

# 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*

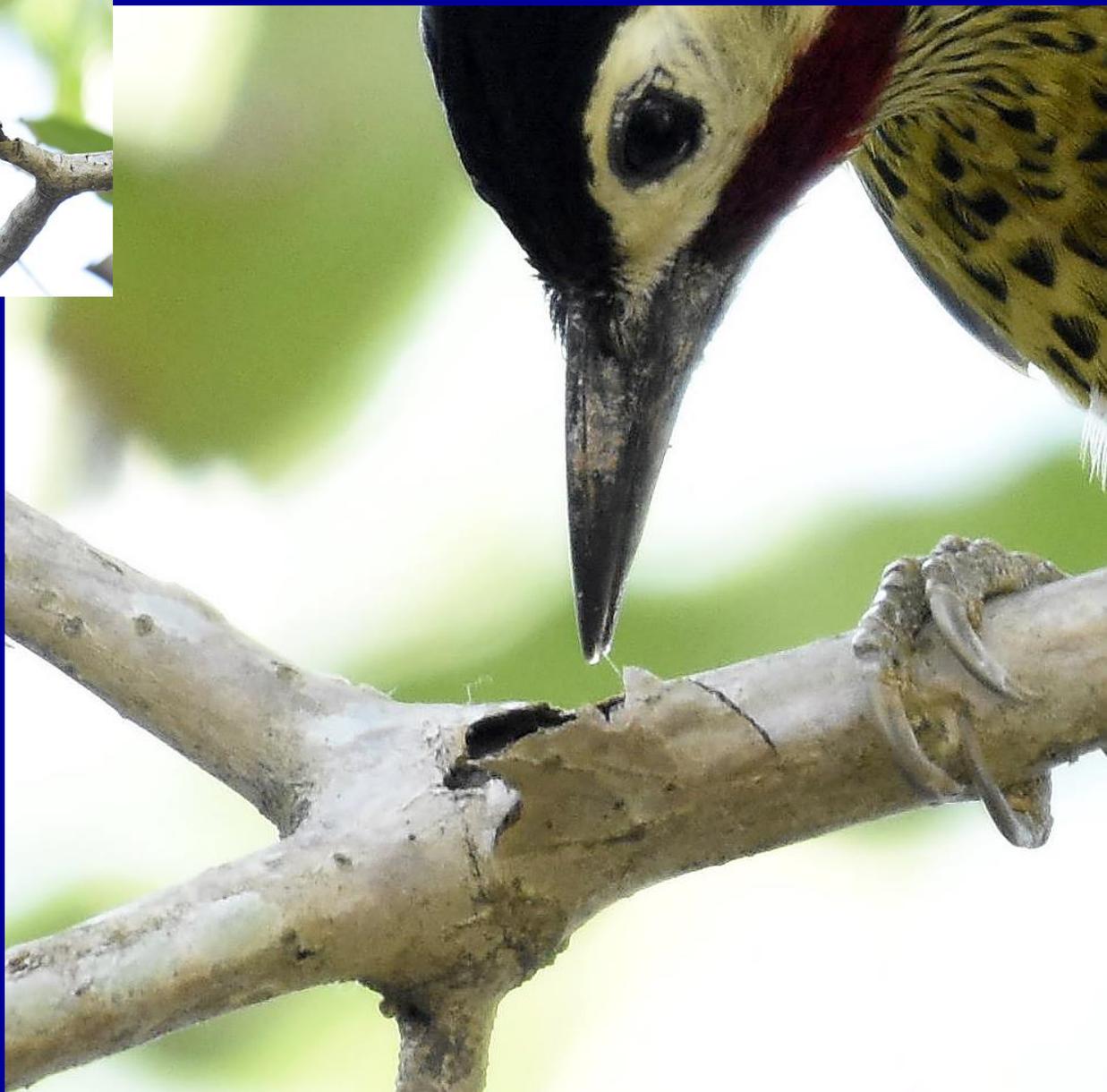


Visões de  
binóculo ou do  
visor da câmera



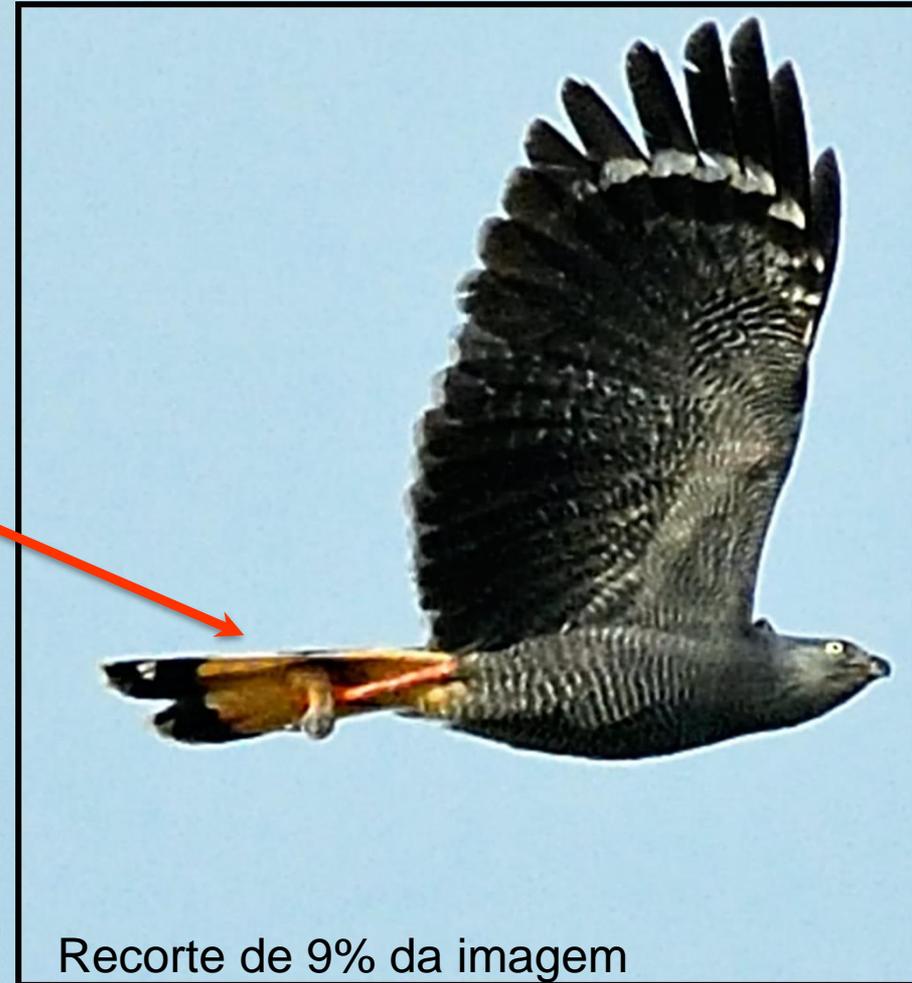
