



**REGISTRO DE COLORAÇÃO ABERRANTE EM *Zonotrichia capensis*
(AVES: PASSERELLIDAE) NO SUL DO BRASIL**

Izidoro Sarmiento do Amaral¹

Jéssica Bandeira Pereira¹

Aurélea Mader²

RESUMO

A coloração da plumagem das aves é um elemento primordial para a identificação das espécies em campo. Contudo anomalias de origem genética, metabólica ou ocasionadas por fatores ambientais podem alterar em alguns indivíduos o padrão de cores conhecido para a uma determinada espécie, dificultando em um primeiro momento sua identificação. Mesmo com o crescente número de observadores de aves, muitos destes registros seguem desconhecidos para a ciência. O presente estudo relata o primeiro caso de diluição pastel em *Zonotrichia capensis* (tico-tico) no Brasil, anomalia pigmentar incomum para a ordem Passeriformes. O registro foi baseado no encontro de um indivíduo em vida livre nos campos sulinos do Rio Grande do Sul, Brasil. Este registro contribui para o conhecimento da variedade de anomalias cromáticas encontradas na família Passerellidae.

Palavras-chave: Diluição Pastel; Ibirapuitã; Tico-tico.

ABSTRACT

Record of aberrant coloration in *Zonotrichia capensis* (Aves: Passerellidae) in southern Brazil. The color of the bird's plumage is a fundamental element for the identification of species in the field. However, genetic and metabolic anomalies or those caused by environmental factors can alter the color pattern known to a given species in some individuals, making their identification difficult at first. Even with the growing number of bird watchers, many of these records remain unknown to science. The present study reports the first case of pastel dilution in *Zonotrichia capensis* (rufous-collared sparrow) in Brazil, an unusual pigmentary anomaly for the order Passeriformes. The record was based on the encounter of a free-living individual in the southern countryside of Rio Grande do Sul, Brazil. This record contributes to the knowledge of the variety of chromatic anomalies found in the Passerellidae family.

Keywords: Pastel Dilution; Ibirapuitã; Rufous-Collared-Sparrow.

INTRODUÇÃO

A pigmentação das cores das aves é determinada por três tipos de moléculas pigmentares: a melanina (eumelanina e feomelanina), o caroteno e a porfirina (Van Grouw, 2012; Van Grouw, 2013; Rodríguez-Ruíz

1 PPG em Biologia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil. E-mail para correspondência: izidoro.sa@hotmail.com

2 Ardea Consultoria Ambiental, Porto Alegre, RS, Brasil.

et al., 2016; Melo e Xavier, 2017). A melanina é um pigmento produzido através de reações bioquímicas da oxidação do aminoácido tirosina (Oetting et al., 2003; Fertl e Rosel, 2009). Esta define a coloração café escuro, acinzentada, preto (eumelanina) e a coloração café clara a avermelhado e colorações amareladas (feomelanina) que são produzidas na pele, escamas, plumas, pelos e olhos (Van Grouw, 2006; Rodrigues-Ruíz et al., 2016). Os carotenos são pigmentos químicos adquiridos pelas aves através da ingestão de plantas, que por via enzimática são expressos nas colorações amareladas, alaranjadas e avermelhadas (McGraw e Nogare, 2004; Davis, 2007). Por sua vez, as porfirinas produzem as colorações avermelhadas, café marrom e verde através de modificações de aminoácidos (Gill, 1990).

As anomalias na coloração das aves resultam do excesso, ausência ou deficiência das moléculas pigmentares (Davis, 2007; Rodríguez-Ruíz et al., 2016), causadas por anormalidades do metabolismo, idade, endogamia, hibridização, deficiência nutricional, por fatores ambientais, incluindo a falta de exposição a iluminação solar e contaminação ambiental (Bensch et al., 2000; Guay et al., 2012). A redução na concentração de um ou dos dois tipos de melanina (eumelanina e feomelanina) ocasionam anomalias pigmentares denominadas - diluição (Van Grouw, 2012; Van Grouw, 2013; Rodríguez-Ruíz et al., 2016). A diluição pode ser classificada em diluição Isabel, onde ocorre a redução apenas da eumelanina, transformando penas pretas em cinzas, não afetando penas avermelhadas ou marrom-amareladas (Van Grouw, 2013). Já a diluição “pastel” pode ser definida pela redução maior ou igual a 50% da concentração de ambos os tipos de melanina, sendo que as penas escuras se tornam acinzentadas e a coloração parda e avermelhada se descolorem, tornando-se marrom claro, bege, creme ou amarelo claro (Van Grouw, 2012; Van Grouw, 2013; Rodríguez-Ruíz et al., 2016).

