, chegando à Bahia e Goiás. Dados de observação em campo indicam declínio linear de 50,9% no número de casais reprodutivos entre 2011 e 2021. Esta espécie é muito sensível às perturbações ambientais. A área reprodutiva sofreu perda de habitat de 21%, entre 2010 e 2020 e a espécie sofre grande pressão do tráfico de animais silvestres. A perda de habitat ocorre tanto nas áreas reprodutivas quanto nas áreas de invernada, sendo causada principalmente pela expansão agrícola (sobretudo *Pinus* spp., eucalipto, soja) e construção de hidrelétricas (Repenning; Fontana, 2013). Nas áreas de invernada do Brasil Central (Triângulo Mineiro) ocorre ainda a substituição dos campos hidromórficos para extração de argila refratária (Lopes et al., 2009). Dessa forma, *S. beltoni* foi categorizada como Em Perigo (EN) pelo critério A2abcd.

2.5 *Sporophila cinnamomea* (caboclinho-de-chapéu-cinzento)

S. cinnamomea é uma espécie migratória que ocorre em toda a região Centro-Oeste, Sudeste (exceto Espírito Santo) e Sul; e em parte do Norte (Rondônia e Tocantins) e Nordeste (apenas Ceará) (Silveira et al., 2023). Reproduz-se no Rio Grande do Sul e em Mato Grosso do Sul (Lemos, 2014; 2016) e, após a reprodução, migra em direção ao norte, até o centro-sul brasileiro (Sick, 1997; Jaramillo, 2019). Habita áreas com capinzais altos, densos e úmidos em meio ao campo ou em áreas pantanosas, ricas em espécies herbáceas (Krügel *et al.*, 2013). Alimenta-se preferencialmente de sementes de gramíneas (Jaramillo, 2019).

Nas áreas reprodutivas, é ameaçada pelo tráfico de aves silvestres, perda de habitat, instalação de parques eólicos na Serra do Sudeste e pela mineração de carvão (Krügel *et al.*, 2013). Nos pontos de parada para alimentação e repouso ao longo de suas rotas migratórias, há perda de habitat (Carrano, 2008). As perdas de habitat ocorrem principalmente pela introdução de gramíneas exóticas, drenagem das áreas úmidas, pastejo, substituição de áreas naturais por eucalipto, *Pinus* spp. e arroz, além de queimadas anuais (Jaramillo, 2019). Devido às atividades agrícolas, também há contaminação por agrotóxicos (Jaramillo, 2019).

Considera-se que a perda de habitat e a perda populacional não ocorrem na mesma proporção, sendo a perda populacional menos acentuada, aproximando a espécie do limiar para

categorização como Vulnerável pelo critério A4c. Dessa forma, *S. cinnamomea* foi categorizada como Quase Ameaçada (NT).

2.6 *Sporophila hypochroma* (caboclinho-de-sobre-ferrugem)

S. hypochroma ocorre localmente na Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil; nos estados de Rondônia, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais e Rio Grande do Sul (Silveira et al., 2023). Apesar de sua distribuição aparentar ser ampla, a espécie é rara e ocorre de forma bastante fragmentada (inclusive fora do Brasil). A espécie habita capinzais altos, adjacentes a pântanos ou a outras áreas abertas. Sua reprodução é claramente restrita a capinzais de baixas altitudes e sazonalmente úmidos. Ocorre até 1100 m de altitude e alimenta-se de sementes de gramíneas (Jaramillo; Bonan, 2019). Reproduz-se no Uruguai e Argentina entre dezembro e fevereiro (Roda e López-Lanús, 2008; Jaramillo e Bonan, 2019). Sua área de invernada atinge a porção centro-leste da Bolívia e o Norte e centro do Brasil (Ridgely; Tudor, 2009). Não há registros de reprodução da espécie no Brasil e é considerada espécie migratória neste país (Somenzari et al., 2018). Entretanto, suspeita-se que a espécie utilize o sudoeste do Rio Grande do Sul como área reprodutiva (Manoel Viana, São Borja, Uruguaiana, Barra do Quaraí) (M. Repenning, com. pess., 2021).

No Brasil, registros para o Rio Grande do Sul estão distribuídos entre outubro e fevereiro, e para o Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, entre junho e novembro (WikiAves, 2016). Em Goiás, foi registrado no Parque Nacional das Emas em outubro (Sick, 1997). Na região norte do país, foi registrado nos afluentes do rio Mamoré, em Rondônia, em junho (Whittaker, 2004), e no Tocantins, no município de Dueré, em outubro (Dornas *et al.*, 2013). Há incidência de ameaças sobre a área de invernada e de possível reprodução da espécie, como a substituição de capinzais com sementes por arrozais, sobrepastejo e silvicultura (*Pinus* spp.). Além disso, o táxon também é alvo de tráfico. Apesar das ameaças, estas não parecem capazes de levar a espécie aos limiares de risco de extinção em um futuro próximo. Dessa forma, *S. hypochroma* foi categorizada como Menos Preocupante (LC).

2.7 *Sporophila hypoxantha* (caboclinho-de-barriga-vermelha)

S. hypoxantha ocorre na Argentina, Uruguai, Paraguai, Bolívia e Brasil (Silveira et al., 2021). É uma espécie migratória com padrão de deslocamento pouco conhecido. No Brasil, ocorre nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Reproduz-se em Santa Catarina (Franz, 2012), Paraná, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul (em Terenos) (M. Reppening, com.pess., 2021). Habita pradarias altas e úmidas, em terrenos com suaves depressões ao lado de encostas com gramíneas, em manchas de gramíneas altas ao lado de estradas, geralmente próximo a áreas alagadas ou pontos úmidos adjacentes aos campos, até 1100m de altitude. Alimenta-se de sementes de gramíneas (Jaramillo, 2019).