Recorte de 1/15 da imagem ~ 7% dos pixels da foto original







**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*



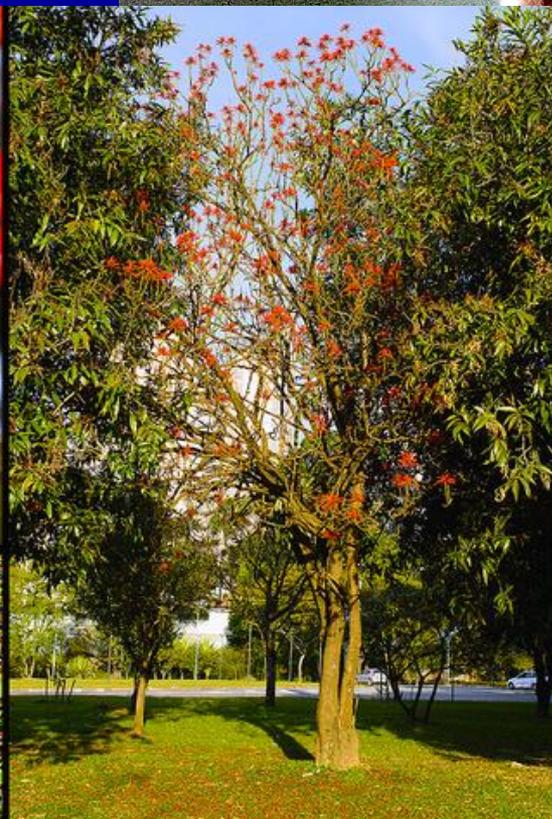
Visão com binóculo: não se tem certeza do pólen ser removido e aderir na ave.



