



NOVOS CASOS DE PLUMAGENS ABERRANTES EM AVES NO EXTREMO SUL DO BRASIL

José Paulo Souto Dias^{1*}, Fernanda Machado Teixeira¹, Luciano Lopes Marques¹,
Dante Andres Meller¹ & Carlos Benhur Kasper¹

¹ Universidade Federal do Pampa, Laboratório de Biologia de Mamíferos e Aves, Rua Aluizio Barros Macedo, BR 290, km 423, CEP: 97307-020, São Gabriel, RS, Brasil.

E-mails: jpsdias@yahoo.com (*corresponding author); fernanda_machado00@hotmail.com; lucianolmarques28@gmail.com; dantemeller@yahoo.com.br; cbkasper@yahoo.com.br

Resumo: Algumas mutações encontradas em aves causam a ocorrência de plumagens aberrantes que são caracterizadas por colorações atípicas para determinada espécie. Neste estudo apresentamos os primeiros registros de plumagens aberrantes para três espécies de anatídeos: *Amazonetta brasiliensis*, *Callonetta leucophrys* e *Netta peposaca*. Além disso, documentamos novos casos de plumagens aberrantes para *Furnarius rufus*, *Paroaria coronata*, *Tyrannus savana* e *Vanellus chilensis*. Os registros ocorreram entre os anos de 2015 e 2022 nos municípios de São Gabriel, Santa Margarida do Sul e Cachoeira do Sul, localizados na porção central do Pampa Brasileiro. Os registros aqui apresentados aumentam o conhecimento acerca de aves com plumagens aberrantes, mostrando a ocorrência dessas aberrações em novas espécies que ainda não haviam sido registradas e reforçando os dados para espécies as quais já contam com registros.

Palavras-chave: Avifauna; Aberração cromática; Leucismo; Pampa; Rio Grande do Sul.

NEW CASES OF ABERRANT PLUMAGES IN BIRDS IN THE EXTREME SOUTHERN BRAZIL: Some mutations found in birds cause the occurrence of aberrant plumages, in which are characterized by atypical colors for a given species. In this study we present the first records of aberrant plumages for three species of anatids: *Amazonetta brasiliensis*, *Callonetta leucophrys*, and *Netta peposaca*. In addition, we document new cases of aberrant plumages for *Furnarius rufus*, *Paroaria coronata*, *Tyrannus savanna* and *Vanellus chilensis*. The records took place from 2015 to 2022 in the municipalities of São Gabriel, Santa Margarida do Sul, and Cachoeira do Sul, located in the central portion of the Brazilian Pampa. The records presented here increase the knowledge about birds with aberrant plumages by reporting unprecedented records of aberrant plumages for three species and incrementing data for species which scarce information.

Keywords: Avifauna; Chromatic aberration; Leucism; Pampa; Rio Grande do Sul.

Diversas variações cromáticas na plumagem e partes externas de aves são documentadas na literatura (Teixeira 1985, Nemésio 1999). A documentação dessas variações permite o entendimento de possíveis padrões de ocorrência, causas e potenciais efeitos na sobrevivência desses organismos (Van Grouw 2013). A compilação desses registros é

especialmente importante tendo em vista à escassez de registros de algumas formas de variações cromáticas (Ribeiro & Gogliath 2012). As variações mais comumente relatadas são denominadas de albinismo, leucismo, grisalho progressivo, marrom, diluições e melanismo, sendo que o marrom é provavelmente o mais comum (Van Grouw 2006, 2013).

No Brasil, o leucismo e o albinismo têm sido relatados para diversos grupos de aves, embora provavelmente nem todos os casos trate-se dessas aberrações (Van Grouw 2013). Na região sul do país, as famílias Thraupidae (Corrêa *et al.* 2012, Vieira *et al.* 2018, Rödel *et al.* 2020), Furnariidae (Corrêa *et al.* 2017, Rödel *et al.* 2020), Turdidae (Vieira *et al.* 2018, Lambert *et al.* 2020, Rödel *et al.* 2020) e Columbidae (Corrêa *et al.* 2013, Rödel *et al.* 2020) são as que possuem mais espécies com registros de aberrações. No leucismo há uma mutação genética que provoca perda de pigmentação nas penas e em partes do corpo (Møller & Moussaeu 2001). Embora comumente reportada, na maioria das vezes, os registros tratam-se de outras aberrações mais comuns, como o grisalho progressivo (Van Grouw 2013). Esta última se caracteriza inicialmente pela presença de penas que se espalham aleatoriamente, dando a ave um ar malhado, e posteriormente toda a plumagem pode se tornar branca, formando manchas ou mesmo cobrindo praticamente todo o corpo (Van Grouw 2018).