Quatro subpopulações globais foram identificadas com base em vocalizações: uma residente (Argentina - Formosa), três migratórias (Argentina- Entre Ríos, Argentina- Corrientes e Brasil - Santa Catarina). Uma subpopulação adicional, porém incerta, foi identificada na Bolívia (Areta; Reppening, 2011). Dados baseados no acompanhamento de 69 ninhos, entre 2007-2010, em Santa Catarina, indicaram que a reprodução no Brasil ocorre entre novembro e fevereiro. A ampla área de distribuição no Brasil não reflete necessariamente o bom estado de conservação da espécie, uma vez que muitos dos registros podem representar apenas indivíduos em trânsito.

A grande pressão de captura e o tráfico, principalmente sobre machos, representam ameaças nas áreas reprodutivas no sul do Brasil (Straube et al., 2004; Machado, 2009; Franz et al., 2013), mas também nas áreas de invernada, onde pode ser ainda maior devido as chances de captura de grandes bandos (G.A. Bancke, com. pess., 2021). Também é ameaçada pela perda de habitat, seja ela pelo cultivo de soja e girassol, pela pecuária ou pelas queimadas frequentes. Nas áreas de invernada, constatou-se impactos como drenagem e exploração de argila refratária nos campos hidromórficos (Lopes et al., 2009). A projeção da perda de habitat, baseada nos dados de sensoriamento remoto (passado) e em um modelo de suavização exponencial (futuro), indicam perda de 21,5% de "Formações Campestres" e de "Campos Alagados e Áreas Pantanosas" ao longo de 10 anos, quando consideradas perdas no passado e futuro (2015-2025), até 1100 m de altitude, no polígono da área de reprodução da espécie. Dessa forma, *S. hypoxantha* foi categorizada como Quase Ameaçada (NT).

2.8 *Sporophila maximiliani* (bicudo-verdadeiro)

S. maximiliani ocorre nas Guianas, Venezuela, Colômbia, Bolívia e Brasil, em áreas alagadas, brejos, banhados, veredas, baixadas de rios sazonalmente inundadas, especialmente onde há concentração de ciperáceas (Marini et al., 2023). Normalmente, é encontrada próxima à água em áreas arbustivas adjacentes a pântanos (matas ciliares), bem como em vegetação alta emergente de rios, pântanos e lagos; também pode ocupar áreas abertas e antropizadas, como plantações de arroz (Straube; Urban-Filho, 2008), pastagens úmidas e áreas com gramíneas altas e úmidas (Jaramillo, 2011). Pouco se sabe sobre sua dieta natural, exceto que consome sementes; normalmente é encontrado em pares e não forma bandos. Não há informações sobre sua reprodução. É uma espécie residente (Jaramillo, 2011).

A espécie possui distribuição disjunta. Uma subpopulação ocorre nas Guianas, Venezuela, Colômbia e norte do Brasil, enquanto a outra ocorre na parte central do Brasil e Bolívia (Ubaid et al., 2018). Atualmente, ocorre nos estados de Rondônia (Cerejeiras), Mato Grosso (Comodoro e Itiquira) e Goiás (Chapadão do Céu). Os registros recentes são raríssimos (Straube; Urban-Filho, 2008; WikiAves, 2018). Suspeita-se que a população brasileira esteja próxima da extinção na natureza, apesar de existirem centenas de milhares de indivíduos legalizados em cativeiro. Com base no conhecimento sobre os registros da espécie, descrições de abundância e área de extensão de ocorrência, estima-se um número entre 1.000-2.499 indivíduos maduros para a população global. Infere-se que a população brasileira certamente não é maior que 250 indivíduos maduros e cada subpopulação não possui mais que 50 indivíduos. A população da Bolívia, que sofre menor pressão de caça, pode ser a origem de alguns registros recentes no oeste do Brasil, principalmente na região do Pantanal (Ubaid et al., 2018).

A captura para tráfico e criação em cativeiro, para abastecer o comércio ilegal, especialmente pelo seu alto valor de mercado, é a principal ameaça à espécie (Ubaid et al., 2018), sendo a perda de habitat uma ameaça secundária (Jaramillo, 2011). No Brasil, acredita-se que a maior pressão tenha sido a captura dos indivíduos para cativeiro, uma vez que a espécie ocorre em áreas abertas e até mesmo alteradas. Entretanto, o tráfico causou importante redução populacional na maior parte de sua distribuição brasileira (Straube; Urban-Filho, 2008). Portanto, *S. maximiliani* foi categorizada como Criticamente em Perigo (CR), pelo critério C2a(i).

2.9 *Sporophila melanogaster* (caboclinho-de-barriga-preta)

S. melanogaster é uma espécie endêmica do Brasil que habita capinzais altos, adjacentes a depressões úmidas ou inundadas, de 850 a 1.400 m de altitude (M. Repenning, com. pess., 2021), e alimenta-se de sementes de gramíneas. Toda a população migra (Rovedder et al., 2013), sendo considerada espécie migratória dentro do território nacional (Somenzari et al., 2018). Toda a população reprodutiva está confinada nos campos de altitude do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Campos de Cima da Serra) (Rovedder et al., 2013). No Rio Grande do Sul, distribui-se amplamente no Parque Estadual do Tainhas, sendo uma de suas principais áreas de reprodução (Belton, 1994; Bencke et al., 2003 apud Bencke et al., 2006). Atinge seu sítio reprodutivo entre outubro e novembro, e entre fevereiro e março voa para o norte em busca de regiões mais quentes e úmidas (Rising, 2011; Azpiroz et al., 2012). A região de Jaguariaíva, no Paraná, parece ser usada como parada durante a migração (Carrano; Ribas, 2000). Registros fotográficos sugerem que a presença desta espécie é restrita ao período entre setembro e março em Tocantins, Goiás, Minas Gerais e São Paulo (WikiAves, 2016).

