

Introdução prática à fotografia digital para estudos em Ecologia e História Natural

Bloco 7:

Uso da fotografia em estudos de História Natural e Ecologia:
Exemplos qualitativos a semi-quantitativos

Prof. José Carlos Motta-Junior
Depto Ecologia – LABECOAVES
IB/USP

12. Uso da fotografia em estudos de História Natural e Ecologia: exemplos

Registro visual X Registro Fotográfico

Registros qualitativos

- Ilustrações
- Guias fotográficos
- Avaliação geográfica/conservação: ex. Wikiaves

Registros quantitativos

- Avaliação habitat
- Ecologia e comportamento de organismos em vida livre
- Censo, fotos aéreas/satélite

Registro visual

X

Registro Fotográfico

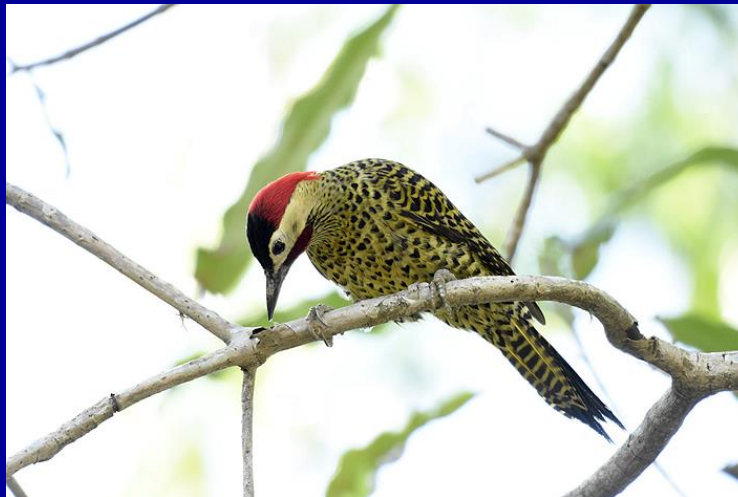


Ecologia/História Natural de organismos em vida livre

Exemplo de vantagem do registro digital:
pica-pau-verde-barrado – *Colaptes
melanochloros*

