

# SPIZAETUS

BOLETIM DA REDE DE AVES DE RAPINA NEOTROPICAIS

NÚMERO 31

JUNHO 2021



*GERANOSPIZA CAERULESCENS* EN EL SALVADOR

*FALCO SPARVERIUS* EN EL SALVADOR

*HARPIA HARPYJA* NO BRASIL

*HARPAGUS BIDENTATUS* NA VENEZUELA

*SPIZAETUS ORNATUS* NA ARGENTINA

*GERANOAEETUS POLYOSOMA* NA ARGENTINA

# SPIZAETUS

## BOLETIM DA RRN

Número 31 © Junho 2021

Edição em português ISSN 2157-9180

### *Foto de capa*

*Geranospiza caerulescens* fotografado em Panamá  
© Yeray Seminario, Whitehawk Birding & Conservation

### *Editores/Tradutores*

Helena Aguiar Silva y Laura Andréa Lindenmeyer de Sousa

### *Diseño Gráfico*

Marta Curti

Spizaetus: Boletim da Rede de Aves de Rapina Neotropicais © Junho 2021

[www.neotropicalraptors.org](http://www.neotropicalraptors.org)

Este boletim pode ser reproduzido, baixado e distribuído para fins não comerciais. Para republicar qualquer artigo contido neste documento, por favor, entre em contato com os autores correspondentes.



 @neotropicalraptors.org

 neotropicalraptor



# CONTEÚDO

RESGATE E CUIDADOS DE DOIS FILHOTES DE GAVIÃO-PERNILONGO ( <i>GERANOSPIZA CAERULESCENS</i> ) EM EL SALVADOR <i>Luis Pineda, Mónica Pacas-Mejía &amp; Raúl Molina-Fuentes</i> .....	4
ANINHAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE <i>FALCO SPARVERIUS</i> [LINNAEUS, 1758] EM EL SALVADOR <i>Luis Pineda, Danilo Orellana, Julio Pereira, Hermes Ramos &amp; Christian Aguirre-Alas</i> .....	9
NIDIFICAÇÃO DO GAVIÃO-RIPINA ( <i>HARPAGUS BIDENTATUS</i> ) NO PARQUE NACIONAL YURUBÍ, ESTADO DE YARACUY, VENEZUELA <i>Miguel Ángel Torres, Juan Escudero &amp; Jesús Escudero</i> .....	29
RESGATE, REABILITAÇÃO E LIBERAÇÃO DE UM GAVIÃO-DE-PENACHO ( <i>SPIZAETUS ORNATUS</i> ) NA PROVÍNCIA DE MISIONES, ARGENTINA <i>Gabriel S. Acevedo &amp; Dante L. Di Nucci</i> .....	37
A INFLUÊNCIA DA ALTITUDE SOLAR NO COMPORTAMENTO DO GAVIÃO-DE-COSTAS-VERMELHAS <i>GERANOAEETUS POLYOSOMA</i> NO VALE DE DE TAFI, TUCUMAN, ARGENTINA <i>Thania Moreno Ten, Esteban Martínez Pastur, Daniel Andrés Dos Santos, Rodigo Araoz y Diego Ortiz</i> .....	43
CONVERSAS DE CAMPO: ENTREVISTA COM EVERTON MIRANDA SOBRE SEU TRABALHO COM A HARPIA ( <i>HARPIA HARPYA</i> ) NO BRASIL <i>Markus Jais</i> .....	50
PRÓXIMA CONFERÊNCIA DA RRN EM CONJUNTO COM A RRF.....	57
DE INTERESSE.....	59

*A Rede de Aves de Rapina Neotropicais é uma organização baseada em afiliações. O objetivo é contribuir para a conservação e pesquisa das aves de rapina neotropicais, promovendo a comunicação e a colaboração entre pesquisadores, ambientalistas e entusiastas que trabalham na Região Neotropical. Para participar da RNN, envie a Marta Curti (mcurti@peregrinefund.org) uma breve apresentação, comunicando seu interesse na pesquisa e conservação das aves de rapina do neotrópico.*

# RESGATE E CUIDADOS DE DOIS FILHOTES DE *GAVIÃO-PERNILONGO GERANOSPIZA CAERULESCENS* EM EL SALVADOR

Por Luis Pineda<sup>1</sup>, Mónica Pacas-Mejía<sup>2</sup> e Raúl Molina-Fuentes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dirección General de Ecosistemas y Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).  
San Salvador, El Salvador

<sup>2</sup>Escuela de Biología, Universidad de El Salvador (UES) San Salvador, El Salvador  
email: [lpineda@marn.gob.sv](mailto:lpineda@marn.gob.sv), [mpacas96@gmail.com](mailto:mpacas96@gmail.com), [raul.emolina@hotmail.com](mailto:raul.emolina@hotmail.com)

O Gavião-pernilongo (*Geranospiza caerulescens*) é uma espécie de ave da família Accipitridae, caracterizada por seu bico e garras em forma de gancho (Ridgely e Gwynne 2005). Tem geralmente entre 43-51 cm de altura e 98 cm de envergadura. Tem uma cabeça pequena e uma aparência delgada, longas pernas laranja-avermelhadas, íris vermelhas e asas longas e arredondadas. Sua plumagem adulta apresenta estríás escuras, com barras brancas na parte inferior do ventre, coxas e subcaudais. Sua cauda é longa e preta com duas largas listras brancas (Fagan e Komar 2016, Valley e Dyer 2018).

Esta espécie forrageia na floresta, pulando desajeitadamente de galho em galho. Pode ficar pendurado de cabeça para baixo em busca de roedores, morcegos, passarinhos, sapos, lagartos, cobras e grandes insetos escondidos em epífitas e fendas. Raramente desce ao solo. Além disso, voa baixo sobre áreas abertas e pantanosas de maneira

semelhante a um harrier. Ocasionalmente rastreado, algo semelhante a um falcão Buteo (Sutter et al. 2001, Ridgely e Gwynne 2005, Valley e Dyer 2018), é distribuído do México ao norte da Argentina e Uruguai (Ridgely e Gwynne 2005). Em um nível geral, ocupa o estrato florestal superior ao dossel e borda de florestas de folhas largas semi-úmidas a úmidas, pântanos, manguezais e pântanos. É mais comum em florestas de galeria densas em regiões áridas ou semi-úmidas (Friedmann et al 1950, Valley e Dyer 2018).

Os primeiros registros de *G. caerulescens* em El Salvador datam da década de 30, quando Dickey e van Rossem (1932) a relataram como uma ave residente bastante comum nas planícies costeiras do país, e menos frequente nas proximidades do rio Lempa, alcançando tanto quanto Colima. Komar et al. (2007) propuseram uma distribuição nacional onde a consideram como uma espécie florestal generalista, residente e Criticamente



**Figura 1.** Filhotes de *Geranospiza caerulescens* encontrados nas proximidades da praia de San Diego, departamento de La Libertad, El Salvador. Fotos © Samuel Pérez

em Perigo de Extinção. Pérez León (2007), em seu estudo sobre aves de rapina diurnas e o efeito da fragmentação e outros fatores ambientais na diversidade biológica, descreve *G. caerulescens* como uma espécie residente e especialista em áreas úmidas. Atualmente em El Salvador, esta espécie frequenta principalmente ecossistemas marinhos costeiros, pântanos, manguezais e áreas próximas a rios (Fagan e Komar 2016). Locais importantes onde a espécie foi registrada

são Bahía de La Unión, departamento de mesmo nome, Bahía de Jiquilisco, departamento de Usulután, Laguna El Jocotal, departamento de San Miguel, Embalse Cerrón Grande, departamentos de Chalatenango, San Salvador, Cuscatlán e Cabañas, e nas Áreas Naturais Protegidas da Normandia, departamento de Usulután, San Diego e San Felipe Las Barras, departamento de Santa Ana, Santa Rita-Barra de Santiago, departamento de Ahuachapán. Morazán é o único departamen-

to que não apresenta registros no eBird. Embora Funes e Bolaños (2014) em sua pesquisa sobre a avifauna da ANP Normandía mencionem que *G. caerulescens* nidifica neste local, não há informações detalhadas a respeito.