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

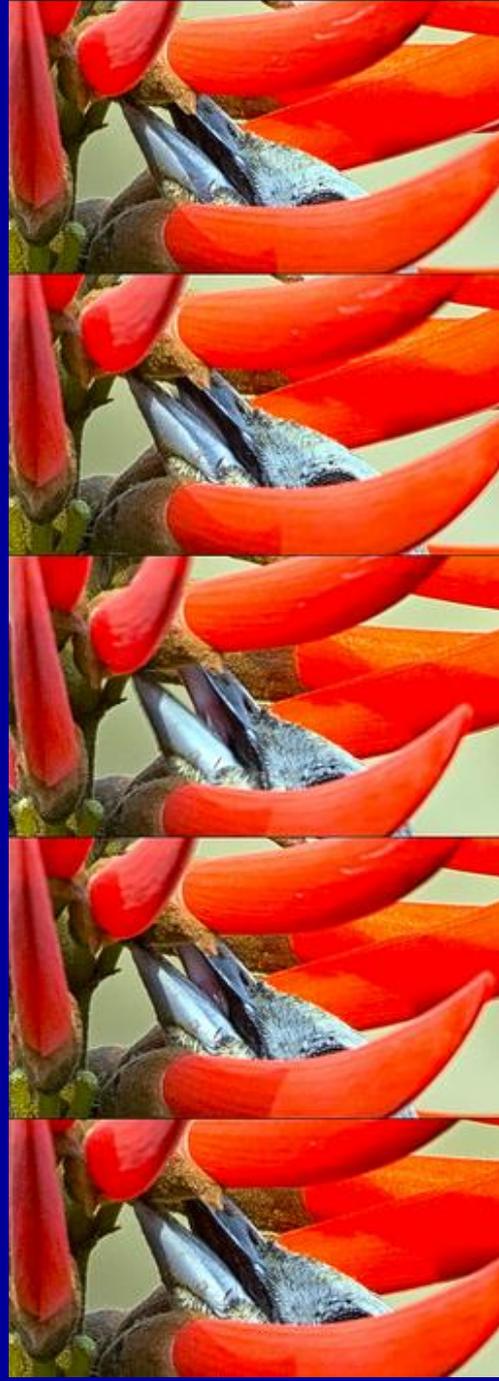
Qual o papel do periquito-rico (*Brotogeris tirica*) para com as flores do mulungu (*Erythrina speciosa*)?

“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, Decidua), 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 • coruja Buraqueira, ISO 1000, f/5.6 a 1/2000s, registro de 5/8 (10/22/2019), 21/12/2019, 06:45.



Grupo familiar ao lado da toca, em acieiro entre campos sujos, sob luz do nascer-do-sol. → Nikon D7200 • Nikkor® 305mm f/2.8E ISO 100 1/4 a 1/640s, registro de 2/9 (17/24/19), 25/12/2019, 06:10.



← Jovens próximos do ninho em campo sujo. Nikon D7200 • TC14E3 • Nikkor 305mm f/2.8E AF-S a 240mm f/5.6 • tripod: ISO 400 f/7.1 a 1/2000s, registro de 10/8 (06/23/19), 25/12/2019, 07:30.



← Pousada em tronco durante a noite, campo cerrado. Nikon F100 • Nikkor 305mm 1/4 EAF AF • Bush 08-28 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 (1/520s abaxi), 25/01/2020, 08:48 (05/08/2020, 10:26, abaxi).