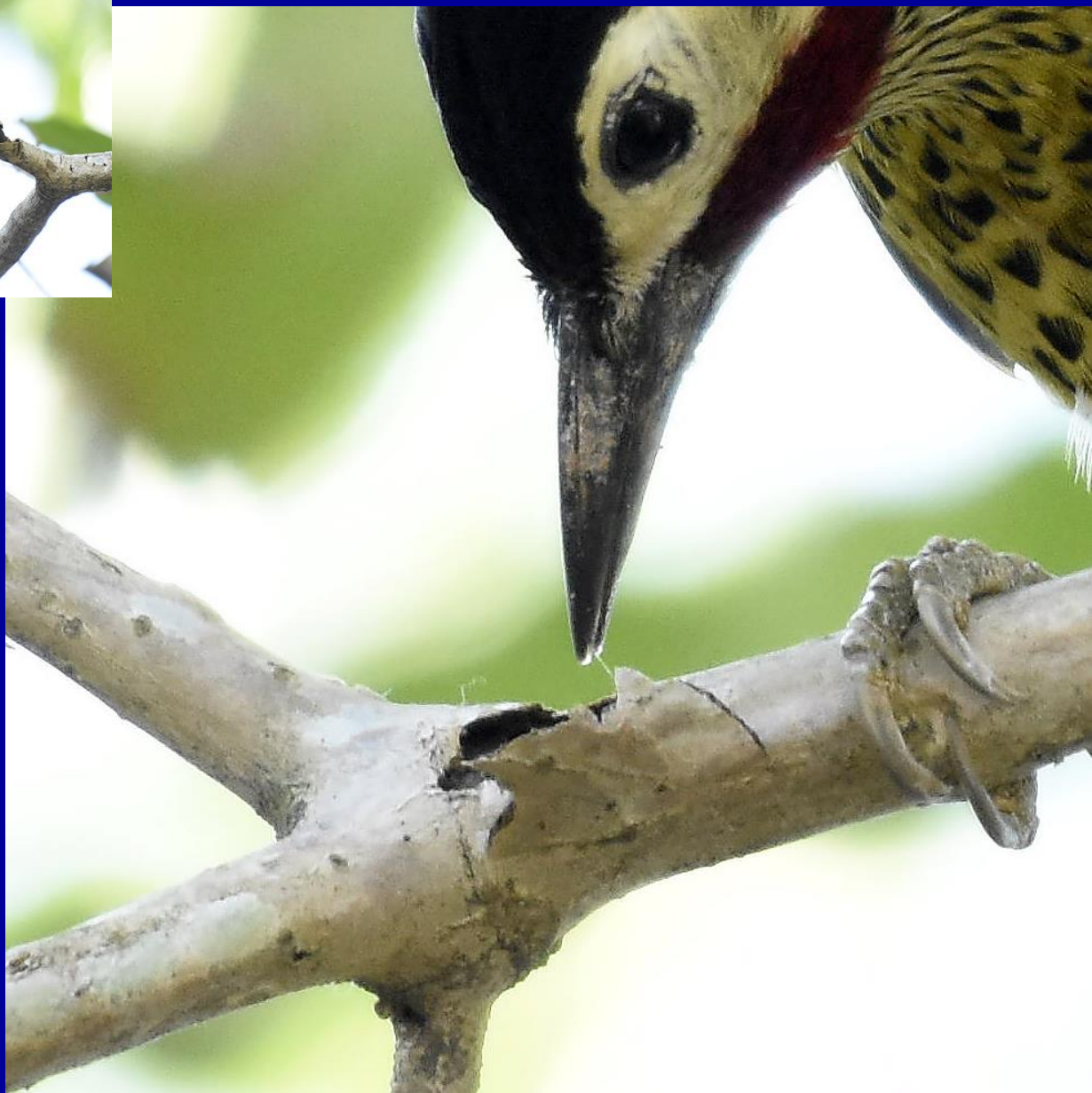


Visões de
binóculo ou do
visor da câmera



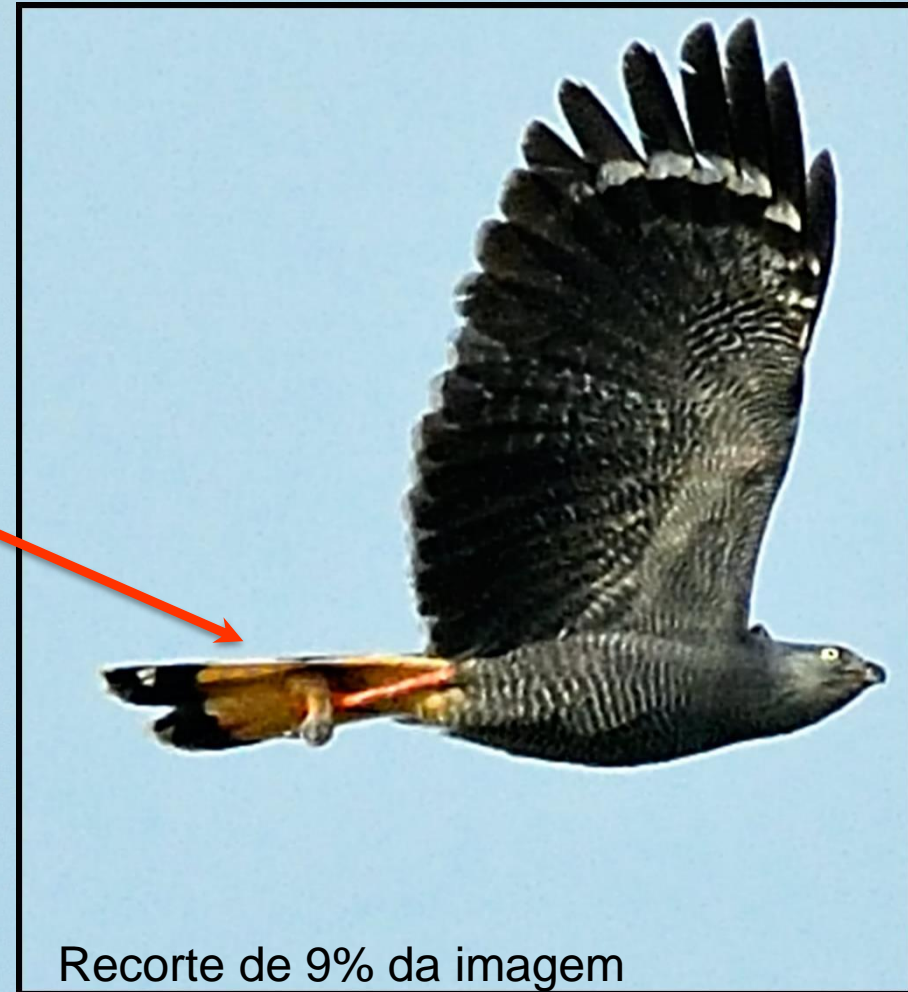
Recorte de 1/15 da imagem ~ 7% dos pixels da foto original