As principais ameaças à espécie incluem perda de habitat (substituição de áreas nativas por pecuária, agricultura, drenagem de áreas alagadas, construção de barragens e gramíneas invasoras), uso de agrotóxicos (Fontana; Repenning, 2020), além da captura e comércio ilegal (Machado, 2009). A perda de habitat ocorre tanto nos pontos de parada para alimentação e repouso, ao longo das rotas migratórias (Carrano; Straube, 2008), quanto nas áreas reprodutivas, onde campos e banhados dos quais a espécie depende (Campos de Cima da Serra, especialmente no município de Vacaria, Rio Grande do Sul) foram drenados e/ou aterrados para cultivo agrícola (principalmente maçã e alho). Além disso, diversas áreas onde a espécie era registrada desapareceram devido à construção de açudes ou barragens (Fontana et al., 2008). Estima-se que mais de 30% de seu habitat tenha se perdido apenas para as culturas de soja e *Pinus* spp. Nas áreas de invernada, constatou-se impactos como drenagem e exploração de argila refratária nos campos hidromórficos (Lopes et al., 2009).

A projeção da perda de habitat, baseada nos dados de sensoriamento remoto (passado) e em um modelo de suavização exponencial (futuro), indicam perda de 33,3% de "Formações Campestres" em 10 anos, quando consideradas perdas no passado e futuro (2015-2025), no polígono da área de reprodução da espécie (Silveira et al., 2023). Suspeita-se que a espécie esteja

reduzindo sua população na mesma proporção. Dessa forma, *S. melanogaster* foi categorizada como Vulnerável (VU) pelo critério A4c.

2.10 *Sporophila nigrorufa* (caboclinho-do-sertão)

S. nigrorufa é uma espécie migratória que ocorre no leste da Bolívia e centro-oeste do Brasil (Jaramillo, 2011). Os registros resumem-se a poucos locais tanto na Bolívia (Jaramillo, 2011) quanto no Brasil (Lima, 2008). No Brasil, ocorre nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. A população concentra-se especialmente em Vila Bela de Santíssima Trindade, no Mato Grosso (De Luca *et al.*, 2009). Registros recentes em áreas fora de Vila Bela de Santíssima Trindade são pontuais e de um único indivíduo. A espécie habita paisagens abertas e campos úmidos no Pantanal (Lima, 2008). Há pouca informação sobre a espécie: sabe-se que se alimenta de gramíneas e ao menos parte da população global parece ser migrante, permanecendo na Bolívia, onde supostamente se reproduz, entre outubro e dezembro, ficando ausente entre julho e outubro (Jaramillo, 2011).

Esta espécie é rara e de ocorrência local. Estudos na Bolívia indicaram a densidade local de 2 indivíduos/km² na área de ocupação da espécie (Jaramillo, 2011). Utilizando-se a densidade populacional estimada para a Bolívia, a população brasileira seria de cerca de 5.480 indivíduos maduros nos 2.740 km² de área de ocupação da espécie no Brasil. Assim sendo, estima-se que o tamanho da população é menor que 10.000 indivíduos maduros, estando todos concentrados em uma única subpopulação. A espécie não se adapta a ambientes alterados, a população é pequena e parece estar em rápido declínio devido à expansão da agropecuária sobre os campos limpos (Marini *et al.*, 2024), especialmente devido à sua limitada área de distribuição. Além disso, por ser rara e pouco conhecida, a espécie pode, eventualmente, atrair atenção de colecionadores de aves. Além disso, a principal área de concentração da espécie no Brasil não é protegida. Assim, *S. nigrorufa* foi categorizada como Vulnerável (VU) pelo critério C2a(ii).

2.11 *Sporophila palustris* (caboclinho-de-papo-branco)

S. palustris é considerada espécie migratória no Brasil e ocorre também na Argentina e Uruguai (Somenzari *et al.*, 2018); apesar disso, seus movimentos não são totalmente conhecidos

(Silveira et al., 2021). No Brasil, ocorre nas regiões Sul (Rio Grande do Sul e Paraná), Sudeste (São Paulo e Minas Gerais), Norte (Tocantins e Pará) e em toda região Centro-Oeste. A espécie ocorre do nível do mar até 1.100 m de altitude, alimenta-se de sementes de gramíneas, e reproduz-se no nordeste da Argentina, extremo sul do Brasil (Rio Grande do Sul, em Uruguaiana, Manoel Viana, Margarida do Sul, litoral e extremo sul), Uruguai e possivelmente no sudeste do Paraguai durante a primavera e o verão austral.

Para reprodução, necessita de áreas úmidas bem preservadas, com capinzais altos e solo úmido (Vizentin-Bugoni *et al.*, 2013). *S. palustris* se reproduz entre dezembro e fevereiro (Vizentin-Bugoni *et al.*, 2013; Jaramillo, 2019). Em áreas de invernada, habita áreas com capinzais úmidos ou secos do Cerrado. O limite norte de seu sítio de invernada é a região do Bico do Papagaio, norte de Tocantins (Dornas *et al.*, 2013). É provável que os indivíduos que ocupam áreas de invernada brasileira reproduzam-se no Brasil. A espécie foi registrada em bandos com outras espécies do mesmo gênero na Amazônia e no Brasil Central (Sick, 1997), e foi observada em bandos de mais de 1.000 indivíduos forrageando em pastagens na Bacia do rio Araguaia no sudeste do Pará em meados de setembro de 2009, 2010 e 2013 (Cavarzere *et al.*, 2015).