Outra mutação comumente relatada é a mutação “Marrom” que está relacionada a modificação de tons originalmente pretos em marrons. Já nas diluições, tons originalmente pretos ganham aspecto cinza prateado. Na diluição do tipo pastel, onde tons originalmente marrom-avermelhados ou amarelos tornam-se amarelo ou creme (Van Grouw 2006, 2013). Segundo o mesmo autor há ainda uma variação neste padrão de diluição chamada de “isabel”, onde estes mesmos tons não são afetados. Registros na literatura evidenciam a ocorrência de leucismo e diluição em algumas espécies de aves para o sul do Brasil (Material Suplementar 1). Porém, o grisalho progressivo parece ser uma das aberrações mais relatadas para a região, especialmente em registros mais recentes (Frainer *et al.* 2015, Corrêa *et al.* 2020, Lambert *et al.* 2020, Silva *et al.* 2021).

Os registros do presente trabalho foram obtidos de forma oportunística durante deslocamentos ou observações não padronizadas de aves (“birdwatching”) pela região central do Pampa Brasileiro (IBGE 2019), no estado do Rio Grande do Sul. Essa região faz parte da formação da Savana Uruguiaia, uma paisagem caracterizada por campos subtropicais (Olson *et al.* 2001),

savanas e pequenas áreas de mata, sobretudo associada a cursos d’água. O estudo tem por finalidade relatar o registro de novos casos de plumagens aberrantes para as espécies: *Tyrannus savana*, *Furnarius rufus*, *Paroaria coronata*, *Vanellus chilensis*, *Callonetta leucophrys*, *Netta peposaca* e *Amazonetta brasiliensis*, identificando o tipo de aberração cromática. Esperamos, desta forma, contribuir com o conhecimento de variações cromáticas nas respectivas espécies de aves para o estado do Rio Grande do Sul e para o bioma Pampa.

Tyrannus savana

Um indivíduo de tesourinha (*Tyrannus savana*, Passeriformes: Tyrannidae) com plumagem aberrante foi observado em 07 de novembro de 2015, na área urbana de São Gabriel, Rio Grande do Sul (30° 20’ 36” S, 54° 19’ 25” W). A tesourinha é uma ave com ampla distribuição geográfica, ocorrendo em grande parte da América do Sul, do Uruguai e Argentina, ao sul, até a Venezuela, ao norte. A ave apresentava um terço proximal da cauda totalmente branco, com pequenas manchas brancas logo abaixo, na parte preta da cauda. As asas e o dorso, convencionalmente cinzas, apresentavam várias manchas brancas (Figura 1A). Baseando-se nas descrições de Van Grouw (2013), acreditamos tratar-se de um caso de grisalho progressivo. Outro registro de aberração cromática para a espécie de *T. savana* foi registrado por Zilio (2013) que documentou um caso de leucismo para a espécie no estado do Rio Grande do Sul.

Furnarius rufus

Em 07 de março de 2017 foi encontrado um indivíduo de joão-de-barro (*Furnarius rufus*, Passeriformes: Furnariidae) sem vida no solo da Praça Fernando Abbott, no centro da cidade de São Gabriel (30° 20’ 28” S, 54° 19’ 04” W). Seguindo o proposto por Van Grouw (2013), notamos que o indivíduo apresentava grisalho progressivo, com algumas penas brancas localizadas na região da testa e no píleo (Figura 1B). Este indivíduo foi coletado, taxidermizado e incluído na coleção ornitológica do Museu de Zoologia do Pampa (MZPAMPA ORNITO 104), do Laboratório de Biologia de Mamíferos e Aves (LABIMAVE), da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