**Outro exemplo de vantagem do registro digital:
Gavião-pernilongo – *Geranospiza caerulescens* sofrendo “tumulto” por 2 suiriris**



Recorte de 9% da imagem

Exemplo de vantagem do registro fotográfico : papel ecológico aves na polinização de *Styrax ferrugineus*



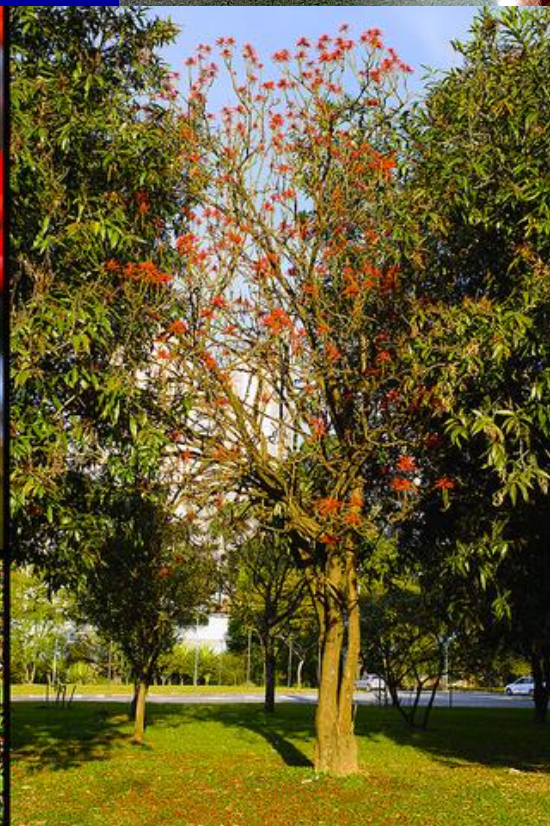
Visão com binóculo: não se tem certeza do pólen ser removido e aderir na ave.



Recorte de 10-12% da imagem digital revela o que ocorre.

Qual o papel do periquito-rico (*Brotogeris tirica*) para com as flores do mulungu (*Erythrina speciosa*)?

“ladrão” de néctar:





© J.C. Motta -Jr



Registros qualitativos

Ministério do Meio Ambiente

GUIA DE CAMPO

Vegetação do Cerrado
500 espécies



Biodiversidade 43



Myracrodruon urundeuva, ANACARDIACEAE - Aroeira
- **Hábito:** Árvore; **Fitofisionomia ou Habitat:** Mata Ciliar, Mata Seca (Semidecídua, Decídua), Carradão, Cerrado (*stricto sensu*); **Distribuição:** TO, MA, PI, CE, RN, PB, PE, BA, AL, SE, MT, GO, DF, MS, MG, SP; **Local da foto:** Formosa - GO. **Espécie Ameaçada de Extinção (IN MMA 06/2008).**

33



ANNONACEAE

Annona crassiflora, ANNONACEAE - Araticum grande, pinha-do-cerrado - **Hábito:** Árvore; **Fitofisionomia ou Habitat:** Mata de Galeria, Carradão, Cerrado (*stricto sensu*), Vereda; **Distribuição:** PA, TO, MA, BA, MT, GO, DF, MS, MG, SP, PR; **Local da foto:** APA do Planalto Central - Brasília - DF.