Em 25 de maio de 2020 nas proximidades da praia de San Diego, nas coordenadas geográficas 13°28'22.53 "N; 89°16'3.76" O, localizado no departamento de La Libertad, foi encontrado um ninho com dois filhotes pontuado por *G. caerulescens*. O ninho, construído em um coqueiro (*Cocos nucifera*), havia sido acidentalmente derubado durante a poda das árvores da região. Os filhotes foram resgatados pela população local e recebidos pelas autoridades para sua transferência, avaliação médica veterinária e etológica e re-

abilitação. Realizado na clínica médica veterinária do Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais (MARN), localizada no departamento de San Salvador. Após o check-up médico, os filhotes não estavam danificados.

Entre el 25 de mayo y el 18 de junio se logró observar el crecimiento y desarrollo de los polluelos. Inicialmente presentavam penugem branca com capas pretas nas asas e parte do pescoço, patas amareladas / alaranjadas e olhos amarelos (Figura 1). Em seguida, apresentaram a muda das penas de baixo para as plumas de cobertura do corpo com coloração preta, exceto para a parte do rosto, onde eram brancas acinzentadas. Os olhos ainda estavam amarelos e as pernas começaram a ficar mais alaranjadas (Figura 2). No início, eles

**Figura 2.** Indivíduos imaturos de *Geranospiza caerulescens* em reabilitação, com mudança de plumagem. Fotos © Dennys Valdez.





**Figura 3. Situação atual (31 de outubro de 2020) *Geranospiza caerulescens* em processo de reabilitação, plumagem imatura. Foto © Wilber Ruíz.**

foram alimentados com carne de frango assistida por pinça. Duas semanas depois, eles receberam carne de frango picada para comerem por conta própria. Posteriormente, eles recebiam alimentos variados como a carne de um pintinho do dia e de camundongo em pedaços. 45 dias depois os pintos e camundongos com a pele rompida para expor músculos, intestinos e cavidade interna foram dados, e 15 dias depois os pintinhos e camundongos foram oferecidos vivos na gaiola de transporte.

Em 19 de junho de 2020, os espécimes com plumagem juvenil foram transferidos para o Centro de Quarentena La Cañada, no departamento de La Unión, para iniciar a fase de acondicionamento antes de sua liberação. Para o processo, foram

realizados testes de vôo, utilizando a técnica da falcoaria em uma área aberta. Em 31 de outubro, de acordo com J. Coto e K. Rubio (com. pess.), afirmou que ambos os espécimes eram saudáveis.

No fechamento desta publicação, os dois espécimes permanecem sob controle médico veterinário periódico e observação etológica, para determinação de quando serão liberados de acordo com as indicações da equipe médica veterinária e do biólogo responsável (Figura 3). Essas descobertas e observações revelam a importância dos centros de reabilitação da vida selvagem. Além disso, podem ser úteis para gerar interesse nesta espécie e motivar pesquisas detalhadas sobre ela em El Salvador.

## Agradecimentos

Agradecemos ao Miguel Gallardo, à Marcela Angulo do MARN, pelo apoio institucional para a realização do cadastro e disponibilização das informações. À Kattia Gómez, Dennys Valdez, Médicos Veterinários, que procederam ao exame e assistência médica; a Kevin Rubio e Wilber Ruíz, assistentes veterinários de La Cañada, a Samuel Pérez, pela entrega do espécime e a Ricardo Ibarra Portillo pelo incentivo à finalização do manuscrito. Dedicamos esta publicação em memória de nosso colega, chefe e amigo Javier Arturo Magaña Rivas, Gerente de Áreas Naturais Protegidas e Corredor Biológico, que sempre apoiou nossa pesquisa QEPD.

## Referências

- Dickey, D. e A.J. van Rossem, A.1932. The Birds of El Salvador. Field Museum of Natural History: Zoological series. Chicago
- eBird. 2020. *Geranospiza caerulescens*. <https://ebird.org/map/crahaw?neg=true&env.minX=&env.minY=&env.maxX=&env.maxY=&zh=false&gp=false&ev=Z&mr=1-12&bmo=1&&emo=12&yr=all&byr=1900&eyr=2020>
- Fagan, J. e O. Komar. 2016. Peterson field guide to birds of northern Central America. Peterson Field Guides. New York.
- Friedmann, H., L., Griscom e R.T. Moore. 1950. Distributional Check-List of the Birds of Mexico. Part I. Pacific Coast Avifauna. 22 (2).
- Funes, C.R.L., e O.A. Bolaños. 2014. Diversidad avifaunística en el Área Natural Protegida Normandía y los agropaisajes colindantes, departamento de Usulután, El Salvador.
- Komar, O., N. Herrera, L. Girón e R. Ibarra-Portillo. 2007. The 2007 list of birds of El Salvador, with an assessment of national conservation status. Avian Conservation and Ecology. En prensa.
- Pérez-León, R. 2007. Composición y Estructura de Comunidades de aves rapaces diurnas y sus Implicaciones para Sistemas Agropecuarios en paisajes fragmentados de la costa de El Salvador. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Cartago, Costa Rica.
- Ridgely, R.S. e J. A. Gwynne. 2005. Guía de las aves de Panamá Incluyendo Costa Rica, Nicaragua Y Honduras. Editorial de la Universidad de Princeton.
- Sutter, J., W. E. Martínez A, F. Oliva T, N. Oswaldo J's e D. Whitacre. 2001. Diet and Hunting Behavior of the Crane Hawk in Tikal National Park, Guatemala, The Condor , Volume 103, Issue 1, 1 de febrero de 2001 , P 70–77, <https://doi.org/10.1093/condor/103.1.70>
- Vallely, A.C. e D. Dyer. 2018. Birds of Central America Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, and Panamá. Princeton University Press. New Jersey.

\* \* \*



# ANINHAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE *FALCO SPARVERIUS* [LINNAEUS, 1758] EM EL SALVADOR

Por Luis Pineda<sup>1</sup>, Danilo Orellana<sup>2</sup>, Julio Pereira<sup>1</sup>, Hermes Ramos<sup>1</sup> e Christian Aguirre-Alas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dirección General de Ecosistemas y Biodiversidad, de Medio Ambiente y Recursos Naturales, El Salvador  
email: [lpineda@marn.gob.sv](mailto:lpineda@marn.gob.sv)

<sup>2</sup>Escuela de Biología, Universidad de El Salvador  
email: [danilog.orelm@gmail.com](mailto:danilog.orelm@gmail.com)

O *Falco sparverius* [Linnaeus, 1758] é uma ave de rapina que pertence à família Falconidae. Sua aparência geral é a de um falcão pequeno e delgado, cujo comprimento varia de 25 a 28 cm, com cauda longa e asas. O macho adulto tem uma cauda marrom avermelhada com uma larga ponta preta. O corpo possui partes avermelhadas que contrastam com as asas azul-acinzentadas. As fêmeas têm asas avermelhadas com fortes barras pretas. O corpo é marrom avermelhado, com muitas listras pretas. A cauda é avermelhada pálida com finas barras castanhas escuras. Quando empoleiradas, bochechas brancas e duas barras pretas verticais são observadas em cada lado da face em ambos os sexos. As pernas são amarelas. Os imaturos são quase idênticos aos adultos (Rand e Traylor 1954, West 1988, Stokes 1996, Sibley 2000, Stiles e Skutch 2003, Fagan e Komar 2016).