O João-de-barro é uma das espécies mais conhecidas no Brasil, ocorrendo nas áreas abertas desde o Rio Grande do Sul até Alagoas, além de outros países da América do Sul, como Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai (Sick 1997). Outro caso de grisalho progressivo para esta espécie foi registrado no Rio Grande do Sul, no município de Sapucaia do Sul (Corrêa *et al.* 2017). Além dos casos de grisalho progressivo, há também casos de leucismo documentados para a espécie. Por exemplo, no Uruguai, onde foi encontrado um exemplar com leucismo parcial (Achával 1969) e na Argentina onde um indivíduo com leucismo total foi encontrado na província de Santa Fé (Thomann *et al.* 2007).

Paroaria coronata

Foram observados dois casos de indivíduos de cardeal-do-sul (*Paroaria coronata*, Passeriformes: Thraupidae) com plumagens aberrantes. O primeiro ocorreu em 7 de maio 2019, quando um indivíduo adulto foi observado em vegetação arbustiva às margens da BR-290, no trecho entre Rosário do Sul e São Gabriel, Rio Grande do Sul (30° 18' 54" S, 54° 24' 31" W). Seguindo as descrições de Van Grouw (2013), acreditamos que o indivíduo apresentava grisalho progressivo ou diluição isabel, com o dorso totalmente esbranquiçado, incluindo as asas e cauda, porém com as penas da cabeça vermelhas, como na plumagem característica da espécie (Figura 1C). Esta foi a única observação do indivíduo. Um segundo indivíduo (Figura 1D) foi observado no dia 24 de outubro de 2019, em condições semelhantes, também às margens da BR 290, mas entre os municípios de Cachoeira do Sul e Pantano Grande (30° 12' 52" S, 54° 33' 58" W). Esse indivíduo foi avistado forrageando no acostamento da rodovia. O padrão de coloração era similar ao descrito anteriormente, diferenciando apenas por tons mais pardos nas penas das asas e nuca. Porém, segundo as descrições de Van Grouw (2013), estes detalhes indicam se tratar de um caso de aberração marrom ou de diluição pastel. A distância entre os dois registros da espécie é de aproximadamente 250 km, sendo pouco provável se tratar do mesmo indivíduo. Esta espécie ocorre no Brasil, Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai. No Brasil, sua distribuição estende-se do Rio Grande do Sul ao Sudoeste do Mato Grosso (Sick 1985).

Casos de *P. coronata* com plumagem aberrante são conhecidos para a Argentina (Chebez 1987). O indivíduo registrado por Chebez (1987) e identificado com leucismo, foi visualizado no Departamento Belmejo, na província Del Chaco, a cerca de 600 Km de distância dos registrados aqui, se diferenciando ainda por ser predominantemente branco, com algumas penas de coloração amarelada, avermelhadas e cinzas. Também na Argentina, Zapatta & Novatti (1979) relatam outros espécimes com coloração diferente dos indivíduos normais da espécie. No Rio Grande do Sul, Corrêa *et al.* (2012) registrou um indivíduo com leucismo que apresentava penas, plumas, bico e tarsos totalmente despigmentados, porém mantinha o topete com a coloração característica da espécie, semelhante ao aqui apresentado.

Vanellus chilensis

Foram observados dois indivíduos de queroquero (*Vanellus chilensis*, Charadriiformes: Charadriidae) com plumagens aberrantes. O primeiro, em 21 de março de 2020, foi avistado em um campo nativo na localidade do Mangueirão, município de Santa Margarida do Sul, Rio Grande do Sul (30° 12' 54" S, 54° 06' 06" W). De acordo com Van Grouw (2013), notamos que o indivíduo apresentava variação do tipo grisalho progressivo, com uma grande mancha na região posterior, desde a nuca até a base do pescoço, e algumas pequenas manchas nas penas da face, supercílio, próximo ao bico e na parte anterior do pescoço. Nas outras partes do corpo, a plumagem permanecia com a coloração típica da espécie (Figura 1E). A primeira visualização do indivíduo foi junto a outro, com o qual possivelmente formava um casal. Porém, o mesmo indivíduo já foi observado em outras ocasiões, junto a pequenos grupos de quatro a seis indivíduos. O segundo encontro com um indivíduo aberrante de *V. chilensis* foi em 31 de julho de 2020, em uma área de pastagem cultivada, no distrito de Suspiro, interior de São Gabriel, Rio Grande do Sul (30° 34' 55" S, 54° 20' 41" W). A ave adulta, também representava um caso de grisalho progressivo, possuindo uma mancha branca na nuca, que se estendia até a base do pescoço (Figura 1F). A mancha é semelhante à do registro anterior, porém mais estreita, se estendendo pouco pelas laterais do pescoço, não atingindo a face. A ave