36

Registros qualitativos

AVES E SEUS AMBIENTES NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ITIRAPINA, SP

José Carlos Motta-Junior
 Anna Caroline C. Ritter
 Andrea Ferrari
 Fernanda R. Paschotto
 Lívia De Sordi
 Rochely S. Morandini
 Fábio Monteiro Barros
 Paulo Henrique P. Ruffino
 Ana Cláudia R. Braga



Athene cunicularia (Molina, 1782) - Strigiformes/Strigidae: coruja-buraqueira

98



← Em voo sobre campo limpo. Nikon D500 + Nikkor 200-500mm f/5.6E AF-S VR @ 400mm + corrimã BushiKaw, ISO 1000, f/5.6 a 1/2000s, recorde de 5/8 (10/22AM); 25/11/2019, 06:45.



Grupo familiar ao lado da toca, em acireiro entre campos sujos, sob luz do nascer-do-sol. → Nikon D7200 + Nikkor-P 305mm f/2.8E ISO 100, f/2.8 a 1/640s, recorde de 2/9 (17AM); 25/11/2019, 06:10.



← Jovens próximos do ninho em campo sujo. Nikon D7200 + TC14ES + Nikkor 305mm f/2.8E AF-S VR @ 200mm f/5.6 + tripod; ISO 400 f/7.1 a 1/2000s, recorde de 10/8 (06/2AM); 25/11/2019, 07:30.



← Pousada em tronco durante a noite, campo cerrado. Nikon F100 + Nikkor 305mm f/4E AF + BushiKaw 28" ISO 50 Fujichrome Velvia Registrado, agosto de 2002. Co-autoria da foto: Ana C. R. Braga, segurando lanternas para focagem e disparando logo antes do disparo da câmera - efeito de flashes distantes - como deve ser no escuro!

CAMPO CERRADO - estação chuvosa x seca

22



↑ Campo cerrado no fim da estação chuvosa (acima) e no fim da estação seca (abaixo). Panorâmica de 3 imagens. Nikon D810 + Nikkor 28mm f/2.8 a/c. ISO 100, f/8 a 1/700s (1/500s abaxo), 25/01/2020, 08:48 (05/08/2020, 10:26, abaxo).

PREDADORES DE AVES

163

Entre os mamíferos predadores de aves que ocorrem em Itirapina, podemos citar o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*, "12% de aves na dieta), o cachorro-domato (*Candiacyon thoux*, 7-18%), e felídeos como o gato-mourisco ou jaguarundi (*Puma yagouaroundi*, "21%).

Por fim, dentre os répteis, apresentam importância as várias serpentes existentes na EeC (Sawaya et al. 2008), particularmente a jibóia (*Boa constrictor*) que tem nas aves seu principal item alimentar. Também lagartos de maior porte como o teiú (*Salvator merianae*), apesar de onívoros, não desprezam ovos em ninhos de aves e eventualmente algum filhote desgarrado.



← Cachorro-do-mato (*Candiacyon thoux*) subadulto em acireiro entre matas brejeiras. Nikon D810 + Nikkor 200-500mm f/5.6E AF-S VR @ 400mm + corrimã BushiKaw, ISO 1000, f/5.6 a 1/2000s, recorde de 1/8 (14/2AM); 09/11/2018, 07:02.



↑ Gato-mourisco ou jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) em borda de acireiro com transição de mata-de-galeria com cerrado. Nikon D810 + Nikkor 200-500mm f/5.6E AF-S VR @ 500mm + corrimã BushiKaw, ISO 500, f/11 a 1/2000s, recorde de 2/8 (11/2AM); 14/09/2018, 08:46.



Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) em acireiro entre campos limpos, mata-de-arevoada. Nikon D7200+TC20ES + Nikkor 305mm f/2.8E AF-S VR @ 200mm f/5.6 + corrimã BushiKaw, ISO 400, f/5.6 a 1/800s, recorde de 1/8 (14/2AM); 06/09/2018, 08:43. ↑



↑ Jibóia (*Boa constrictor*) iniciando travessia de acireiro entre campos cerrados. Uma das serpentes que inclui muitas aves em sua dieta. Nikon D7200 + Tokai + Nikkor 200mm f/2.8E AF-S VR @ 200mm f/2.8E, ISO 400, f/8 a 1/2000s, recorde de 1/2 (20/2AM); 06/09/2018, 11:12.



↑ Teiú (*Salvator (=Tupinambis) merianae*) em acireiro entre mata-de-galeria e cerrado 6.6. Nikon D810 + Nikkor 300-500mm f/5.6E AF-S VR @ 500mm + corrimã BushiKaw, ISO 500, f/5.6 a 1/1600s, recorde de 2/8 (07AM); 14/09/2018, 17:02.



Registros qualitativos: ilustração artigo

Dados quantitativos por meio de binóculos

Fig. 1. (a) Population of *Kniphofia caulescens*; (b) a male Drakensberg Siskin (*Crithagra symonsi*) drinking nectar; (c) a close up of a male Drakensberg Siskin (*Crithagra symonsi*), showing good anther contact around the face; (d) a Cape Weaver (*Ploceus capensis*) drinking nectar; (e) a male Malachite Sunbird (*Nectarinia famosa*) drinking nectar, making little contact with anthers.

Registros qualitativos: eventos (N=1) de História Natural

Smilisca sordida. Predation by a Tropical Screech Owl (*Megascops choliba*).

VÍCTOR ACOSTA-CHAVES^{1,2,3} AND GUSTAVO GRANADOS⁴

Mesoamerican Herpetology

105

March 2015 | Volume 2 | Number 1



Fig. 1. (A) A Tropical Screech Owl (*Megascops choliba*) holds a *Smilisca sordida* in its claws. (B) The owl kills the frog by beating it on a branch and pecking it with its beak.

Lightning predator: the Ferruginous Pygmy Owl snatches flower-visiting hummingbirds in southwestern Brazil

Revista Brasileira de Ornitologia, 23(1), 12-14
March 2015

Ivan Sazima



FIGURE 1. The Ferruginous Pygmy-Owl (*Glaucidium brasilianum*) and its hummingbird prey at an orchard in southwestern Brazil. On a feeding perch, the owlet plucks the wing feathers of a White-tailed Goldentthroat (*Polymus guainumbi*) female (a); on a hunting perch, the owlet scans the surroundings for potential prey (b); unaware of the watching owl, two Gilded Hummingbirds (*Hylocharis chrysura*) fight on the ground (c); immediately after the winner resumed its flower visiting, the owlet dived and snatched it on the wing together with a portion of the visited plant (d).

Registros qualitativos

NOTAS CURTAS

Atualidades Ornitológicas, 196, março e abril de 2017

Banho na copa: duas espécies de psitacídeos usam folhas molhadas durante fortes chuvas