## 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.



↑ Gato-mourisco ou jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) em borda de acieiro com transição de mata-de-galeria com cerrado. Nikon D810 • Nikkor 200-500mm f/5.6E AF-S VR @ 500mm • coruja Buraqueira, ISO 500, f/11 a 1/2000s, registro de 2/9 (10/22/2019), 06:45.



Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) em acieiro entre campos limpos, mata-de-galeria e cerrado. Nikon D7200 • TC14E3 • Nikkor 305mm f/2.8E AF-S VR @ 400mm f/5.6 • coruja Buraqueira, ISO 400, f/8 a 1/800s, registro de 1/8 (14/23/19), 06/09/2019, 08:13.



← Cachorro-do-mato (*Candiacyon thoux*) subadulto em acieiro entre matas brejeiras. Nikon D810 • Nikkor 200-500mm f/5.6E AF-S VR @ 500mm • coruja Buraqueira, ISO 1000, f/8 a 1/640s, registro de 1/8 (14/23/19), 09/11/2019, 07:02.

↑ Jibóia (*Boa constrictor*) iniciando travessia de acieiro entre campos cerrados. Uma das serpentes que inclui muitas aves em sua dieta. Nikon D7200 • Nikkor 200-500mm f/5.6E AF-S VR @ 500mm • coruja Buraqueira, ISO 100, f/8 a 1/2000s, registro de 1/2 (20/12/2019), 06/09/2019, 11:12.



↑ Teiú (*Salvator merianae*) em acieiro entre mata-de-galeria e cerrado 6.6. Nikon D810 • Nikkor 300-500mm f/5.6E AF-S VR @ 500mm • coruja Buraqueira, ISO 500, f/8 a 1/1600s, registro de 2/9 (09/2019), 10/09/2019, 17:32.



## 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

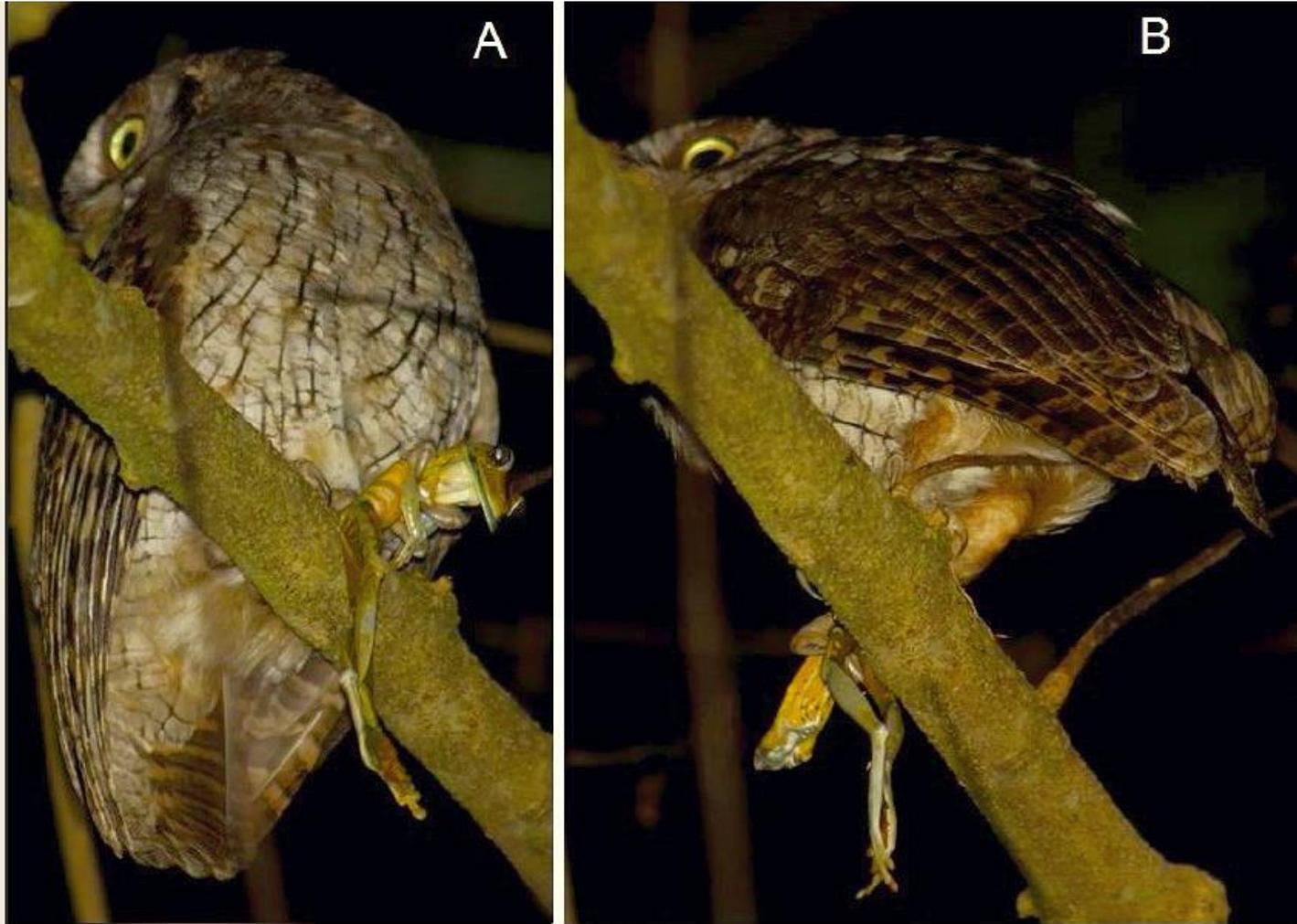
*Smilisca sordida*. Predation by a Tropical Screech Owl (*Megascops choliba*).