aparentemente estava sozinha, mas haviam mais indivíduos da espécie nos arredores. Esta foi a única observação do indivíduo. A distância entre os locais de registro dos dois casos aqui apresentados, apesar de serem em municípios vizinhos, é de 47 km, sendo pouco provável tratar-se do mesmo indivíduo.

Tido como uma das aves mais populares do Brasil (Sick 1997), *V. chilensis* caracteriza-se por apresentar um topete nugal e um esporão no encontro, oculto na plumagem, destacado quando em voo ou exibido a rivais (Sick 1997). Casos de mutações na plumagem de *V. chilensis* foram descritos por Cestari & Costa (2007), que citam a modificação na coloração da plumagem da cabeça e parte do pescoço. Franz & Fleck (2009) relatam casos em dois indivíduos, sendo que o primeiro apresentou leucismo no topete, cabeça e parte do pescoço, enquanto o segundo, uma leve variação na coloração nas penas da cabeça. Já Urcola (2011) descreve um caso de leucismo, no qual a ave apresentou algumas penas brancas no pescoço, peito, asa e dorso. Por último, Brum *et al.* (2017) registraram um indivíduo que apresentava leucismo parcial, em algumas penas do dorso e das asas. Casos de leucismo em *V. chilensis* parecem não ser tão raros quando comparados a outras espécies da região sul, o que é reforçado com os dois novos registros aqui apresentados. Uma possível explicação para estes registros pode ser o fato de esta ser uma espécie abundante em muitas regiões.

Callonetta leucophrys

Em 20 de junho de 2020 foi encontrada uma fêmea adulta de marreca-de-coleira (*Callonetta leucophrys*, Anseriformes: Anatidae) com plumagem aberrante, em um açude na localidade do Mangueirão, município de Santa Margarida do Sul, Rio Grande do Sul (30° 12' 25" S, 54° 07' 01" W). *C. leucophrys* ocorre do norte da Argentina à Bolívia, Paraguai e Brasil, do Mato Grosso e Minas Gerais ao Rio Grande do Sul (Holt *et al.* 1999). O indivíduo apresentava coloração da plumagem inteiramente mais clara do que na plumagem padrão. Nas partes onde a plumagem seria marrom clara, este indivíduo apresentava cor branca e, nas partes onde a cor marrom seria mais escura, a plumagem era marrom clara. As asas, ao invés de pretas, possuíam coloração marrom.

Além da perda de coloração na plumagem, este indivíduo perdeu também pigmentação no bico, onde ao invés da coloração marrom acinzentado, este possuía coloração cor de rosa, mesma cor encontrada nas patas de indivíduos característicos da espécie (Figura 1G). O indivíduo de *C. leucophrys* foi encontrado ao lado de um macho da mesma espécie, provavelmente tratando-se de um casal. Nos dias seguintes, este indivíduo voltou a ser avistado em algumas ocasiões, fazendo parte de um pequeno bando da espécie, interagindo normalmente com o restante do grupo. O último registro desse indivíduo ocorreu no dia 9 de julho de 2020. Seguindo as descrições de Van Grouw (2013), acreditamos ser de um caso de aberração marrom ou diluição pastel. Porém, devido à complexidade do caso não podemos descartar que se trate de leucismo parcial ou grisalho progressivo.