Diluição pastel não é comum para a ordem Passeriformes, principalmente para a família Passerellidae (Cabanis & Heine, 1850), podendo até mesmo ser confundida com a anomalia descrita por Van Grouw (2013) como “Ino”. Nesta anomalia as penas apresentam um padrão de coloração similar à diluição pastel (Van Grouw, 2012). Contudo, a ave que possui esse padrão de coloração apresenta também uma despigmentação nos olhos, sendo de tonalidade avermelhada. Em publicações anteriores foram relatadas diversas anomalias na pigmentação de aves da ordem Passeriformes, incluindo albinismo, melanismo, flavismo, leucismo, marrom e progressivo acinzentado (Van Grouw, 2006; Van Grouw, 2012; Van Grouw, 2013; Rodríguez-Ruíz et al., 2016; Lopes e Freitas, 2017; Romero-Briceño, 2018; Silva e Azavedo, 2018; Bem et al., 2020; Meyer e Crozariol, 2020). Neste documento se apresenta o primeiro registro de diluição pastel para a espécie *Z. capensis* (tico-tico) no Brasil.

DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA

No dia 27 de abril de 2020, um indivíduo adulto de *Z. capensis* com a anomalia pigmentar diluição pastel foi observado forrageando com outros indivíduos da espécie na Área de Proteção Ambiental do rio Ibirapuitã (APA do Ibirapuitã) (21J 0630261 6593225), a única unidade de conservação federal brasileira no bioma Pampa da categoria “uso sustentável” (ICMBio, 2021). Localizada no município de Sant’Ana do Livramento - Rio Grande do Sul, distante 10 Km da zona urbana, a APA do Ibirapuitã dispõe de uma área de 316.882,75 hectares. Ela possui ambientes pouco transformados pelo uso humano, frequentemente utilizados para a pecuária, onde as gramíneas são predominantes (Pillar et al., 2009). O indivíduo apresenta

a coloração dorsal amarelada, tendo a cabeça cinza-amarelada com tiras marrom-amareladas que partem da base da maxila, do canto do olho e do bico indo até a região do pescoço e da nuca (Fig. 1A, 1B, 1C). O pescoço apresenta uma faixa cintada de coloração marrom-alaranjada, possuindo a garganta, o peito e o abdômen de coloração totalmente branca. A porção intermediária dorsal nas asas é de coloração amarelo-acinzentada, com manchas marrom-acinzentadas. Seus olhos são de coloração preta, assim como os outros indivíduos da espécie sem anomalia pigmentar. Em indivíduos normais a coloração dorsal predominante é o pardo-acinzentado, as tiras são negras e o pescoço possui uma faixa cintada de cor vermelho-ferrugínea (Fig. 1A) (Belton, 1994; Sick, 1997). Na mesma ocasião, esse indivíduo pousou em uma cerca de arames com outros indivíduos com plumagem normal, após seguiu com o bando em direção às árvores próximas da estrada (Fig. 1C). Desse modo, de acordo com as descrições em Van Grow (2006, 2012, 2013), trata-se de um caso de diluição pastel para *Z. capensis*.



Figura 1. Registro no Rio Grande do Sul de indivíduo da espécie *Z. capensis* com anomalia pigmentar diluição pastel. A) Indivíduo de *Z. capensis* com anomalia pigmentar diluição pastel forrageando com outro indivíduo da espécie com coloração normal; B) Indivíduo de *Z. capensis* com anomalia pigmentar diluição pastel forrageando; C) Indivíduo de *Z. capensis* com anomalia pigmentar diluição pastel pousado em cerca na APA do Ibirapuitã.

No Rio Grande do Sul casos de diluição já foram reportados para outras espécies, como: João-de-barro (*Furnarius rufus*), carrapateiro (*Milvago chimachima*) (Corrêa et al., 2017) e coleirinho (*Sporophila collaris*) (Rödel et al., 2020). Para *Z. capensis* este representa o terceiro registro de diluição, considerando um registro de diluição “Pastel” para a Argentina (Urcola, 2011), onde os autores reportam também um caso de leucismo e um registro de diluição “Isabel” para Santa Catarina – Brasil (Meyer e Crozariol, 2020).

Os motivos dessa anomalia pigmentar (plumagens aberrantes) no indivíduo de *Z. capensis* na APA do Ibirapuitã ainda não possuem causas confirmadas. Para outros passeriformes é sabido que podem ocorrer por distintos fatores com causas de origem genética, ambiental, alimentar, etária, presença de parasitas e doenças (Bensch et al., 2000; Guay et al., 2012).

Por fim, é importante que novos registros de observadores de aves com plumagens aberrantes sejam divulgados no meio científico (Petry et al., 2017; Corrêa et al., 2020), para assim aumentar o conhecimento sobre sua frequência, variações em diferentes espécies e implicações na sobrevivência dos indivíduos (Meyer e Crozariol, 2020). Gerando com essas informações subsídios para pesquisas que visem compreender melhor as possíveis causas das mutações que originam essas anomalias.