Ivan Sazima

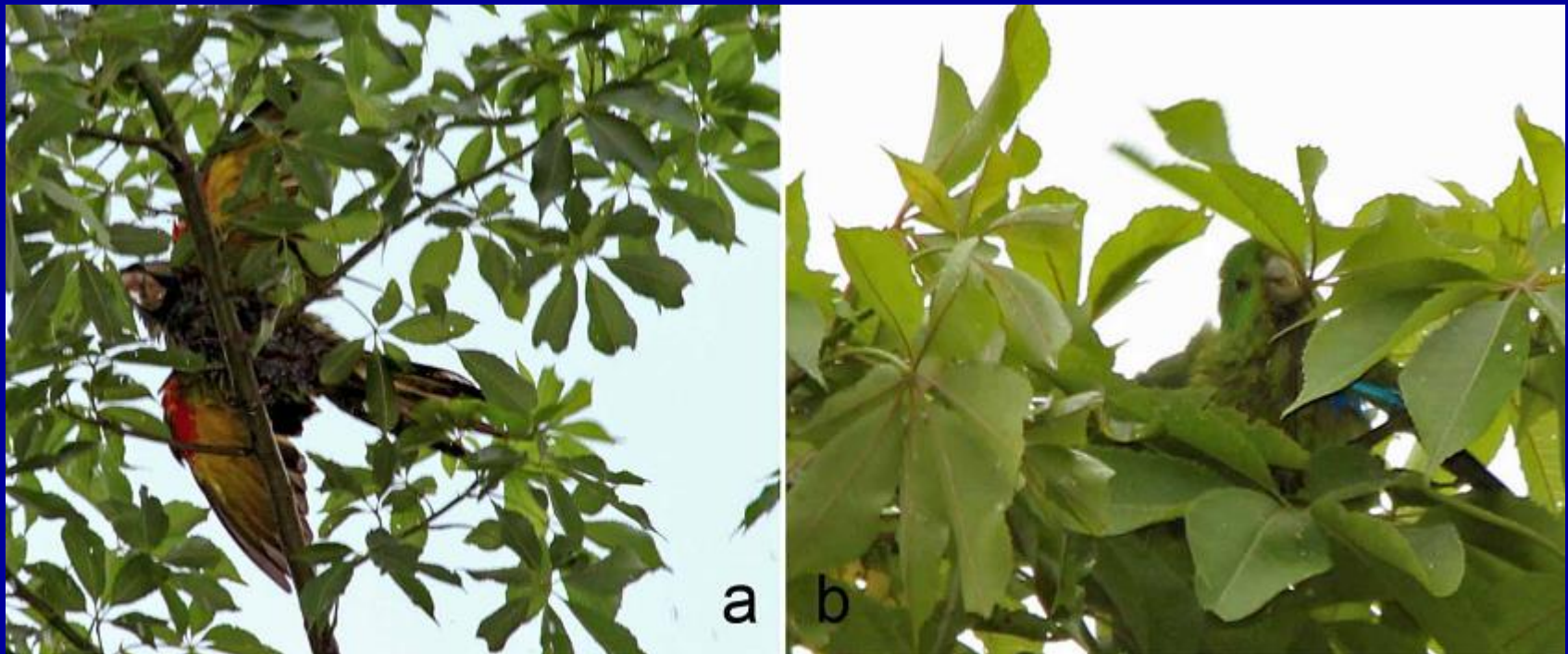


Figura 1. Psitacídeos molham a plumagem em copa de paineira durante fortes chuvas: *Psittacara leucophthalmus* bate as asas abertas contra a folhagem molhada ao caminhar e escorregar pelos ramos (a), comportamento semelhante exibido por *Forpus xanthopterygius* (b). Fotos: I. Sazima

De registros qualitativos a quantitativos: **compilação**

Brazilian cleaner birds: update and brief reappraisal

Biota Neotrop., vol. 10, no. 1

Ivan Sazima^{1,3,4} & Cristina Sazima²



BIRD PREDATION BY PRAYING MANTISES: A GLOBAL PERSPECTIVE

MARTIN NYFFELER,¹ MICHAEL R. MAXWELL,² AND J. V. REMSEN, JR.³

De registros
qualitativos
a quantitativos:
compilação



A **B**
FIG. 2. Predation of birds by mantids on vegetation at locations in North America. (A) *Tenodera sinensis* eating a female Ruby-throated Hummingbird (*Archilochus colubris*) in Benton Harbor, Michigan (Photographer: Chris McCarthy); (B) *Tenodera sinensis* eating a Ruby-throated Hummingbird (*Archilochus colubris*) in Dare County, North Carolina

Armadilhas Fotográficas



Armadilhas Fotográficas

Registros qualitativos espécies
raríssimas ou mal conhecidas

P.ex.:
Jacu-estalo (*Neomorphus geoffroyi*)



Series of camera trap photos showing relationship between rufous-vented ground cuckoo and collared peccaries. Photo courtesy of Renzo Piana.