Netta peposaca

Uma fêmea de marreção (*Netta peposaca*, Anseriformes: Anatidae) com plumagem aberrante foi encontrada em 28 de julho de 2021, em meio a um bando de cerca de 60 indivíduos da espécie, em um açude da localidade do Mangueirão, município de Santa Margarida do Sul, Rio Grande do Sul (30° 12' 37" S, 54° 07' 00" W). *N. peposaca* é um anatídeo de grande porte que habita espelhos d'água interioranos, com macrófitas flutuantes próximas às margens, além de banhados, várzeas e arrozais (Belton 1994, Sigrist 2009). Baseando-se em Van Grouw (2013), chegamos à conclusão de que este indivíduo apresentava a condição de grisalho progressivo. A ave possuía despigmentação das penas ao redor da base do bico e ao redor dos olhos, maior do que o anel perioftálmico padrão encontrado nas demais fêmeas da espécie (Figura 1H). Outros indivíduos da espécie com esta mesma aberração foram observados em outras três oportunidades na mesma região. Nesses casos, todos os indivíduos também eram fêmeas e apresentavam despigmentação nas mesmas regiões da cabeça, o que pode indicar uma maior tendência de ocorrência de grisalho progressivo nas fêmeas da espécie.

Amazonetta brasiliensis

Em 19 de setembro de 2021 foi encontrada uma fêmea adulta de marreca-pé-vermelho (*Amazonetta brasiliensis*, Anseriformes: Anatidae) com plumagem aberrante. O indivíduo foi avistado em um açude na localidade do Mangueirão, município de Santa Margarida do Sul, Rio Grande do Sul (30° 12' 34" S, 54° 06' 56" W). *A. brasiliensis* possui ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde o norte da América do Sul, nas Guianas e Venezuela, até a Argentina e em todo o território brasileiro (Sick 1997). É uma espécie residente e comum no Rio Grande do Sul, sendo encontrada em todo o Estado (Belton 1994). Com base nas descrições de Van Grouw (2013), acreditamos se tratar de um caso de grisalho progressivo, ainda

que não seja possível descartar a possibilidade de ser uma diluição. A ave apresentava despigmentação na região da cabeça e pescoço, mantendo as demais partes do corpo com a coloração natural da espécie (Figura 1I). Esta fêmea foi observada por dois dias seguidos acompanhada de um macho da espécie e interagindo normalmente com este, forrageando e descansando juntos nas águas do açude. Mais três indivíduos aberrantes de *A. brasiliensis* foram observados em outras duas ocasiões nessa mesma região e com o mesmo padrão de aberração. Assim como no registro de *Netta pepozaca*, aqui relatado, todos os indivíduos com coloração aberrante eram fêmeas. Elas apresentavam manchas brancas nas mesmas regiões do corpo (cabeça e pescoço), mas eram distinguíveis do indivíduo aqui apresentado pelo padrão das manchas. Estas