VÍCTOR ACOSTA-CHAVES<sup>1,2,3</sup> AND GUSTAVO GRANADOS<sup>4</sup>

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 (*Polytmus 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

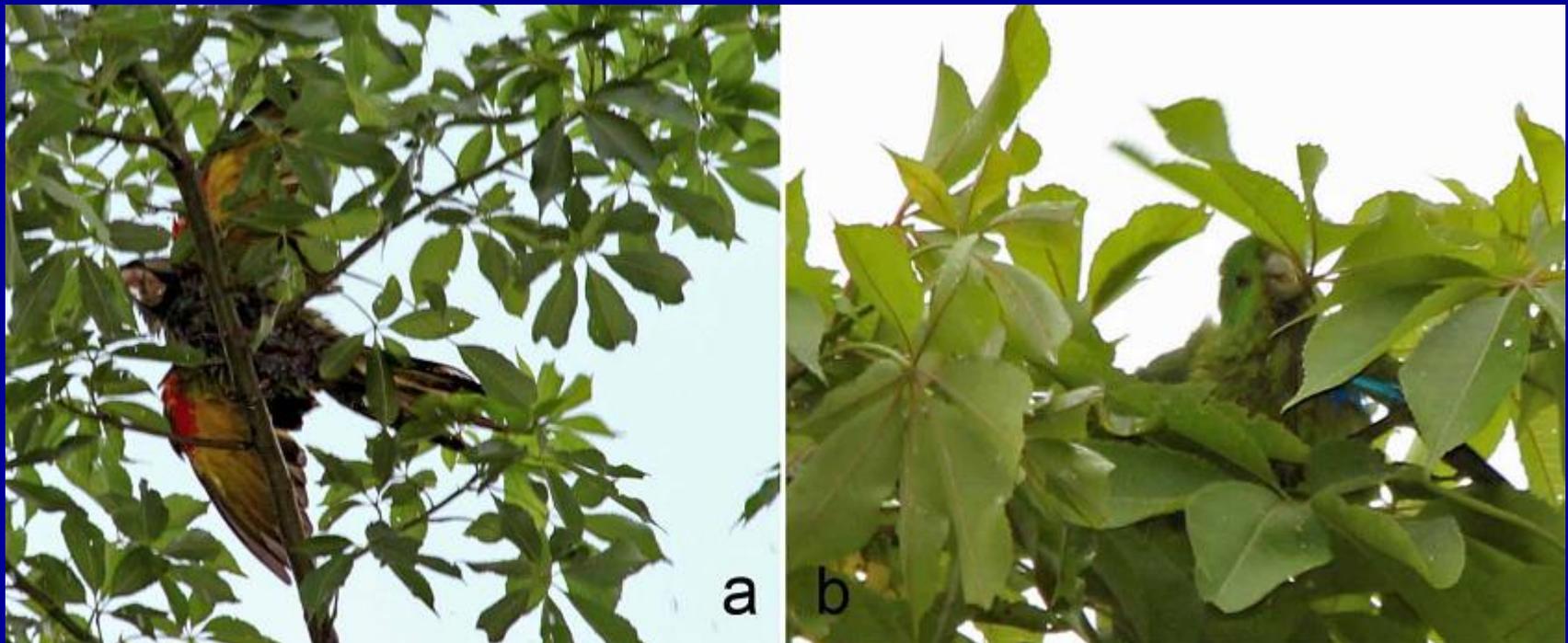


Figura 1. Psitacídeos molham a plumagem em copa de paineira durante fortes chuvas: *Psittacara leucophthalmus* bate as asas abertas contra a folhagem molhada ao caminhar e escorregar pelos ramos (a), comportamento semelhante exibido por *Forpus xanthopterygius* (b). Fotos: I. Sazima

# De registros qualitativos a quantitativos: **compilação**

## Brazilian cleaner birds: update and brief reappraisal

*Biota Neotrop.*, vol. 10, no. 1

Ivan Sazima<sup>1,3,4</sup> & Cristina Sazima<sup>2</sup>



## BIRD PREDATION BY PRAYING MANTISES: A GLOBAL PERSPECTIVE

MARTIN NYFFELER,<sup>1</sup> MICHAEL R. MAXWELL,<sup>2</sup> AND J. V. REMSEN, JR.<sup>3</sup>

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