REFERÊNCIAS

- BELTON, W. 1994. **Aves do Rio Grande do Sul, distribuição e biologia**. São Leopoldo: Unisinos, 584p.
- BEM, F. P. et al. 2020. Registro de mutação marrom em Quero-quero (*Vanellus chilensis* Molina, 1782), no centro-oeste do Brasil. **Revista de Ciências Ambientais**, 14(1):51-54.
- BENSCH, S. et al. 2000. Partial albinism in a semi-isolated population of great reed warblers. **Hereditas**, 133:167-170.
- CORRÊA, L. L. C. et al. 2017. New records of birds with chromatic mutations, southern Brazil. **Oecologia Australis**, 21(2):461-463.
- _____. 2020. Aberrant plumage records in Southern Lapwing *Vanellus chilensis* (Aves: Charadriidae). **Neotropical Biology and Conservation**, 15(3):391–398.
- DAVIS, J. N. 2007. Color abnormalities in birds: a proposed nomenclature for birders. **Birding**, 39:36-46.
- FERTL, D.; ROSEL, P. E. 2009. Albinism. In: F. P. Willian, B. Wursing; J. G. M. Hans Thewissen (Eds.). **Encyclopedia of marine mammals**. Amsterdam: Academic Press, p. 24-26.
- GILL, F. B. 1990. **Ornithology**. New York: W. H. Freeman, 758p.
- GUAY, P. J.; POTVIN, D. A.; ROBINSON, R. W. 2012. Aberrations in plumage coloration in birds. **Australian Field Ornithology**, 29(1):23-30.
- ICMBIO, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2021. APA do Ibirapuitã. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/pampa/lista-de-ucs-apa-do-ibirapuita>>. Acesso em: 15 dez. 2021.
- LOPES, A. C. P. A.; FREITAS, M. A. 2017. Anomalias cromáticas em aves provenientes do tráfico de animais silvestre em Alagoas, Brasil. **Atualidades Ornitológicas**, 198:42-46.
- McGRAW, K. J.; NOGARE, M. C. 2004. Carotenoid pigments and the selectivity of psittacofulvin-based coloration systems in parrots. **Comparative biochemistry and physiology**, 138:229-233.

- MELO, T. N.; XAVIER, R. S. 2017. Ocorrência de carotenismo em *Pteroglossus viridis* (Piciformes: Ramphastidae) e mutação marrom em *Columbina passerina* (Columbiformes: Columbidae) na Amazônia Central. **Atualidades Ornitológicas**, 199:7-9.
- MEYER, D.; CROZARIOL, M. A. 2020. Alterações cromáticas em aves no estado de Santa Catarina, sul do Brasil. **Atualidades Ornitológicas**, 214:66-72.
- OETTING, W. S. et al. 2003. Oculocutaneous albinism type 1: the last 100 years. **Pigment Cell Research**, 16:307-311.
- PETRY, M. V. et al. 2017. Brown plumage aberration records in Kelp Gull (*Larus dominicanus*) and Magellanic Penguin (*Spheniscus magellanicus*) in southern Brazil. **Revista Brasileira de Ornitologia**, 25(2):122-124.
- PILLAR, V. P. et al. 2009. **Campos Sulinos** - conservação e uso sustentável da biodiversidade. Rede Campos Sulinos, 192p.
- RÖDEL, R. P. et al. 2020. New records of birds with aberrant plumage in Rio Grande do Sul, southern Brazil. **Revista de Ciências Ambientais**, 14(2):67-71.
- RODRÍGUEZ-RUÍZ, E. R. et al. 2017. Nuevos registros de aves com anormalidade pigmentaria em México y propuesta de clave dicotómica para la identificación de casos. **Huitzil, Revista Mexicana de Ornitologia**, 18(1):57-70.
- ROMERO-BRICEÑO, J. C. 2018. Um caso de xantismo em *Chelonoidis carbonaria* (Spix, 1824 (Testudines: Testudinidae) em los Llanos centrales de Venezuela. **Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales**, 76(184):103-107.
- SICK, H. 1997. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 912p.
- SILVA, J. N.; AZAVEDO, C. S. 2018. Leucismo em três espécies de aves em um fragmento florestal da região serrana do Espírito Santo, Sudeste do Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, 40(2):123-129.
- URCOLA, M. R. 2011. Aberraciones cromáticas en aves de la colección ornitológica del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". **Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales**, 13(2):221-228.
- VAN GROUW, H. 2006. Not every white bird is an albino: sense and nonsense about color aberrations in birds. **Dutch Birding**, 28:79-89.
- _____. 2012. What colour is that sparrow? A case study: colour aberrations in the house sparrow *Passer domesticus*. **International Studies on Sparrows**, 36:30-55.
- _____. 2013. What colour is that bird? The causes and recognition of common colour aberrations in birds. **British Birds**, 106:17-29.

Submetido em: 17.08.2021

Aceito em: 08.02.2022