Armadilhas Fotográficas

Registros qualitativos espécies raríssimas ou mal conhecidas

P. ex.:

Dingo das montanhas da Nova Guiné (*Canis lupus dingo*)

50 anos sem registro em 2016 camera traps: 15 indivíduos



▪ Avaliação geográfica/conservação: ex. Wikiaves

Mapa de registros da espécie galito (*Alectrurus tricolor*)

Cidades onde os observadores do WikiAves registraram ocorrências da espécie galito (*Alectrurus tricolor*). A concentração de pontos em uma região não indica, necessariamente, concentração de aves nesta região pois está relacionado também à concentração de observadores, principalmente nos grandes centros urbanos.



São Paulo

Cidade	Fotos	Sons
Itirapina	121	1
Total	121	1



http://www.wikiaves.com/mapaRegistros_galito

Primeiro registro do gaviãozinho (*Gampsonyx swainsonii*) no Rio Grande do Sul, Brasil

Thuani Luísa Saldanha Wagoner¹

O gaviãozinho, *Gampsonyx swainsonii* (Accipitriformes: Accipitridae), assim denominado por ser a menor ave de rapina do Brasil, possui apenas 22 cm e tem como base de sua alimentação insetos e pequenos vertebrados¹. Seus registros abrangem desde a América Central até ao norte da Argentina; já no Brasil esta ave tinha como distribuição conhecida desde a região Norte, até os estados Mato Grosso do Sul e Paraná, evitando áreas vastamente florestadas.

O primeiro registro fotográfico do *G. swainsonii* (WA1331675) para o Rio Grande do Sul ocorreu na cidade de Palmeira das Missões em 18 de maio de 2014, no período da tarde. Um indivíduo (Figura 1) se encontrava pousado em um exemplar de *Araucaria angustifolia* no aeroclube da cidade (27°54'15"S, 53°19'49"W), em uma altura de aproximadamente 2 m em relação ao solo. O local de registro se localiza em um resquício de mata esparsa, cercado de culturas agrícolas e próximo à área urbana. Após aproximação para melhor visualização, a ave alçou voo evidenciando o ventre



Figura 1. Gaviãozinho (*Gampsonyx swainsonii*) em um exemplar de *Araucaria angustifolia*. Foto: Thuani Saldanha.

branco, característico da espécie².

Embora já esperada, a ocorrência do gaviãozinho em solo gaúcho confirma o relato de Ihering, que informa o registro de um “falcão” menor que o *Falco sparverius* (Falconiformes: Falconidae) na região de Taquara, já cogitando a hipótese de se tratar do *G. swainsonii*. O mesmo autor, em 1898, afirma ter registrado novamente este indivíduo, porém em nenhuma das vezes conseguiu realizar sua coleta. Com base nestes relatos, a espécie foi incluída na Lista de Referência das Aves do Rio Grande do Sul por Bencke (2001)³, mesmo com a possibilidade de equívoco, podendo se tratar de

uma espécie similar e com ocorrência mais provável, como *Accipiter superciliosus* (Accipitriformes: Accipitridae).

A distribuição da população deste animal está expandindo, favorecida pelo desmatamento do sudeste do Brasil, como afirma Tomas Sigrist (2009)⁴, procurando refúgio em áreas de cultivos agrícolas e no interior das cidades, o que explica os novos registros em localidades distintas da América do Sul.

Referências bibliográficas

- (1) Sick, H. (1997) *Ornitologia Brasileira*; (2) Narosky, T. & Yzurieta, D. (2010) *Aves de Argentina y Uruguay Guia de identificación*; (3) Bencke, G. (2001) *Lista de referência das Aves do Rio Grande do Sul* <http://www.atividaderural.com.br/artigos/4f59496946d98.pdf>; (4) Sigrist, T. (2009) *Guia de Campo: Avifauna Brasileira*.