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>1</b>



[http://www.wikiaves.com/mapaRegistros\\_galito](http://www.wikiaves.com/mapaRegistros_galito)

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

Thuani Luísa Saldanha Wagoner<sup>1</sup>

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 vertebrados<sup>1</sup>. 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 espécie<sup>2</sup>.

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)<sup>3</sup>, 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)<sup>4</sup>, 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*.

<sup>1</sup> 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](mailto: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

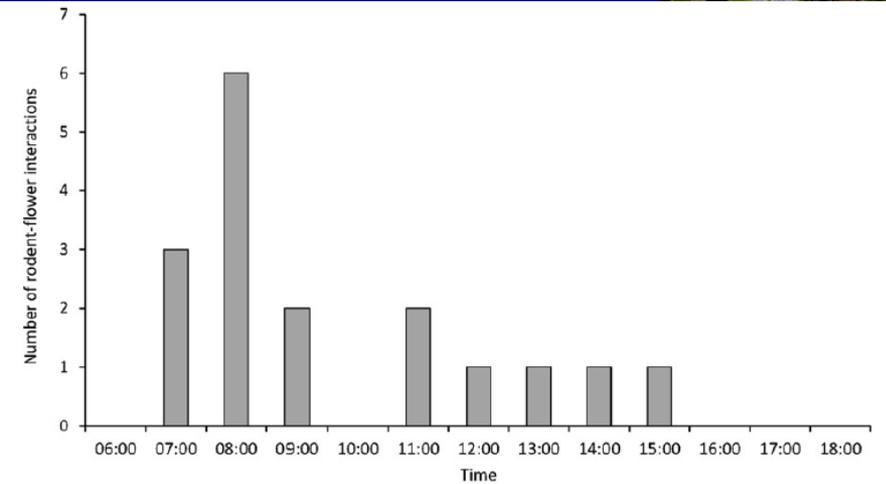


Fig. 5. Timing of all visits by *Rhabdomys pumilio* to inflorescences of *Protea foliosa* recorded by camera traps (n = 17).

# Armadilhas Fotográficas: e porque não, fotos artísticas também!