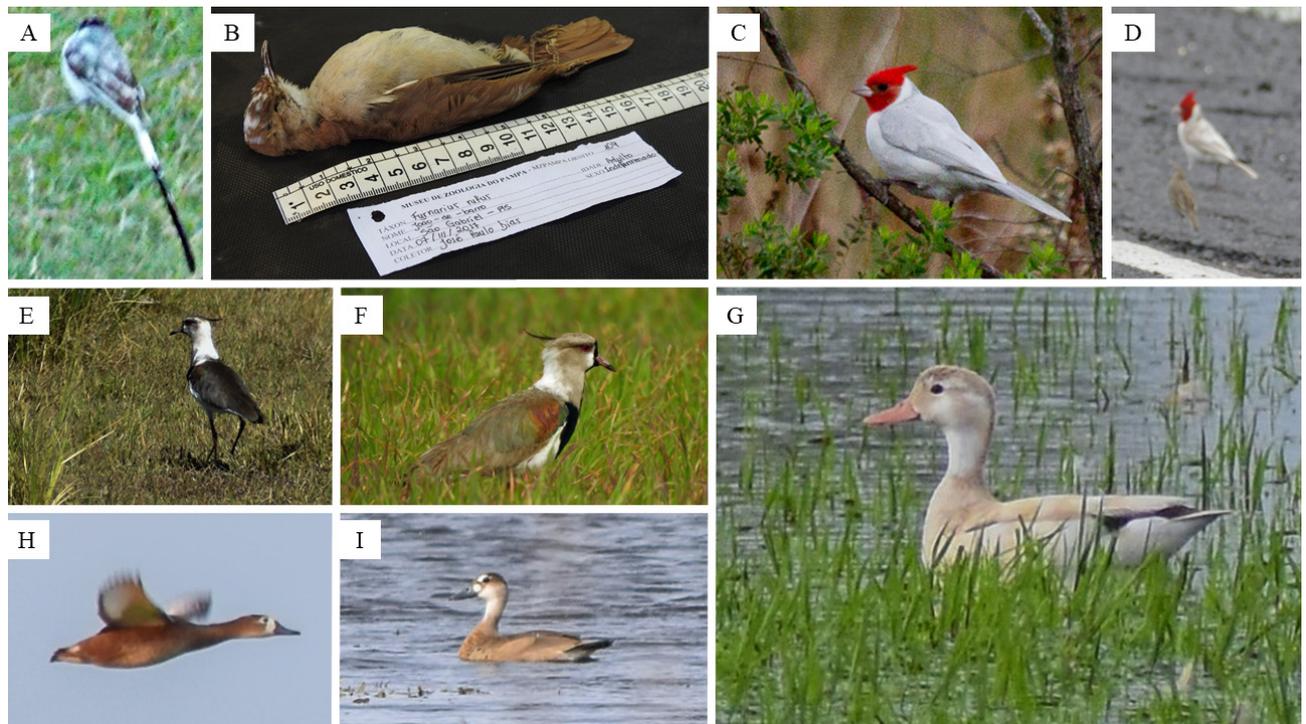


Figura 1. Indivíduos com coloração aberrante registrados no Pampa Brasileiro: (A) *Tyrannus savana* apresentando grisalho progressivo; (B) *Furnarius rufus* apresentando grisalho progressivo; (C) *Paroaria coronata* apresentando grisalho progressivo ou diluição isabel; (D) *Paroaria coronata* com aberração marrom ou diluição pastel; (E) *Vanellus chilensis* apresentando grisalho progressivo; (F) *Vanellus chilensis* apresentando grisalho progressivo; (G) *Callonetta leucophrys* com aberração marrom ou diluição pastel; (H) *Netta pepozaca* apresentando grisalho progressivo; (I) *Amazonetta brasiliensis* apresentando grisalho progressivo.

Figure 1. Individuals with aberrant coloration recorded in the Brazilian Pampa: (A) *Tyrannus savannah* showing progressive greying; (B) *Furnarius rufus* showing progressive greying; (C) *Paroaria coronata* showing progressive greying or isabel dilution; (D) *Paroaria coronata* with brown aberration or pastel dilution; (E) *Vanellus chilensis* showing progressive greying; (F) *Vanellus chilensis* showing progressive greying; (G) *Callonetta leucophrys* with brown aberration or pastel dilution; (H) *Netta pepozaca* showing progressive greying; (I) *Amazonetta brasiliensis* showing progressive greying.

observações podem indicar uma tendência de maior acometimento de fêmeas da espécie por este tipo de aberração.

Os novos registros aqui apresentados mostram que é necessária mais atenção aos casos de plumagens aberrantes em aves. Seria interessante ainda um acompanhamento mais longo de indivíduos com aberrações cromáticas, investigando como estas mutações afetam a vida destas aves, principalmente por serem escassas na literatura estudos que reportem o monitoramento destes indivíduos. Alguns deles, como Santos (1981) e Collins (2003), mostram que o tempo de vida de aves com aberrações cromáticas na natureza tende a ser reduzido se comparado às aves de coloração normal, pois são avistadas com maior facilidade pelos predadores, devido à sua coloração distinta.

Além das consequências sofridas pelos indivíduos com plumagens aberrantes, como maior taxa de predação (Santos 1981, Collins 2003), é necessário investigar possíveis padrões de ocorrência de variações de plumagem nas aves. A partir disto, pode ser possível constatar se há alguma tendência de maior ocorrência em algumas espécies, ou mesmo entre os sexos, tal como o encontrado neste trabalho para as fêmeas da família Anatidae, das espécies *Netta peposaca* e *Amazonetta brasiliensis*. Por este motivo, é essencial divulgar casos de mutações, o que ajudará a desvendar a existência desses possíveis padrões de ocorrência (Hosner & Lebbin 2006). Mutações podem também interferir no comportamento, sucesso reprodutivo e longevidade dos indivíduos afetados (Nogueira & Alves 2011, Corrêa *et al.* 2012). No entanto, fazem-se necessários mais trabalhos que avaliem os possíveis efeitos das aberrações nestes e em outros aspectos da biologia das aves acometidas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) e a todos os colegas do Laboratório de Biologia de Mamíferos e Aves (LABIMAVE).