O sobrepastejo nos campos naturais, a invasão de espécies exóticas e o avanço da silvicultura e monoculturas de grãos são as principais ameaças à espécie. Nas áreas de invernada, constatou-se impactos como drenagem e exploração de argila refratária nos campos hidromórficos (Lopes et al., 2009, G. Malacco, com. pess., 2013). Áreas úmidas são, ainda, substituídas por plantações de arroz e podem estar sujeitas a queimadas excessivas. A projeção da perda de habitat, baseada nos dados de sensoriamento remoto (passado) e em um modelo de suavização exponencial (futuro), indicam perda de 21,4% da vegetação campestre e campos alagados em 10 anos, quando consideradas perdas no passado e futuro (2015-2025), no polígono da área reprodutiva da espécie. Suspeita-se que a redução populacional seja na mesma proporção, aproximando a espécie do limiar para categorização como Vulnerável pelo critério A4cd. Dessa forma, *S. palustris* foi categorizada como Quase Ameaçada (NT).

2.12 *Sporophila ruficollis* (caboclinho-de-papo-escuro)

S. ruficollis é uma espécie migratória que ocorre na Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil (Jaramillo, 2019). No Brasil, ocorre de forma esparsa, com registros nas regiões Sul (RS

e PR), Sudeste (SP, MG e ES), Centro-oeste (MS, MT e GO), Norte (TO, PA, RO e AM) e Nordeste (MA) (Silveira et al., 2021). Apesar de ser escassa no Brasil, pode ser localmente numerosa em algumas áreas, como em Vila Bela da Santíssima Trindade, no Mato Grosso e Pantanal de Nhecolândia, no Mato Grosso do Sul (Bencke; Dias, 2013), no período de internada. Habita pradarias altas e antigas; algumas vezes, ocorre próximo a valas úmidas ou em áreas com gramíneas próximas a estradas e alimenta-se de sementes de gramíneas. Inverna nos campos e capinzais inundáveis do Pantanal e do Cerrado e sua transição para a Amazônia (Bencke; Dias, 2013; Jaramillo, 2019).

É pouco sensível a certo grau de alteração de habitat nas áreas de internada, ocupando, por exemplo, bordas de mata e plantações de arroz, mas necessita de áreas úmidas naturais para reprodução. No Brasil, reproduz-se apenas no Rio Grande do Sul, em uma área restrita da fronteira oeste do estado (Barra do Quaraí, Uruguaiana, Quaraí e Alegrete) (Bencke; Dias, 2013). A espécie chega a seu sítio reprodutivo no final de novembro e lá permanece até dezembro. Foi observada em bandos interespecíficos juntamente com seus congêneres da Amazônia e do Brasil Central (Sick, 1997), compondo bandos mistos, representados principalmente por *Sporophila bouvreuil*, e forrageando em pastagens na bacia do rio Araguaia no sudeste do Pará em meados de setembro de 2009, 2010 e 2013 (Cavarzere et al., 2015).

S. ruficollis é ameaçada pelo declínio continuado na qualidade de seu habitat em função da substituição de áreas naturais por pecuária e culturas agrícolas (soja, girassol, eucalipto e *Pinus* spp.), queimadas e contaminação por agrotóxicos (Jaramillo, 2019). Embora possa ser tolerante a certas alterações de habitat, em estudo realizado na Província de Santa Fé, Argentina, a espécie não foi registrada em áreas com mais de 60% de conversão agrícola (Bencke; Dias, 2013). É comumente capturada para comércio e manutenção em cativeiro (Jaramillo, 2019), mas a pressão de captura não parece ser muito relevante. Assim, a espécie aproxima-se de Vulnerável, pelo critério B1b(iii), mas não atende aos demais subcritérios. Dessa forma, *S. ruficollis* foi categorizada como Quase Ameaçada (NT).

3 Considerações finais

A Tabela 1 resume os trabalhos que reportaram Índice Pontual de Abundância e outras métricas de abundância e diversidade para as espécies do PAN. Devido à escassez de estudos,

também foram incluídos dados de espécies de *Sporophila* sp. que não são contempladas pelo PAN. Por essa razão, destaca-se a necessidade de estudos de monitoramento de longo prazo para monitoramento de populações de todas as espécies aqui tratadas, a fim de direcionar de forma apropriada as ações de conservação.

Tabela 1 – Métricas de abundância e diversidade encontradas na literatura científica para as espécies selecionadas do PAN.

IPA: Índice Pontual de Abundância; IFR: Índice de Frequência Relativa; DBT: Diversidade Beta Total.

Espécie	Localização	IPA	IFR	DBT	Abundância	Referência
<i>Pandion haliaetus</i>	Anchieta, ES	0.0042	-	-		Dario et al. (2010)
	Parque Nacional de Ilha Grande, PR	0.0022	-	-		Juvenal (2010)
	Rio Paraná, PR	0.04	-	-		Ramos (2010)
	Lagoa do Sumidouro, MG	0.007	-	-		Pandoan; Souza (2013)
	Sub-bacia do Guaporé, Bacia Amazônica	-	0.13	-		Castilheiro (2014)
	Bacia do Rio Grande, MG	0.005	-	-		Mafia (2020)
	Serra do Amolar, Pantanal, MS	0.015	-	0.00064		Rodrigues (2021)
	Santa Cruz, ilha do Tarará, Tefé, AM		0.06			Castro et al. (2024)
<i>Anodorhynchus</i>	Pantanal, Corumbá, MS	0.055	-			Ponço (2016)
<i>hyacinthinus</i>	Serra do Amolar, Pantanal, MS	0.08		0,00045		Rodrigues (2021)
<i>Conothraupis mesoleuca</i>	Chapada dos Parecis, MT				~ 40 indivíduos	Candia-Gallardo (2010)
<i>S. hypoxantha</i>	Pontal do Paranapanema, SP		0.006			Beyer (2006)
<i>S. beltoni</i>	Parque Nacional da Serra da Canastra, MG	0.0038				Reis (2015)
<i>S. hypoxantha</i>		0.0019				
<i>S. cinnamomea</i>		0.0013				
<i>S. melanogaster</i>		0.0019				