*Falco sparverius*, na caça, empoleira-se em fios, postes elétricos ou no topo de árvores isoladas para procurar sua presa. Ele sai com um vôo leve e delicado e então se lança sobre sua presa em alta velocidade. Sua presa mais comum são os insetos, embora possa caçar ratos, lagartos e outras pequenas aves (Rand e Traylor 1954, Stokes 1996, Stiles e Skutch 2003, Fagan e Komar 2016).

*F. sparverius* reproduz-se no oeste do Alasca e norte do Canadá, ao sul pela América Central e as Antilhas e na América do Sul, da Colômbia à Terra do Fogo (Stiles e Skutch 2003). Habita principalmente áreas abertas, incluindo áreas urbanas (Stokes 1996, Stiles e Skutch 2003). Nidifica em cavidades naturais como buracos em árvores, em caixas-ninho ou nas margens de penhascos (Stokes 1996), bem como em cavidades escavadas por outras aves (Hamerstrom et al 1973). Você não precisa de materiais de aninhamento. Põe de

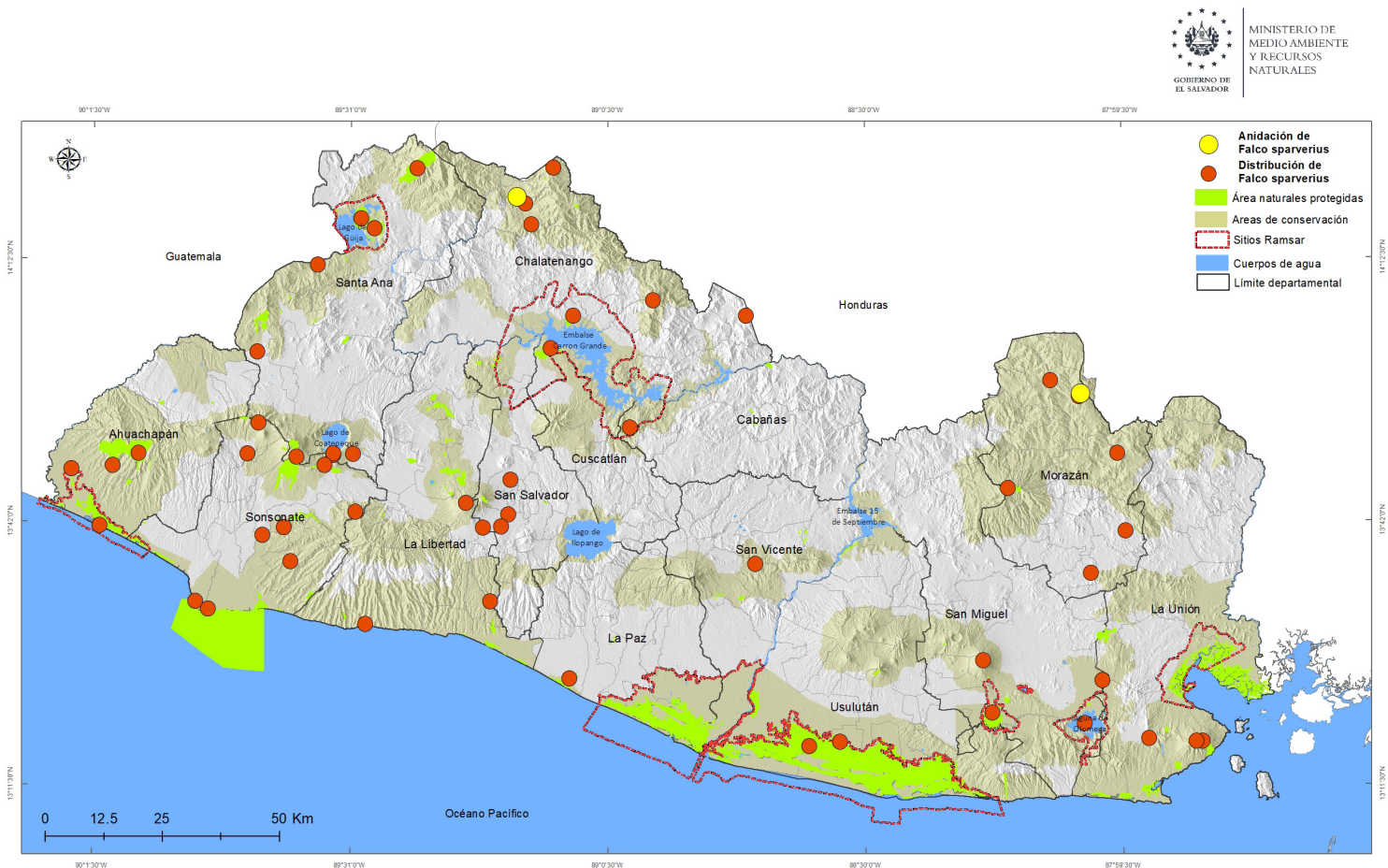
três a sete ovos rosados com manchas escuras. O tempo de incubação é de 29 a 31 dias. O tempo desde a eclosão dos pintinhos até a saída do ninho é de 29 a 31 dias (Stokes 1996).

Em El Salvador, o *F. Sparverius* é considerado uma espécie residente e migratória (Ibarra 2013, MARN 2018). É distribuído abaixo de 3.000 metros acima do nível do mar. (Rand e Traylor 1954, Fagan e Komar 2016). Ele está registrado como generalista de espaço aberto e habita campos semiabertos com árvores e arbustos espalhados, vales de planalto e encostas suaves que foram desmatadas. Ocasionalmente encontrado

em manchas ocasionais de floresta decidual tropical (Dickey e van Rossem 1938, Rand e Traylor 1954, Thurber et al 1987, Komar 1998, Rojas-Soto et al 2009, Andino e Galán 2011, Fagan e Komar 2016, MARN 2018, Herrera e Domínguez 2020).

Esta espécie é classificada globalmente como de menor preocupação, de acordo com a lista vermelha da IUCN (BirdLife International 2020). Para El Salvador, não está na lista oficial de espécies de vida selvagem ameaçadas ou em perigo (MARN 2015).

**Figura 1. Registros de distribuição e locais de aninhamento de *Falco sparverius* em El Salvador**





**Figura 2.** Fêmea de *Falco sparverius*, guardando o ninho em uma cova de *Pinus oocarpa*, na Área Natural Protegida La Ermita, Foto © Julio Pereira

## Métodos

### *Revisão de literatura*

Para enriquecimento do presente estudo, foi realizada uma revisão exaustiva de 22 publicações científicas, 62 literatura cinza (teses, relatórios de consultoria, planos de manejo, entre outros) (Tabela 1) e a plataforma eBird (Tabela 2). Com as informações dos registros, foi elaborado um mapa de distribuição de *F. sparverius* para El Salvador (Figura 1).

## Localizações de sites de aninhamento

### *Área Natural Protegida La Ermita*

A Área Natural Protegida La Ermita possui 169,87 hectares de extensão. Situa-se a norte do departamento de Morazán, na zona montanhosa dos concelhos de Arámbala e Joateca, na bacia do rio Sapo alto, que por sua vez forma a bacia do rio Torola. É um mosaico de vegetação intervenida, floresta de pinheiros e carvalhos principalmente com sinais de uma marcada sobreexploração do recurso florestal devido à incidência de



**Figura 3. Ezq.** *F. sparverius* macho e fêmea adultos alimentando-se de ortópteros, na Área Natural Protegida La Ermita, municípios de Arambala e Joateca, departamento de Morazán. Foto © Julio Pereira.

**Figura 4. Dir.** Acima de dois machos adultos e juvenis em ordem decrescente de *F. sparverius* e abaixo da fêmea adulta, em uma árvore seca de *Pinus oocarpa*, na Área Natural Protegida La Ermita, municípios de Arambala e Joateca, departamento de Morazán. Foto © Julio Pereira

incêndios, exploração madeireira seletiva e danos por praga de espécies invasoras (Pineda et al 2016).