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- Achával, F. 1969. Albinismo parcial em um exemplar de *Furnarius rufus rufus*. *Hornero* 11(01), 46–47.
- Belton, W. 1994. Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e biologia. São Leopoldo: Editora Unisinos: p. 584.
- IBGE. 2019. Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Retrieved on 22/11/2022. Downloaded from <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoes-ambientais/15842-biomas.html?=&t=o-que-e/>.
- Brum, A. C., Corrêa, L. L. C., Santos, C. R., Silva, D. R., & Petry, M. V. 2017. Novo registro de leucismo em *Vanellus chilensis* (Molina, 1782), no sul do Brasil. *Revista de Ciências Ambientais*, 11(1), 65–68. DOI: 10.18316/rca/v11i1/3205.
- Cestari, C., & Costa, T. V. V. 2007. A case of leucism in Southern Lapwing (*Vanellus chilensis*) in the Pantanal, Brazil. *Boletín SAO*, 17(2), 145–147.
- Chebez, J. C. 1987. Un caso de albinismo em *Paroaria coronata* (Passeriformes: Emberizidae). *Nuestras Aves*, 14, 13–14.
- Collins, C. T. A. 2003. Leucistic Willet in California. *Western Birds*, 34, 118–119.
- Corrêa, L. L. C., Silva, D. E., Ferla, N. J., Seixas, A. L. R., & Oliveira, S. V. 2012. Registro de leucismo em Cardeal *Paroaria coronata* (Miller, 1776) no sul do Brasil. *Revista de Ciências Ambientais*, 6(2), 73–79.
- Corrêa, L. L. C., Silva, D. E., Oliveira, S. V. 2013. A partial leucism case in *Columbina picui* (Temminck, 1813) (Birds: Columbiformes) in south of Brazil. *Caderno de Pesquisa*, 25(2), 41–46.
- Corrêa, L. L. C., Bruckmann, C.C., Horn, N., Aver G. F., Dal Corno, R. B., & Petry, M. V. 2017. New records of birds with chromatic mutations, southern Brazil. *Oecologia Australis*, 21(4), 461–463. DOI: 10.4257/oeco/2017/2104/011.
- Corrêa, L. L. C. Horn, N., Brückmann, C.S., Weber, V., Brum, A.C., & Petry, M.V. 2020. Aberrant plumage records in Southern Lapwing *Vanellus chilensis* (Aves: Charadriidae). *Neotropical Biology and Conservation*, 15, 391. DOI: 10.3897/neotropical.15.e55754
- Frainer, G., Daudt, N. W., & Carlos, C. J. 2015. Aberrantly plumaged, White-chinned Petrels