Referências

- ANDERSON, Meredith J.; VALDIVIEZO, Alan; CONWAY, Mark H.; FARRELL, Christina; ANDRINGA, R. Keith; JANIK, Amy; CHIU, Weihsueh A.; RUSYN, Ivan; HAMER, Sarah A. Imidacloprid exposure is detectable in over one third of wild bird samples from diverse Texas ecoregions. **Science of the Total Environment**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162723>.
- ANTAS, P.T.Z.; CARRARA, L.A.; YABE, R.S.; UBAID, F.K.; OLIVEIRA-JÚNIOR, S.B.; VASQUES, E.R. FERREIRA, L.P. Conhecendo o Pantanal 6: A arara-azul na Reserva Particular do Patrimônio Natural SESC Pantanal. p.192, 2010.
- ARETA, J. I.; REPENNING, M. Systematics of the Tawny-Bellied Seedeater (*Sporophila hypoxantha*): Geographic variation, ecology, and evolution of vocalizations. *Condor*, 113 (3): p.664-677, 2011.
- AZPIROZ, A.B., ISACCH, J.P., DIAS, R.A. DI GIACOMO, A.S., FONTANA, C.S.; PALAREA, C.M. Ecology and conservation of grassland birds in southeastern South America: a review. **Journal of Field Ornithology**. 2012.
- BELTON, W. Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e biologia São Leopoldo, Universidade do Vale do Rio dos Sinos. p. 583, 1994.
- BENCKE, G.A., MAURICIO, G.N., DEVELEY, P.F. & GOERCK, J.M. Áreas importantes para a Conservação das aves no Brasil: Parte I - Estados do Domínio da Mata Atlântica. 2006.
- BENCKE, G.A.; DIAS, R.A. *Sporophila ruficollis*. p. 95-97. In: Serafini. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Passeriformes Ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho, ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade Brasília. 2013.

BEYER, D. D. **O papel dos bosques agroflorestais para a diversidade da avifauna na paisagem fragmentada do Pontal do Paranapanema, SP - Brasil.** Dissertação (Doutorado) - Curso de Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

BRETAGNOLLE, V.; MOUGEOT, F.; THIBAUT, J. C. Density dependence in a recovering osprey population: demographic and behavioural processes. **Journal of Animal Ecology**, v. 77, p. 998–1007, 2008.

CANDIA-GALLARDO, Carlos Ernesto; SILVEIRA, Luís Fábio; KUNIY, Adriana Akemi. A new population of the Cone-billed Tanager *Conothraupis mesoleuca*, with information on the biology, behaviour and type locality of the species. **Bird Conservation International**, p. 149–160, 2010. DOI: 10.1017/S0959270909990232.

CARRANO, E.; RIBAS, C. F. Novos registros de aves para a região de cerrado no Paraná. *Atualidades Ornitológicas*. 2000.

CARRANO, E. *Sporophila cinnamomea* (Lafresnaye, 1839). p. 540-541. In: Machado *et al.*. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Brasil, Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas. v. 2, p. 460, 2008.

CARRANO, E.; STRAUBE, F. C. *Sporophila melanogaster* (Pelzeln, 1870) In: Machado, Drummond; Paglia (eds.) *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção*. Brasília, DF; Belo Horizonte, MG, Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas, p. 546-547, 2008.

CASTILHEIRO, Welvis Felipe Fernandes. **Diversidade β e estrutura trófica da avifauna ao longo de gradientes ambientais na sub-bacia do Guaporé, Amazônia Matogrossense.** Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Ambientais, Universidade Estadual do Mato Grosso, Cáceres, 2014.

CASTRO, Renilce Carvalho De; BERNHARD, Rafael; LIMA, Ana Caroline Gomes De. Diversidade de aves em uma ilha de várzea do médio Solimões, Tefé, Amazonas, Brasil. v. 19, n. 1, p. 1–14, 2024.

CAVARZERE, V.; DEL-RIO, G.C.; SCHUNCK, F.; PIACENTINI, V.Q.; RÊGO, M.A.; SOMENZARI, M. & SILVEIRA, L.F. Wintering *Sporophila* seedeaters in an Amazonian-Cerrado ecotone in central Brazil. **Cotinga**, p. 57-58, 2015.

DARIO, Fabio Rossano. Avifauna em fragmentos florestais da Mata Atlântica no sul do Espírito Santo. **Biotemas**, v. 23, n. 3, p. 105–115, 2010.

DE LUCA, A.C., DEVELEY, P.F., BENCKE, G.A. & GOERCK, J.M. *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil. Parte II - Amazônia, Cerrado e Pantanal*. 2009.

DEL HOYO, J., ELLIOTT, A., SARGATAL, J., CHRISTIE, D.A., DE JUANA, E. 2019. Handbook of the birds of the world alive. 2019. Disponível em: <https://www.hbw.com>.

DORNAS, T.; PACHECO, J.F. & OLMOS, F. Ocorrência de caboclinhos austrais (Emberizidae, *Sporophila* sp.) no Cerrado Norte, Brasil: extensão da distribuição geográfica e implicações para conservação. **Atualidades Ornitológicas On-line**, p. 58-63, 2013.

FONTANA, C. S.; ROVEDDER, C.E.; REPENNING, M.; GONÇALVES, M. L. Estado atual do conhecimento e conservação da avifauna dos Campos de Cima da Serra do sul do Brasil, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. **Revista Brasileira de Ornitologia**. 16 (4), 281-307, 2008.

FONTANA, C.S.; REPENNING, M. Black-bellied Seedeater (*Sporophila melanogaster*) In: Schulenberg (ed.) **Birds of the World**. Edição version 1.0. Ithaca, NY, USA, Cornell Lab of Ornithology. 2020.

FRANZ, I. História natural de *Sporophila hypoxantha* Cabanis, 1851 (aves: Emberezidae) em campos de altitude no sul do Brasil. Dissertação de Mestrado. PUC Rio Grande do Sul. Porto Alegre. p.148, 2012.

FRANZ, I.; REPENNING, M. & FONTANA, C.S., *Sporophila hypoxantha*. In: Serafini. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Passeriformes Ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho, ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade Brasília, p. 89-93 2013.