As observações foram feitas diariamente com duração de 10 minutos, por um período de 20 dias contínuos. Durante essas observações, foram feitas anotações de comportamento e um registro fotográfico, usando uma câmera Canon 16,1 Megapixel Full HD e tomando as coordenadas geográficas com um GPS Garmin X30 (Sistema de Posicionamento Global).

### *San Ignacio*

San Ignacio é um município do departamento de Chalatenango. Possui uma área de 69,15 km<sup>2</sup> e está localizada a 1.010 metros acima do nível do mar. Os rios Sumpúl, Los Pozos, San Ignacio, Nunuapa, Jupula, Chiquito, El Valle e El Rosario irrigam o município. Seus principais atrativos turísticos são El Peñón de Cayaguanca, Cerro El Pital localizado a 2.730 metros acima do nível do mar e Cantón Las Pilas onde se cultivam uma grande variedade de frutas e verduras. Possui flo-

restas de pinheiros e carvalhos, com alterações no ambiente devido às práticas agrícolas e queima do solo (Moreno et al 1995).

Para a coleta de dados, foi utilizado o método de observação direta em uma única viagem de observação de 30 minutos. Para a tomada de notas e registro fotográfico, foi utilizada uma câmera Canon 16,1 Mega-pixel Full HD e as coordenadas geográficas foram tiradas com um GPS Garmin X30 (Global Positioning System).

### Resultados e Discussão

Em 7 de março de 2019, um casal reprodutor de Peneireiro-americano foi documentado em uma floresta de pinheiros secos dentro da Área Natural Protegida La Ermita, município de Joateca, departamento de Morazán (13 ° 56'52,3 "N; 88 ° 04 '20,1" O, a 1.071 metros acima do nível do mar). Uma fêmea foi observada várias vezes entrando com comida em um buraco a uma altura de 15 m em uma árvore seca de *Pinus oocarpa* [Schiede ex. Schltdl] onde estava aninhando. A cova foi feita por um pica-pau-bolota (*Melanerpes formicivorus*) em anos anteriores de acordo com as anotações feitas pelos guardas em suas patrulhas de rotina.

Durante a observação, foram ouvidas reclamações do filhote. A fêmea permaneceu guardando o ninho, enfiando a cabeça para fora do buraco (Figura 2). A presa consistia em ortópteros (gafanhotos e saltos de montanha). Ambos os adul-

tos também foram observados se alimentando de um galho de árvore próximo ao ninho (Figura 3). Em outra ocasião, foram observados os três indivíduos de *F. sparverius* (Figura 4) - o casal adulto e um filhote. O filhote se distinguia pelo peito sem estrias marcadas e pela penugem evidente ainda presente nas pernas.

Em 16 de março de 2019, em San Ignacio, foram observados três indivíduos de *F. sparverius*. A fêmea adulta e um jovem foram empoleirados em um galho de *Ceiba pentandra* a uma altura de aproximadamente 25 m. No mesmo galho havia um ninho, feito de galhos secos, em uma *Tillandsia* sp. (Família Bromeliaceae). O macho estava no perímetro deste ninho, observando. Ao exibir um comportamento de alerta, a fêmea se aproximou para alimentar o filhote. A presa consistia em um roedor (Família Cricetidae) (Figura 5). Após a alimentação, o juvenil com a fêmea afastou-se para encontrar os três indivíduos em outra árvore a 500 m. Eles não foram posteriormente observados no local novamente.

Pelo fato de termos observado esses indivíduos apenas uma vez, não podemos concluir se o referido ninho foi utilizado pelo casal durante o ninho ou não. Embora *F. sparverius* tenda a nidificar dentro de cavidades e buracos (Hamerstrom et al 1973, Stokes 1996), há relatos ocasionais da espécie usando ninhos de ramos construídos e posteriormente abandonados por outras espécies de pássaros (GRIN 2021).

O ninho estava localizado nas coordenadas geográficas de 14 ° 19'47,2 "N; 89 ° 11'14,7" O, a 960 m.a.s.l. em um ecossistema aberto (paddock) a 900 m do "Hotel Entre Pinos", município de San Ignacio, departamento de Chalatenango. Vale ressaltar que um dos adultos (feminino devido à coloração da plumagem) apresentava uma marca na perna direita, semelhante a um anel atípico, mais parecido com algo feito em casa (Figuras 6 e 7). Possivelmente é uma ave que esteve em cativeiro e escapou ou foi solta (M. Curti pers. comm. 2020).

Nenhum dos dois ninhos documentados corresponde ao tamanho da ninhada documentado para a espécie, que varia de dois a cinco filhotes

(Richards 1970, Hamerstrom 1973, Pacheco 1987, Balgooyen 1989, Stokes 1996, Liébana et al 2009, Salazar et al 2012). Essa diferença pode ser atribuída à disponibilidade e qualidade dos alimentos, conforme afirma Balgooyen (1989). No entanto, é possível que o resto dos filhotes sejam anteriores à descoberta dos ninhos, conforme mencionado por Salazar et al. (2012) onde a ninhada foi de quatro filhotes, mas com o desenvolvimento do ninho o ninho vazio e partes dos filhotes foram encontradas no solo.

### Conclusão

Essas observações constituem a primeira documentação publicada sobre o aninhamento de *F.*

**Figura 5. Ezq. *F. sparverius* juvenil alimentando-se de um roedor (Família Cricetidae) em uma *Tillandsia* sp. onde ficava o ninho, dentro de um pasto, no município de San Ignacio, departamento de Chalatenango. Foto © Christian Aguirre**

**Figura 6. Dir. Fêmea adulta de *F. sparverius*, com uma marca na perna direita, semelhante a um anel atípico, empoleirado em um galho de *Ceiba pentandra*. San Ignacio, Chalatenango**



*sparverius* em El Salvador. Embora a ave tenha sido registrada desde 1938 por Dickey e van Rossem, e ocorra em todo o país, sendo comum em áreas urbanas, a espécie foi pouco estudada em El Salvador. Em geral, os locais de nidificação para *F. sparverius* não são difíceis de acessar (Stokes 1996), mas devido ao fato de que eles tendem a nidificar em cavidades escavadas por outras espécies de pássaros (Richards 1970, Balgooyen 1989, Stokes 1996), os ninhos podem ser confundida com outras espécies, por exemplo da família Corvidae (Richards 1970) ou da família Picidae (Stokes 1996, Richards 1970).

A documentação desses ninhos é importante para a conservação desta espécie em El Salvador. São gerados conhecimentos sobre a reprodução e nidificação de *F. sparverius*, os locais onde nidificam, as espécies arbóreas utilizadas para a nidificação e o sucesso da nidificação, entre outros. Essas informações podem servir de base para futuras pesquisas e estudos de conservação da espécie.

### **Agradecimentos**

Agradecemos o valioso apoio de Miguel Gallardo, Diretor Geral de Ecosistemas e Biodiversidade (MARN); Javier Magaña, Gerente de Áreas Naturais Protegidas e Corredor Biológico; Alcides

**Figura 7.** Casal adulto de *F. sparverius*, guardando o ninho e o filhote, em um galho de *Ceiba pentandra*. San Ignacio, Chalatenango. Foto © Christian Aguirre



**Tabela 1. Distribuição de *F. sparverius* em El Salvador de acordo com publicações científicas e literatura cinzenta.**