- Procellaria aequinoctialis* in the Brazilian waters, south-west Atlantic Ocean. *Marine Biodiversity Records*, 8.
- Franz, I. & Fleck, R. 2009. Dois casos de leucismo em quero-quero *Vanellus chilensis* (Molina, 1758) no sul do Brasil. *Biotemas*, 22(1), 161-164.
- Lambert, G. H., Lobo, E. A., & Corrêa, L. L. C. 2020. Record of aberrant plumage in *Turdus rufiventris* and *Mimus saturninus* (Aves: Passeriformes) in Southern Brazil. *Revista de Ciências Ambientais*, 14(2), 73-76.
- Holt, R.D., Lawton, J.H., Polis, G.A. & Martinez, N.D. 1999. Trophic rank and the species-area relationship. *Ecology*, 80, 1495-1504. DOI:10.1890/0012-9658(1999)080[1495:TRATSA]2.0.CO;2
- Hosner, P. A., & Lebbin, D. J. 2006. Observations of plumage pigment aberrations of birds in Ecuador, including Ramphastidae. *Boletín SAO*, 16(1), 30-43.
- Møller, A. P., & Moussaëu, T. A. 2001. Albinism and phenotype of barn swallows (*Hirundo rustica*), from Chernobyl. *Evolution*, 55, 2097-2104. DOI: 10.1111/j0014/3820/2001/tb01324.
- Nemésio, A. 1999. Plumagens aberrantes em Psittacidae neotropicais – uma revisão. *Melopsittacus*, 2, 51-58.
- Nogueira, D. M., & Alves, M. A. S. 2011. A case of leucism in the burrowing owl *Athene cunicularia* (Aves: Strigiformes) with confirmation of species identity using cytogenetic analysis. *Zoologia (Curitiba)*, 28, 53-57.
- Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E.D., Burgess, N.D., Powell, G.V.N., Underwood, E.C., D'Amico, J.A., Itoua, I., Strand, H.E., Morrison, J.C., Loucks, C.J., Allnutt, T.F., Ricketts, T.H., Kura, Y., Lamoreux, J.F., Wetzel, W.W., Hedao, P. & Kassem, K.R. 2001. Terrestrial ecoregions of the world: A new map of life on earth. *BioScience*, 51, 933-938.
- Ribeiro, L. D. B., & Gogliath, H. M. 2012. Um caso de leucismo em pardal, *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) em uma ilha do rio São Francisco, nordeste do Brasil. *Biotemas*, 25(1), 187-190. DOI 10.5507/2175/7925/2012/.
- Rödel, R. P. Pozzebon, G. M., Vieira, V. C. B., Silva, D. E., & Corrêa, L. L. C. 2020. New records of birds with aberrant plumage in Rio Grande do Sul, southern Brazil. *Revista de Ciências Ambientais*, 14(2), 67-71.
- Santos, T. 1981. Variantes de plumajes y malformaciones en *Turdus* spp. *Ardeola*, 28, 133-138.
- Sick, H. 1985. *Ornitologia Brasileira, uma introdução*. 2nd ed. Brasília: Universidade de Brasília: p. 862.
- Sick, H. 1997. *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira: p. 862.
- Silva, D. E., Pozzebon, G. M., & Corrêa, L. L. C. 2021. Record of aberrant plumage in *Cyclarhis gujanensis* (Aves: Vireonidae) in southern Brazil. *Revista de Ciências Ambientais*, 15(2), 01-05.
- Sigrist, T. 2009. *Guia de campo Aves Brasilis – Avifauna brasileira: descrição das espécies*: p. 1080.
- Teixeira, D. M. 1985. Plumagens aberrantes em Psittacidae neotropicais. *Revista Brasileira de Biologia*, 45(1/2), 143-148.
- Thomann, M. L., Fernández, J. M., Cuaranta, P., & Fandiño, B. 2007. Registros novedos. *Nuestras aves*.
- Urcola, M. R. 2011. Aberraciones cromáticas en aves de la colección ornitológica del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. *Revista del Museo Argentino Ciencias Naturales*, 13(2), 221-228.
- Van Grouw, H. 2006. Note very white birds an albino: sense and nonsense about colour aberrations in birds. *Dutch Birding*, 28, 79-89.
- Van Grouw, H. 2013. What colour is that bird? The causes and recognition of common colour aberrations in birds. *British Birds*, 106, 17-29.
- Van Grouw, H. 2018. White feathers in black birds. *British Birds*, 111, 250 - 263.
- Vieira, V. C. B., Brentano, R., & Horn, N. 2018. New cases of birds with aberrant plumage in southern Brazil. *Atualidades Ornitológicas*, 205, 28-29.
- Zapatta, A. R. P., & Novatti, R. 1979. Aves albinas en la colección del Museo de La Plata. *Passeriformes*. *El Hornero*, 12, 1-10.
- Zilio, F. 2013. First record of leucism in the Fork-tailed Flycatcher (*Tyrannus savana*). *Atualidades Ornitológicas*, 174, 24.

MATERIAL SUPLEMENTAR 1

Tabela 1. Registros prévios de aves com colorações aberrantes no sul do Brasil.

Table 1. *Previous records of birds with aberrant colors in the Southern Brazil.*

Submitted: 30 April 2022

Accepted: 14 April 2023

Published online: 03 May 2023

Associate Editor: Gabriel Santos