GUEDES, N. M. R. **Biologia reprodutiva da arara azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*) no Pantanal-MS, Brasil**. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - Universidade de São Paulo. p.127, 1993.

GUEDES, N. M. R. El Proyecto del Guacamayo jacinto *Anodorhynchus hyacinthinus* en el Pantanal Sur, Brasil. In: V Congresso Mundial sobre Papagayos. In: Conservando Los Loros y Sus Habitats. 2002.

GUEDES, N. M. R. Jóias azuis no céu do Pantanal: a história do Projeto Arara Azul, que está ajudando na conservação da biodiversidade/Blue gems across the Pantanal skies: the history of the hyacinth macaw project, which is helping conserve biodiversity. Ed. DBA Artes Gráficas, p.131, 2011.

GUEDES, N. M. R. Alguns aspectos sobre o comportamento reprodutivo da arara-azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*) e a necessidade de manejo para conservação da espécie. **Anais de Etologia**, p. 274-292, 1995.

GUEDES, N. M. R.; Bianchi, C.A. & Barros, Y. *Anodorhynchus hyacinthinus* (Latham, 1790). In: Machado et al. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Brasil. Ministério do Meio Ambiente e Fundação Biodiversitas, 460 p., 2008.

ICMBio, 2015. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Sumário Executivo do Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves do Cerrado e Pantanal**.

JARAMILLO, A.; BONAN, A..Rufous-rumped Seedeater (*Sporophila hypochroma*). In: del Hoyo et al. **Handbook of the Birds of the World**, Lynx Edicions Barcelona. 2019.

JARAMILLO, A. *Oryzoborus maximiliani* In: del Hoyo, Elliott & Christie (eds.) **Handbook of the Birds of the World**. Lynx Edicions, p. 664, 2011.

JARAMILLO, A. *Sporophila nigrorufa* In: del Hoyo, Elliott & Christie (eds.) **Handbook of the Birds of the World, Vol. 16: Tanagers to New World Blackbirds**. Lynx Edicions, p. 657, 2011.

JARAMILLO, A. Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*). In: del Hoyo et al. **Handbook of the Birds of the World Alive**. Lynx Edicions Barcelona, 2011.

JARAMILLO, A. Dark-throated Seedeater (*Sporophila ruficollis*). In: del Hoyo et al. **Handbook of the Birds of the World Alive**, Lynx Edicions Barcelona, 2011.

JARAMILLO, A. Marsh Seedeater (*Sporophila palustris*). In: del Hoyo et al. **Handbook of the Birds of the World Alive**, Lynx Edicions, Barcelona, 2011.

JEONG, Young-hun; CHOI, Sung-hwan; BANJADE, Maniram; PARK, Seon-mi; LEE, Jun-won; OH, Hong-shik. Journal of Asia-Pacific Biodiversity First breeding records of the osprey (*Pandion haliaetus*) on Jeju Island, South Korea. **Journal of Asia-Pacific Biodiversity**, v. 16, n. 1, p. 27–31, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.japb.2022.10.002>.

JUVENAL, Júlio César. **Avifauna de duas áreas do Parque Nacional de Ilha Grande, Paraná, Brasil**. Dissertação (Mestrado) - Curso de Zootecnia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2010.

KATI, Vassiliki I.; SEKERCIOGLU, Cagan H. Diversity, ecological structure, and conservation of the landbird community of Dadia reserve, Greece, p. 620–629, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1366-9516.2006.00288.x>.

KRÜGEL, M. M.; DIAS, R. A.; BENCKE, G. A.; REPENNING, M. *Sporophila cinnamomea*. p.103-107. In: Serafini. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Passeriformes Ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho, Série Espécies Ameaçadas, 31. 213 p., 2013.

LEMOS, M.A., 2016. [WA2017320, *Sporophila cinnamomea* (Lafresnaye, 1839)]. Wiki Aves – A Enciclopédia das Aves do Brasil. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/2017320>.

LEMOS, M.A., 2014. [WA1229389, *Sporophila cinnamomea* (Lafresnaye, 1839)]. Wiki Aves – A Enciclopédia das Aves do Brasil. Disponível em: <http://www.wikiaves.com/1229389>.

LIMA, E.M.C. *Sporophila nigrorufa* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) In: Machado, Drummond e Paglia (eds.), **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília, DF; Belo Horizonte, MG, Ministério do Meio Ambiente e Fundação, p. 548-549, 2008.

LOPES, L. E.; MALACCO, G. B.; ALTEFF, E. F.; VASCONCELOS, M. F.; HOFFMANN, D; SILVEIRA, L. F. Range extensions and conservation of some threatened and little known Brazilian grassland birds. **Bird Conservation International**, p.1-11, 2009.

MACHADO, E. *Sporophila melanogaster* (Pelzeln, 1870) Passeriformes, Emberizidae In: Bressan, Kierulff & Sugieda (eds.) *Fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo: vertebrados*. Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, p. 263, 2009.

MACHADO, E. *Sporophila hypoxantha*. In: Bressan et al. *Fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo: vertebrados*, Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente. p. 259, 2009.

MAFIA, PEDRO DE OLIVEIRA; AZEVEDO, CRISTIANO SCHETINI DE. Avifauna of the region of the Volta Grande Hydroelectric Power Plant in Southeast Brazil. **Papeis Avulsos de Zoologia**, p. 0-4, 2020.

MARINI, M.A.; LIMA, D.M.; CARVALHO, C.B.; UBAID, F.K.; SILVA, G.B.M.; ABREU, T.L.S.; OLIVEIRA, T.D.; ALVES, W.N.; DIAS, F.F.; ALQUEZAR, R.D. *Sporophila nigrorufa*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.21693.2>. Acesso em: 26 dez. de 2025.