Departamento	Localização	Resultar	Coordenado	Fonte
Ahuachapán	Parque Nacional El Imposible	4	N 13°49'59.57" O 89°56'04.80"	West 1988, Komar e Herrera 1995, Pérez 2002
	Área Natural Protegida Santa Rita	-	N 13°48'09.7" O 90°04'02.0"	Ramos 2009
	Rio Cara Sucia	-	N 13°48'35.7" O 89°59'08.3"	Pineda e Rodríguez 2008
	Barra de Santiago	-	N 13°41'37.0" O 90°00'40.5"	Herrera 1998
	Parque Nacional El Imposible	4	N 13°49'59.57" O 89°56'04.80"	West 1988, Komar e Herrera 1995, Pérez 2002
	Área Natural Protegida Santa Rita	-	N 13°48'09.7" O 90°04'02.0"	Ramos 2009
Cabañas	Área Natural Montaña de Cinquera	4	N 13°53'03.7" O 88°57'49.2"	Herrera et al 2004, Pineda e Aguirre 2019
	Municipio de San Isidro	-	N 13°50'00.7" O 88°43'11.5"	Flores et al 2006
Chalatenango	Área Natural La Montaña	5	N 14°7'45.38" O 88°55'3.78"	Andino et al 2005, Pineda et al 2016
	Municipio La Palma	2	N 14°19'01.3" O 89°10'14.5"	Dickey e van Rossem 1938
	Cerro La Cañada	2	N 14°05'59.6" O 88°43'60.0"	Ibarra et al 2008
	San José Sacare	-	N 14°16'33.13" O 89°09'32.33"	Dickey e van Rossem 1938
	Los Esesmiles	3	N 14°23'7.60" O 89° 6'54.18"	Dickey e van Rossem 1938
	Área Natural Santa Bárbara	-	N 14°06'01.2" O 89°04'31.5"	Herrera 1999
Cuscatlán	Área Natural Protegida Colima	-	N 14°02'14.4" O 89°07'13.7	Herrera et al 2006
La Libertad	Área Natural San Juan Buenavista	-	N 13°32'52.8" O 89°14'21.5"	Rivera e Herrera 1998
	Área Natural Protegida Complejo Taquillo	1	N 13°30'16.3" O 89°29'10.5"	Pineda e Rodríguez 2007
La Paz	Bosque Santa Clara	-	N 13°23'58.0" O 89°04'59.1"	Ibarra 2008
La Unión	Área Natural Protegida Complejo Conchagua	-	N 13°16'34.8" O 87°50'01.8"	Espinal 2001
	Volcán de Conchagua	1	N 13°16'34.00" O 87°50'46.00"	Dickey e van Rossem 1938
	Sistema Lagunar Los Negritos	2	N 13°16'56.9" O 87°56'20.0"	Domínguez 2003



Tabela 1. Con't.

Departamento	Localização	Resultar	Coordenado	Fonte
Morazán	Área Natural Protegida La Ermita	10	N 13°56'36.24" O 88°4'30.36"	Pineda et al 2016
	Área Natural Protegida San Carlos - Cacahuatique	4	N 13°45'57.98" O 88°12'57.76"	Herrera e Rivera 2000, Bolaños e Pérez 2007, Pineda et al 2017
	Monte Mayor	1	N 13°40'60" O 87°58'59.999"	Dickey e van Rossem 1938
	Sabanetas	-	N 13°58'26.16 O 88°7'53.62	Thurber et al 1987
	Área Natural Río Sapo	2	N 13°56'50.679" O 88°06'25.87"	Ibarra et al 2005, Pineda et al 2016, Herrera y Domínguez 2020
	Área de Conservación Nahuaterique	1	N 13°49'59.6" O 87°59'59.6"	MARN 2010
	Municipio El Divisadero	5	N 13°36'04.35" O 88°03'07.92	Dickey e van Rossem 1938
San Miguel	Volcán Chaparrastique	2	N 13°26'00.00" O 88°16'00.00"	Dickey e van Rossem 1938
	Laguna de Olomega	-	N 13°18'39.2" O 88°03'56.2"	Herrera et al 2003
	Área Natural Protegida San Antonio Silva-Tierra Blanca	-	N 13°23'38.0" O 88°01'49.0"	MARN 2017
	Área Natural del Complejo del Jocotal	-	N 13°19'57.02" O 88°14'54.79"	MARN 2004, MARN 2016
San Salvador	Área Natural Protegida El Espino - Bosque Los Pericos	1	N 13°41'24.40" O 89°15'13.88"	Andino y Galán 2011
	Ciudad Valle El Ángel	3	N 13°46'57.4" O 89°11'56.6"	Ibarra 2018
	Universidad de El Salvador	-	N 13°42'57.97" O 89°12'12.49"	Pablo-Cea et al 2018
	San Salvador	3	N 13°41'34.59 O 89°13'05.49"	Dickey e van Rossem 1938
	Complejo Volcán de San Salvador	-	N 13°44'16.8 O 89°17'15.0"	AAVSS 2008
San Vicente	Área Natural Protegida La Joya	1	N 13°37'12.8" O 88°42'55.5"	Hernández e Carranza 2004
Santa Ana	Área Natural San Diego La Barra	1	N 14°16'05.08" O 89°28'10.17"	Komar e Herrera 1995, Herrera et al 2001, MAG 2003, Pineda et al 2006, Herrera et al 2008, Molina 2013
	Lajas Parte Alta	1	N 13°49'48.0" O 89°33'00.0"	Vega 2011

Tabela 1. Con't.

Departamento	Localização	Resultar	Coordenado	Fonte
Santa Ana (con't)	Lajas Parte Baja	1	N 13°50'01.0" O 89°33'54.8"	Vega 2011
	Bosque La Presa	1	N 13°49'58.6" O 89°30'40.3"	Vega 2011
	Municipio San Antonio Pajonal	1	N 14°11'52.3" O 89°34'51.5"	Aguilar et al 2016
	Complejo Lago de Güija	-	N 14°17'13.7" O 89°29'41.7"	Herrera 2005
	Parque Nacional Monte-cristo	5	N 14°23'3.05" O 89°23'3.58"	Komar 2002, MAG 2003
	Área Natural Protegida La Magdalena	14	N 14°01'47" O 89°42'02"	Dueñas e Rodríguez 2001, García et al 2010, MARN 2011, MARN 2014
Sonsonate	Complejo San Marcelino	-	N 13°48'38.6" O 89°34'03.8"	Komar e Herrera 1995, Rivera 2000, Pineda et al 2013
	Área Natural Protegida El Balsamar	1	N 13°37'27.9" O 89°38'04.5"	Franco e Galán 2010, Madrid et al 2010
	Área Natural Los Volcanes	-	N 13°49'38.0" O 89°37'24.0"	MARN 2004
	Área Natural Protegida Plan de Amayo	3	N 13°41'27.2" O 89°38'50.7"	Herrera e Andrade 2003, Funes 2008
	Área Natural Protegida Complejo Los Farallones	1	N 13°40'34.0" O 89°41'23.6"	Ramos 2012
	Área Natural Protegida Santa Águeda-El Zope	-	N 13°32'51.6" O 89°49'20.5"	Ibarra 2005
	Área Natural Protegida Cerro El Águila	1	N 13°53'34.5" O 89°41'52.1"	AAP-FIAES 2013
	Área Protegida Municipal San Eugenio La Concordia	2	N 13°43'14.04" O 89°30'23.83"	Ramos 2018
	Área Natural protegida Complejo Los Cóbanos	3	N 13°31'59.9" O 89°47'48.1"	Funes e Komar 2008
Usulután	Municipio Puerto El Triunfo	1	N 13°16'36.02" O 88°32'57.41"	Dickey e van Rossem 1938
	Bahía de Jiquilisco	-	N 13°16'05.8" O 88°36'34.6"	MARN 2004, Molina et al 2010, García 2012