¹ Acadêmica do curso de Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Maria - campus Palmeira das Missões.

Rua Eliazar Pinto da Silva 97. Bairro Cohab. Palmeira das Missões – RS.
E-mail: thuani.saldanha@yahoo.com.br

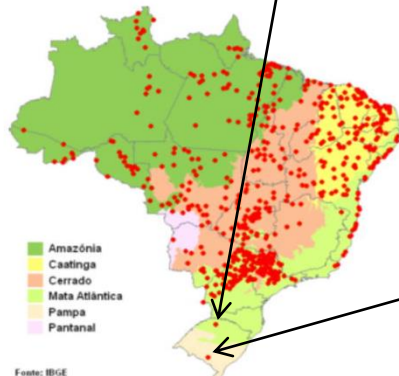
Atualidades Ornitológicas, 186, julho e agosto de 2015

[View publication stats](#)

27

Mapa de registros da espécie gaviãozinho (*Gampsonyx swainsonii*)

Cidades onde os observadores do WikiAves registraram ocorrências da espécie gaviãozinho (*Gampsonyx swainsonii*). A concentração de pontos em uma região não indica, necessariamente, concentração de aves nesta região pois está relacionado também à concentração de observadores, principalmente nos grandes centros urbanos.



Fotos feitas em Bagé/RS da espécie gaviãozinho (*Gampsonyx swainsonii*)



gaviãozinho [+2]
Gampsonyx swainsonii

WA1602302

Autor: Cláudio Timm
Local: Bagé/RS
Feita em: 30/01/2015
Enviado há: 1252 dias

46 96

Observações do autor: Foi uma satisfação encontrar essa espécie tão ao sul do Rio Grande do Sul. *Gampsonyx swainsonii* não consta na lista das aves do Rio Grande do Sul (Bencke, 2010), aparecendo apenas como espécie de ocorrência hipotética. Entretanto, foi recentemente registrada no norte do estado. O Uruguai, país não muito distante de onde fiz a foto, não tem registro de *G. swainsonii*.

Diurnal pollination, primarily by a single species of rodent, documented in *Protea foliosa* using modified camera traps

Caitlin A. Melidonis, Craig I. Peter *

South African Journal of Botany 97 (2015) 9–15

12. Uso da fotografia em estudos de História Natural e Ecologia

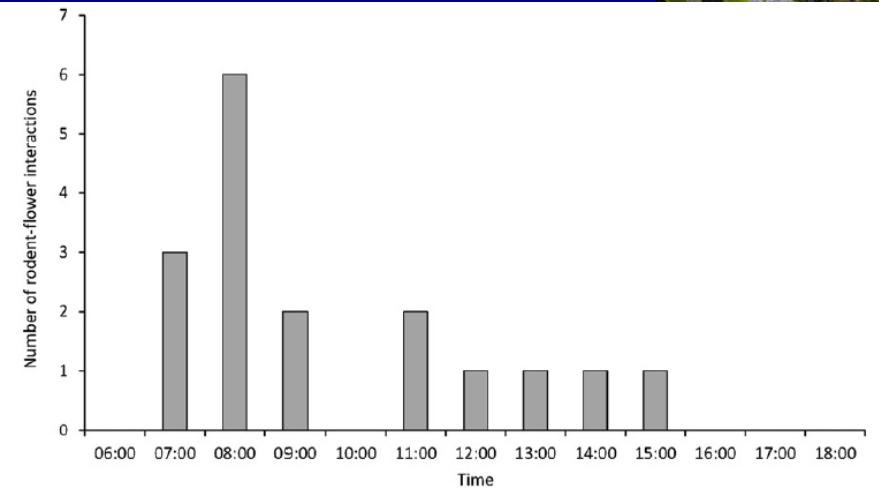


Fig. 5. Timing of all visits by *Rhodomys pumilio* to inflorescences of *Protea foliosa* recorded by camera traps (n = 17).

Armadilhas Fotográficas: e porque não, fotos artísticas também!