MARINI, M.A.; LIMA, D.M.; CARVALHO, C.B.; UBAID, F.K.; SILVA, G.B.M.; ABREU, T.L.S.; OLIVEIRA, T.D.; ALVES, W.N.; DIAS, F.F.; ALQUEZAR, R.D. *Sporophila maximiliani*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.22533.2>. Acesso em: 26 dez. de 2025.

MARINI, M.A.; LIMA, D.M.; CARVALHO, C.B.; UBAID, F.K.; SILVA, G. B. M.; ABREU, T.L.S.; OLIVEIRA, T.D.; ALVES, W.N.; DIAS, F.F.; ALQUEZAR, R.D. *Conothraupis mesoleuca*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.11716.2> - Acesso em: 26 dez. de 2025.

MOREAU, J.; RABDEAU, J.; BADENHAUSSER, I.; GIRAUDEAU, M.; SEPP, T.; CRÉPIN, M.; GAFFARD, A.; BRETAGNOLLE, V.; MONCEAU, K. Pesticide impacts on avian species with special reference to farmland birds: a review. **Springer International Publishing**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10661-022-10394-0>.

NEATE-CLEGG, M. H. C.; HORNS, J. J.; ADLER, F. R.; KEMAHILI, M. Ç.; ŞEKERCIOĞLU, Ç. H. Monitoring the world's bird populations with community science data. **Biological Conservation**, v. 248, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108653>.

NUNES, A. P. et al. Birds of the pantanal floodplains, brazil: Historical data, diversity, and conservation. **Papeis Avulsos de Zoologia**, v. 61, p. 0–4, 2021.

OLIVEIRA, M.R.; SZABO, J.K.; SANTOS JUNIOR, A.; GUEDES, N.M.R.; TOMAS, W.M.; CAMILO, A.R.; PADOVANE, C.R.; PETERSON, A.T.; GARCIA, L.C. Lack of protected areas and future habitat loss threaten the Hyacinth Macaw (*Anodorhynchus hyacinthinus*) and its main food and nesting resources. **Ibis**, p.1-18, 2021

PACHECO, José Fernando et al. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee—second edition. **Ornithology Research**, v. 29, n. 2, p. 94–105, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x>.

PADOAN, L. L. F.; SOUZA, L. V. Contexto socioambiental do Parque Estadual do Sumidouro, APA Carste de Lagoa Santa, MG. **Uso Público em Unidades de Conservação**, v. 1, p. 86–97, 2013.

PONÇO, Jhonatan Vicente. **Similaridade na diversidade funcional e composição de espécies de aves florestais entre duas planícies alagáveis e o planalto adjacente**. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Ambientais, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.

PRESTI, F.T.; GUEDES, N.M.R.; ANTAS, P.T.Z.; MIYAKI, C.Y. Population genetic structure in Hyacinth Macaws (*Anodorhynchus hyacinthinus*) and identification of the probable origin of confiscated individuals. **Journal of Heredity**, 106: p.491–502, 2015.

RAMOS, Camila Crispim de Oliveira. **Representatividade de matas ripárias na diversidade de aves da região da planície alagável do alto rio Paraná: implicações para a conservação**. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Ambientais, Biologia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2010.

REIS, Matheus Gonçalves. **Efeitos do fogo sobre assembleias de aves do Cerrado**. Tese (Doutorado) - Curso de Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

REPENNING, M.; FONTANA, C.S. A new species of Gray Seedeater (Emberizidae: *Sporophila*) from upland grasslands of southern Brazil. **The Auk**, 130 (4): p.791-803, 2013.

RIDGELY, R.S.; TUDOR, G., Field Guide to the Songbirds of South America. **The Passerines**, p.760. University of Texas Press, 2009.

RISING, J.D. Family Emberizidae *In*: del Hoyo, Elliott & Christie (eds.) *Handbook of the birds of the world, Vol 16: Tanagers to New World Blackbirds*. Lynx Edicions. 893p., p. 428-683, 2011.

RODA, M. A.; LÓPEZ-LANÚS, B. The range of Rufous- rumped Seedeater *Sporophila hypochroma* extends to the Pampas region of Argentina, with the first nests of the species. *Cotinga*, (30) p.61-62, 2008.

RODRIGUES, Reny da Silva. **Composição, dinâmica e diversidade da comunidade de aves em uma paisagem heterogênea da Serra do Amolar, Pantanal-Brasil**. Dissertação (Mestrado) - Curso de Zoologia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2021.

ROVEDDER, C., REPENNING, M.; FONTANA, C. S. *Sporophila melanogaster* In: Serafini (ed.) Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Passeriformes Ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho. Edição Série Espécies Brasília, ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, p. 108-111, 2013.

SALVE, 2025. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade. <https://salve.icmbio.gov.br/#/>. Acesso em: 03 dez. de 2025).

SEAK, SOPHAT; SCHMIDT-VOGT, DIETRICH; THAPA, GOPAL B. Biodiversity Monitoring at the Tonle Sap Lake of Cambodia: A Comparative Assessment of Local Methods. p. 707–720, 2012.

ŞEKERCIOĞLU, C. H. Functional extinctions of bird pollinators cause plant declines. *Science*, p. 1019-1020, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.1202389>.

SICK, H. 1997. Ornitologia brasileira. 3ª Impressão. p. 912. Nova Fronteira Rio de Janeiro.

SILVEIRA, L.F.; EFE, M.A.; COSTA, T.V.V.; OLIVEIRA, T.D. 2023. *Pandion haliaetus*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br> Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.28567> - Acesso em: 08 de set. de 2024.

SILVEIRA, L. F.; LIMA, D. M.; DIAS, F. F.; UBAID, F. K.; BENCKE, G. A.; REPENNING, M.; CERQUEIRA, P. V.; DIAS, R. A.; ALQUEZAR, R. D.; COSTA, T. V. V. *Sporophila palustris*.

Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.29703.2> - Acesso em: 12 de dez. de 2025.