**Tabla 2. Observações de *F. sparverius* em El Salvador através da plataforma eBird até 2020.**

Localização	Resaltar	Data	Coordenado	Fonte
Laguna El Jocotal, San Miguel	1	09/12/2017	N 13°56'17.2", O 88°04'24.6"	Amaya 2017 Lista de eBird: S62805245
Bailadero del Diablo, Morazán	1	04/08/2020	N 13°57'20.2" O 88°08'25.1"	La Gabio 2020 Lista de eBird: S72119379
Laguna de Alegría, Usulután	1	28/12/2019	N 13°29'34.1" O 88°29'29.0"	Flores 2019 Lista de eBird: S62713938
ANP La Ermita, Morazán	2	22/12/2019	N 13°56'17.2" O 88°04'24.6"	Funes 2019 Lista de eBird: S62574440
Calle a Los Amates, Chalatenango	1	20/12/2019	N 14°02'30.1" O 88°49'59.2"	Serrano 2019 Lista de eBird: S62471740
El Sitio Zapotal, Cuscatlán	1	14/12/2019	N 13°56'21.8" O 89°04'40.1"	Miranda 2019 Lista de eBird: S62329279
ANP Complejo El Playón, La Libertad	1	26/12/2017	N 13°47'43.4" O 89°19'15.2"	Calderón 2017 Lista de eBird: S41322280
Carretera a San Isidro, Sonsonate	1	01/12/2019	N 13°46'40.8" O 89°33'09.4"	Acosta 2019 Lista de eBird: S61912357
Carretera 2E, La Paz	1	08/11/2019	N 13°29'03.8" O 88°59'06.0"	Trejo 2019 Lista de eBird: S61270289
El Sitio, Usulután	2	24/10/2019	N 13°18'10.1" O 88°32'52.4"	Herrera 2019 Lista de eBird: S60887226
Suchitoto, Chalatenango	1	09/10/2019	N 13°56'14.6" O 89°01'33.2"	Trejo 2019 Lista de eBird: S60479487
ANP La Ermita, Morazán	1	26/05/2019	N 13°56'17.2" O 88°04'24.6"	Herrera 2019 Lista de eBird: S56758291
San Francisco Echeverría, Cabañas	1	28/12/2017	N 13°52'49.8" O 88°56'25.8"	Miranda 2017 Lista de eBird: S41389806
Cerro Verde, Sonsonate	1	26/03/2017	N 13°49'13.8" O 89°37'52.3"	La Gabio 2017 Lista de eBird: S55982368

**Tabela 2. Con't. Observações de *F. sparverius* em El Salvador através da plataforma eBird até 2020.**

Localização	Resaltar	Data	Coordenado	Fonte
Rio Sapo, Morazán	1	08/01/2019	N 13°55'50.2" O 88°06'08.3"	Funes 2019 Lista de eBird: S51511821
Cerro Verde, Sonsonate	1	06/01/2019	N 13°47'00.6" O 89°33'15.8"	Trejo 2019 Lista de eBird: S51408733
Parque Nacional Los Volcanes- Sector San Blas, Santa Ana	1	19/12/2018	N 13°50'13.2" O 89°37'35.8"	Broz 2018 Lista de eBird: S50833621
La Pila, Morazán	1	29/07/2018	N 13°55'23.9" O 88°05'24.7"	Andino 2018 Lista de eBird: S47564598
Lotificación Minerva, Santa Ana	1	25/10/2018	N 13°57'51.8" O 89°34'04.4"	Calderón 2018 Lista de eBird: S49450411
Eco Parque Santa Cruz La Vega, La Paz	1	24/11/2017	N 13°37'21.4" O 89°03'24.1"	Funes 2017 Lista de eBird: S40705018
Llano del Muerto, Morazán	1	25/03/2018	N 13°58'54.8" O 88°08'08.5"	Trejo 2018 Lista de eBird: S43996310
Cerro El Pericón, Morazán	1	26/03/2018	N 13°56'12.1" O 88°07'52.3"	Aguilera 2018 Lista de eBird: S44279424
Laguna El Jocotal, San Miguel	1	09/12/2017	N 13°20'11.0" O 88°15'30.2"	Bonilla 2017 Lista de eBird: S42206777
Mirador Planes de Renderos, San Salvador		14/10/2019	N 13°38'39.8" O 89°11'03.1"	Amaya 2019 Lista de eBird: S60857819
Laguna El Jocotal, San Miguel	1	27/02/2019	N 13°19'59.9" O 88°14'56.0"	Herrera 2019 Lista de eBird: S53214871
Parque Nacional Los Volcanes- Sector San Blas, Santa Ana	1	01/02/2018	N 13°50'47.8" O 89°37'53.0"	Herrera 2018 Lista de eBird: S42425858

Sorto pela coordenação da recuperação de informações e fotografias, Frank Cardoza pela identificação botânica, Melissa Rodríguez pela identificação do roedor, Yesenia Peñate pela preparação do mapa, Marta Curti pela análise da marca que apresentou um dos espécimes adultos a Dominic Pineda por seu apoio e inspiração.

## Referências

AAP-FIAES. 2013. Evaluación Ecológica Rápida de la flora y fauna vertebrada de la zona núcleo Área Natural Protegida Cerro El Águila en la Reserva de la Biosfera Apaneca-Illamatepec, Sonsonate, El Salvador, Centro América, 150 pp.

Acosta, J. 2019. Lista de aves: S61912357. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S61912357>

Aguilar, J.A., D.R. Delcid, E.S. Morán, A.M. Barrios, J.A. Ramos, e D.E. Ramos. 2016. Estudio de línea base de flora y fauna vertebrada que habita en los distintos parches de vegetación de los municipios de Chalchuapa, Candelaria de La Frontera, Santiago de La Frontera, San Antonio Pajonal y Cantón Belén Güijat de Metapán. En el marco del proyecto: Establecimiento del Sub Corredor Biológico Bosque Seco Tropical Volcán Chingo como parte del Corredor Biológico Montecristo, El Salvador. ASAPROSAR/USFWS.

Aguilera, J. 2018. Lista de aves: S44279424. eBird, Ithaca. Disponible en: [https://ebird.org-checklist/S44279424](https://ebird.org/checklist/S44279424)

Amaya, R. 2019. Lista de aves: S60857819. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S60857819>

Amaya, R. 2019. Lista de aves: S62805245 eBird, Ithaca. Disponible en: [https://ebird.org-checklist/S62805245](https://ebird.org/checklist/S62805245)

Andino, L., A.V. Galán, N. Herrera, e O. Komar. 2005. Aves del Bosque La Montañona, Chalatenango, El Salvador. Prisma. San Salvador, El Salvador. 14 pp.

Andino, L., e A.V. Galán. 2011. Inventario de Aves Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos - Parque del Bicentenario. SalvaNATURA. San Salvador. 27 pp.

Asociación Amigos del Volcán de San Salvador (AAVSS). 2008. Levantamiento de inventario de fauna vertebrada del Área Natural Protegida: Santa María, Las Mercedes y El Mirador, del Volcán de San Salvador. FIAES.

Balagooyen, T.G. 1989. Natural history of the American Kestrel in Venezuela. *Journal of Raptor Research* 23:85-93.

BirdLife International. 2020 Species factsheet: *Falco sparverius*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 17/09/2020.

Bolaños, O., e R. Perez-Leon. 2007. Inventario previo de fauna del Área Natural Protegida Caca-huatique. Informe de consultoría, municipio de Chilanga, departamento de Morazán. ADESCO-CA. 14 pp.

- Bonilla, M. 2017. Lista de aves: S42206777. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S42206777>
- Broz, R. 2018. Lista de aves: S50833621. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S50833621>
- Calderón, E. 2017. Lista de aves: S41322280. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S41322280>
- Calderón, E. 2018. Lista de aves: S41322280. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S41322280>
- Dickey, D. e A. J. van Rossem. 1938. *The Birds of El Salvador* (Vol. 23). Chicago: Field Museum of Natural History.
- Domínguez, J.P. 2003. Diagnóstico Básico de la Biodiversidad y Sugerencias Prácticas para su Conservación y Aprovechamiento Sistema Lagunar Los Negritos, Municipio de Conchagua, Departamento de La Unión. Fundación PROESA.
- Dueñas, C., e Rodríguez, W. 2001. Estudio de la fauna vertebrada del Área Natural La Magdalena, Santa Ana, municipio de Chalchuapa. FUEMCO. San Salvador.
- Espinal, M. 2001. Evaluación Ecológica Rápida Área Natural Protegida Complejo Conchagua. CODECA-PROARCA-COSTAS. El Salvador. 57 pp.
- Fagan, J. e O. Komar. 2016. *Peterson field guide to birds of Northern Central America*. Roger Tory Peterson Institute and the National Wildlife Federation. New York (NY). Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company.
- Flores, E., C. Miranda, A. Salazar, E. Caceros, J. Herrera, J. Ramos, E Fajardo, e G. García. 2006. Estudio preliminar de la vegetación Arborea y fauna vertebrada del municipio San Isidro, departamento de Cabañas. Estudiantes de Biología de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Occidental. (UES-FMOcc).
- Flores, J. 2019. Lista de aves: S62713938. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S62713938>
- Franco, F., e P. Galán. 2010. Estudio de la Avifauna presente en el Área Natural Protegida El Balsamar, Cuisnahuat, Sonsonate. GAIA/CATIE-MAP. El Salvador.
- Funes, C. 2008. Informe de Campo: Aves del Área Natural Protegida Plan de Amayo, Sonsonate. Proyecto USAID Mejor Manejo y Conservación de Cuencas Hidrográficas Críticas, Serie Inventarios de Biodiversidad N° 11. San Salvador. 26 pp.
- Funes, C., e O. Komar. 2008. Informe de Campo: Aves del Área Natural Protegida Complejo Los Cóbanos. Proyecto USAID Mejor Manejo y Conservación de Cuencas Hidrográficas Críticas, Serie Inventarios de Biodiversidad N° 8. San Salvador. 24 pp.

- Funes, G. 2017. Lista de aves: S40705018. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S40705018>
- Funes, G. 2019. Lista de aves: S51511821. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S51511821>
- Funes, G. 2019. Lista de aves: S62574440. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S62574440>
- Funes, G. 2019. Lista de aves: S62574440. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S62574440>
- García, G., E. Caceros, E. Fajardo, J. Linares, e L. Samayoa. 2010. Establecimiento del Sistema de Monitoreo de Especies Indicadoras de la Biodiversidad del Área Natural Protegida La Magdalena, Chalchuapa, Santa Ana. Informe de consultoría. ASAPROSAR/FIAES/MARN. 106 pp.
- García, S.I. 2012. Propuesta para el Plan de Manejo actualizado para el periodo 2012-2017 del Área de Conservación Bahía de Jiquilisco. MARN-PACAP/USAID. 161 pp.
- Hamerstrom, F., F.N. Hamerstrom, e J. Hart. 1973. Nest boxes: an effective Management tool for Kestrels. *Journal of Wildlife Management* 37:400-403.
- Hernández, J.M., e O.A. Carranza. 2004. Estudio de la biodiversidad, componente aves, del Área Natural Protegida “La Joya”; departamento de San Vicente. FUNPROCOOP/FIAES. San Salvador.
- Herrera, N. 1998. Diagnóstico de la Vida Silvestre en Barra de Santiago. In: Diagnóstico de los Recursos Naturales de Barra de Santiago. Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales y Ministerio de Agricultura y Ganadería, General de Recursos Naturales Renovables. 25 pp.
- Herrera, N. 1999. Fauna Vertebrada y Flora Arbórea del Área Natural Santa Barbara, Municipio de El Paraíso, Departamento de Chalatenango, El Salvador. FUNDALEMPA. San Salvador.
- Herrera, N. 2005. Estudio ambiental: Estado de conservación del Complejo Lago de Güija. Informe final, MARN-CNR. El Salvador. 131 pp.
- Herrera, N. 2018. Lista de aves: S42425858. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S42425858>
- Herrera, N. 2019. Lista de aves: S53214871. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S53214871>
- Herrera, N. 2019. Lista de aves: S56758291. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S56758291>
- Herrera, N. 2019. Lista de aves: S60887226. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S60887226>
- Herrera, N., L. Murcia, M. Vásquez. 2006. Plan de Manejo del Área Natural Protegida Colima.

- Informe de consultoría para Tragsatec. San Salvador. 131 pp.
- Herrera, N., L. Pineda, R. Ibarra Portillo, e G. García. 2008. Monitoreo de la Avifauna del Parque Nacional San Diego La Barra. Centro de Protección de Desastres (CEPRODE)/Grupo de Trabajo en Conservación de Aves de El Salvador, Partners in flight – El Salvador. El Salvador. 84 pp.
- Herrera, N., R. Ibarra, et al. 2003. Listado de aves avistadas en la laguna Olomega durante los conteos de anátidas. Documento sin publicar.
- Herrera, N., R. Rivera, y R. Ibarra. 2001. Estudio de flora y fauna vertebrada del bosque San Diego y La Barra, Metapán, Santa Ana. CEPRODE. San Salvador. 104 pp.
- Herrera, N., V. Henríquez, e M.J. Menéndez. 2004. Levantamiento del Inventario de Fauna Silvestre del Área Natural Protegida Montaña de Cinquera, Departamentos de Cabañas y Cuscatlán El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 37 pp.
- Herrera, N., e J.P. Domínguez. 2020. Aves de la Cuenca del Río Sapo, departamento de Morazán, El Salvador. *Revista Minerva*. 3(1). 38-64 pp.
- Herrera, N., e O.V. Andrade. 2003. Estudio de Flora y Fauna vertebrada de Área Natural Protegida Plan de Amayo, Caluco, departamento de Sonsonate, El Salvador. Asociación Agape de El Salvador. Sonsonate. 48 pp.
- Herrera, N., e R. Rivera. 2000. Fauna Vertebrada del Complejo Cacahuatique, Morazán. CODECA. El Salvador. 33 pp.
- Ibarra, R. 2005. Flora y Fauna Vertebrada del Área Natural Protegida “Santa Águeda-El Zope”. MARN. San Salvador.
- Ibarra, R. 2008. Avifauna del Bosque Santa Clara, La Paz, El Salvador. 12 pp.
- Ibarra, R. 2013. Aves de El Salvador: Estado actual del conocimiento e iniciativas de conservación. *Bioma*. 9: 12-91.
- Ibarra, R. 2018. Estudio Flora y Fauna para Proyecto Ciudad Valle El Ángel. Sociedad, Empresa y Ambiente Sostenible. San Salvador.
- Ibarra, R., F. Franco, L. Samayoa, e I. Pérez. 2005. Fauna de Río Sapo, Arambala, Morazán. El Salvador. 17 pp.
- Ibarra, R., L. Samayoa, F. Franco, e I. Pérez. 2008. Flora y Fauna de Arcatao y sus alrededores, Chalatenango, El Salvador.
- Komar, O. 1998. Avian Diversity in El Salvador. *Wilson Ornithological Society. The Wilson Bulletin*, Vol. 110. 511-533 pp.
- Komar, O. 2002. Priority Conservation Areas for Birds in El Salvador. *Animal Conservation*. 5: 173-183.
- Komar, O. 2002. Birds of Montecristo National Park, El Salvador. *Ornitología Neotropical*. 13: 167-193.