SILVEIRA, L. F.; LIMA, D. M.; DIAS, F. F.; UBAID, F. K.; BENCKE, G. A.; REPENNING, M.; CERQUEIRA, P. V.; DIAS, R. A.; ALQUEZAR, R. D.; COSTA, T. V. V. *Sporophila ruficollis*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.28613.2> - Acesso em: 12 de dez. de 2025.

SILVEIRA, L.F.; LIMA, D.M.; DIAS, F.F.; UBAID, F.K.; BENCKE, G.A.; REPENNING, M.; CERQUEIRA, P.V.; DIAS, R.A.; ALQUEZAR, R.D.; COSTA, T.V.V. 2023. *Sporophila melanogaster*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. Disponível em: <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.29702.2> - Acesso em: 25 de ago. de 2024.

SILVEIRA, L. F.; LIMA, D. M.; DIAS, F. F.; UBAID, F. K.; BENCKE, G. A.; REPENNING, M.; CERQUEIRA, P. V.; DIAS, R. A.; ALQUEZAR, R. D.; COSTA, T. V. V. *Sporophila hypoxantha*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.28611.2> - Acesso em: 20 de nov. de 2025.

SILVEIRA, L. F.; LIMA, D. M.; DIAS, F. F.; UBAID, F. K.; BENCKE, G. A.; REPENNING, M.; CERQUEIRA, P. V.; DIAS, R. A.; ALQUEZAR, R. D.; COSTA, T. V. V. *Anodorhynchus hyacinthinus*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.29611.2> - Acesso em: 23 ago. de 2025.

SILVEIRA, L. F.; LIMA, D. M.; DIAS, F. F.; UBAID, F. K.; BENCKE, G. A.; REPENNING, M.; CERQUEIRA, P. V.; DIAS, R. A.; ALQUEZAR, R. D.; COSTA, T. V. V. *Sporophila beltoni*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.27827.2> - Acesso em: 28 de nov. de 2025.

SILVEIRA, L.F.; LIMA, D.M.; DIAS, F.F.; UBAID, F.K.; BENCKE, G.A.; REPENNING, M.; CERQUEIRA, P.V.; DIAS, R.A.; ALQUEZAR, R.D.; COSTA, T.V.V. *Sporophila cinnamomea*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.29967.2> - Acesso em: 24 de ago. de 2025.

SILVEIRA, L.F. ; LIMA, D. M.; DIAS, F. F.; UBAID, F. K.; BENCKE, G. A.; REPENNING, M.; CERQUEIRA, P. V.; DIAS, R. A.; ALQUEZAR, R. D.; COSTA, T. V. V. *Sporophila hypochroma*. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade - SALVE. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.28610> - Acesso em: 07 de set. de 2024.

SOMENZARI, M.; AMARAL, P. P.; CUETO, V. R.; GUARALDO, A. C.; JAHN, A. E.; LIMA, D. M.; LIMA, P. C.; LUGARINI, C.; MACHADO, C.G.; MARTINEZ, J. NASCIMENTO, J. L. X.; PACHECO, J. F.; PALUDO, D.; PRESTES, N. P.; SERAFINI, P. P.; SILVEIRA, L. F.; SOUSA, A. E. B. A.; SOUSA, N. A.; SOUZA, M. A.; TELINO-JÚNIOR, W. R. & WHITNEY, B. M. An overview of migratory birds in Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, p.1 -66, 2018.

STRAUBE, F. C.; URBEN-FILHO, A. *Oryzoborus maximiliani* (Cabanis, 1851) In: Machado, Drummond & Paglia (eds.) Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília, DF; Belo Horizonte, MG, Ministério do Meio Ambiente & Fundação Biodiversitas, p. 538-539, 2008.

STRAUBE, F. C.; URBEN-FILHO, A.; KAJIWARA, D. Aves. p. 143-496. In: Mikich & Bérnills. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. Mater Natura - Instituto de Estudos Ambientais, 2004.

UBAID, F.K., SILVEIRA, L.F., MEDOLAGO, C.A.B., COSTAS, T.V.V., FRANCISCO, M.R., BARBOSA, K.V. C.; JUNIOR, A.D. S. Taxonomy, natural history, and conservation of the Great-billed Seed-Finch *Sporophila maximiliani* (Cabanis, 1851) (Thraupidae, Sporophilinae). *Zootaxa*. p. 551-571, 2018.

VICENTE, E. C.; GUEDES, N. M. R. Organophosphate poisoning of Hyacinth Macaws in the Southern Pantanal, Brazil. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, p. 1–6, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84228-3>.

VIZENTIN-BUGONI, J.; ARETA, J.I.; DI GIACOMO, A.G.; DI GIACOMO, A.S.; JACOBS, F.; COIMBRA, M.A.; DIAS, R.A. Breeding biology and conservation of the Marsh Seedeater *Sporophila palustris*. **Bird Conservation International**, p. 147-158, 2013.

WHELAN, C. J.; WENNY, D. G.; MARQUIS, R. J. Ecosystem services provided by birds. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1134, p. 25–60, 2008.

WHITTAKER, A. Noteworthy ornithological records from Rondônia, Brazil, including a first country record, comments on austral migration, life history, taxonomy and distribution, with relevant data from neighbouring states, and a first record for Bolivia. **Bulletin of the British Ornithologists Club**, p. 239-271, 2004.

WikiAves, 2016. A Enciclopédia das Aves do Brasil. <https://www.wikiaves.com>.

WikiAves, 2025. A Enciclopédia das Aves do Brasil. Mapa de registros da espécie arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*). Disponível em: https://www.wikiaves.com.br/mapaRegistros_arara-azulgrande.

Wikiaves, 2018. A Enciclopédia das Aves do Brasil. Registros da espécie bicudo (*Sporophila maximiliani*). <https://www.wikiaves.com.br/wiki/bicudo>.