- Komar, O. 2003. Notes on Autumn Bird Migration in Coastal El Salvador. *Ornitología Neotropical*. 14: 39-46.
- Komar, O., e N. Herrera. 1995. Diversidad de Avifauna en el Parque Nacional El Imposible y el Refugio de Vida Silvestre Complejo San Marcelino, El Salvador. Wildlife Conservation Society. New York.
- La Gabbio. 2017. Lista de aves: S55982368. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S55982368>
- La Gabbio. 2020. Lista de aves: S72119379. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S72119379>
- La Gabbio. 2020. Lista de aves: S72119379. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S72119379>
- Liébana, M.S., J.H. Sasarola, e M.S. Bó. 2009. Parental care and behavior of breeding American Kestrels (*Falco sparverius*) in central Argentina. *Journal of Raptor Research* 43:338-344.
- Madrid, E., F.F. Franco, J.G. Marroquin, M.I. Lopez, e P.O. Galan. 2010. Realización de línea base de biodiversidad y componentes abióticos del Área Natural Protegida El Balsamar, Cuisnahuat, Sonsonate. Informe final de consultoría por CATIE-MAP, Asociación GAIA El Salvador. San Salvador. 16 pp.
- Ministerio de Agricultura e Ganadería (MAG). 2003. Proyecto MAG-PAES/CATIE Plan de Manejo del Área Natural San Diego – La Barra. El Salvador.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). 2003. Proyecto MAG-PAES/CATIE Plan de Manejo del Parque Nacional Montecristo. El Salvador.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2004. Plan de manejo del Área Natural del Complejo del Jocotal. San Salvador, El Salvador. 214 pp.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2004. Plan de manejo del área natural y humedal bahía de Jiquilisco. San Salvador, El Salvador. UCA Editores. 258 pp.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2004. Plan de manejo del Área Natural Los Volcanes. San Salvador, El Salvador. 173 pp.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2010. Evaluaciones ecológicas rápidas de las áreas de conservación menos estudiadas en El Salvador. Documento de la Serie del Estudio de Racionalización y Priorización del Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la República de El Salvador. MARN/Banco Mundial/GEF/WICE/SalvaNATURA. San Salvador. 175 pp.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2011. Plan de Manejo del Área Natural Protegida La Magdalena. Proyecto de for-

- talecimiento al ANP/convenio de compensación ambiental/, con financiamiento de la Empresa Propietaria RED/EPR/Proyecto Sistema de Interconexión Eléctrica para los Países de América Central/SIEPAC.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2014. Plan de Manejo del Área Natural Protegida La Magdalena. SIEPAC-ASAPROSAR. El Salvador.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2015. Listado oficial de especies de vida silvestre amenazada o en peligro de extinción en El Salvador. Diario Oficial Tomo No. 409, Número 181. Acuerdo No. 74.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2016. Plan de manejo de las Áreas Naturales Protegidas: Laguna El Jocotal, Casamota-El Pezote y El Triunfo, Paso las Iguanas. Categoría de Manejo: AREA DE MANEJO DE HABITAT/ESPECIES. El Salvador. 98 pp.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2017. Plan de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas: San Antonio Silva – Tierra Blanca, Municipios de San Miguel, El Cármen y Chirilagua, Categoría de Manejo: Área de Manejo de Hábitat. El Salvador. 72 pp.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2018. Listado de fauna silvestre registrada para El Salvador. San Salvador, El Salvador.
- Miranda, C. 2017. Lista de aves: S41389806. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S41389806>
- Miranda, C. 2019. Lista de aves: S62329279. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S62329279>
- Molina, D.A. 2013. Distribución de las Aves Rapaces Diurnas Residentes en el Parque Nacional San Diego-La Barra, Municipio de Metapán, Departamento de Santa Ana. Universidad de El Salvador. Santa Ana.
- Molina, O., A. Arteaga, L. Calles, R. Guevara, e R. Ruiz. 2010. Documento Final Línea Base del Área de Conservación Bahía de Jiquilisco. Proyecto PACAP-MARN. San Salvador.
- Moreno, M.E., J.R. Núñez, L. Meza, e A. de Bremond. 1995. Desarrollo Económico, Social y Ambiental para Tres Microrregiones de Chalatenango Diagnóstico Agro-Socioeconómico Microrregión V "La Palma-Citalá-San Ignacio". Fundación Nacional para el Desarrollo (FUNDE). San Salvador.
- Pablo-Cea, J.D., G. Funes, e A.C. Chinchilla-Rodríguez. 2018. Aves de la Universidad de El Salvador. Huitzil, Revista Mexicana de Ornitología.
- Pacheco. C.C. 1987. Biología Reproductiva y Distribución del Quilico *Falco sparverius* en la Hoya del Guayllabamba. Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

- Pérez, R.A. 2002. Distribución Local de las Aves Rapaces Diurnas en el Parque Nacional el Imposible, El Salvador. Trabajo de Graduación, para optar al grado de Licenciado en Biología. Universidad de El Salvador. San Salvador.
- Pineda L., E. Martínez de Navas, M. López-Martínez, J. Segura, R. Pineda, K. Zeledón, E. Fajardo, A. Paz, E. Aguilera e J. Sermeño. 2016. Informe Final: Línea base de biodiversidad en sitios de interés (norte de Chalatenango, Cabañas y Morazán). Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador, El Salvador. 259 pp.
- Pineda, L., C. Funes, R. Vaquerano, e M. Rodríguez. 2006. Asistencia Técnica Para el Establecimiento del Sistema de Monitoreo de Indicadores de Biodiversidad en el Área Natural Protegida San Diego-La Barra, Metapán. CEPRODE-FIAES. 334 pp
- Pineda, L., S. Vásquez, K. Zaldaña, J. Segura, R. Morán, L. Quintanilla, e C. Nerio. 2013. Inventarios de fauna vertebrada terrestre en la zona noroccidental de El Salvador – AN Complejo San Marcelino. MARN/GTMES. 68 pp.
- Pineda, L., e A. Rodríguez. 2007. Inventario de Avifauna del Área Natural Protegida Complejo Taquillo, en la época transicional lluviosa – seca. FUTECSMA/Partners in Flight – Mesoamérica. El Salvador. 52 pp.
- Pineda, L., e A. Rodríguez. 2008. “Estudio causal ambiental: identificación de la herpetofauna, avifauna y mastofauna asociada al manglar y ecosistemas aledaños al Río Cara Sucia”. Proyecto Caracterización biofísica de ecosistemas acuáticos asociados al Río Cara Sucia, en el Municipio de San Francisco Menéndez, departamento de Ahuachapán, El Salvador. UICN. 69 pp.
- Pineda, L., e C. Aguirre. 2016. Aves del Área Natural Montaña de Cinquera, departamento de Cabañas, El Salvador. Bioma. 52: 25-63.
- Ramos, D.E., e Ramos, J.A. 2018. Estudio de línea base de la flora, herpetofauna, avifauna y mastofauna en Área Protegida Municipal San Eugenio La Concordia, Armenia Sonsonate. ASAP-ROSAR. El Salvador.
- Ramos, J.A. 2009. Elaboración del plan de manejo de las Áreas Naturales Protegidas Santa Rita - El Chino, y Área Natural Cara Sucia. MARN/AECID/CATIE.
- Ramos, J.A. 2012. Estudio de línea base de la avifauna del Área Natural Protegida Complejo Los Farallones, Sonsonate. MARN/CATIE-FIAES. El Salvador.
- Rand, A. L. e M. A. Traylor. 1954. Manual de las Aves de El Salvador. San Salvador: Editorial Universitaria. 126 pp.
- Richards, G.L. 1970. American Kestrel, *Falco sparverius*, Exhibits Relic Nest Building Behavior. *The Condor* (Vol. 72). 4:476.
- Rivera, J.R. 2000. Conservación, Protección y Recuperación de los Recursos Naturales del Refu-

- gio de Vida Silvestre Complejo San Marcelino. ASACMA. San Salvador.
- Rivera, J.R., e N. Herrera. 1998. Fauna Vertebrada y Flora Arbórea del Área Natural San Juan Buenavista. El Salvador. 34 pp.
- Rojas-Soto, O.R., A.O. de Ita, R.C. Almazán-Núñez, A.G. Navarro-Sigüenza, y L.A. Sánchez-González. 2009. Avifauna de Campo Morado, Guerrero, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. Ciudad de México. (80): 741-749.
- Salazar, M., H.F. Cadena, e E. Bonaccorso. 2012. Desarrollo de los polluelos y cuidado parental en el Quilico (*Falco sparverius*) en el suroeste de Ecuador. *Boletín SAO* (Vol.20). 2: 61-66.
- Serrano, K. 2019. Lista de aves: S62471740. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S62471740>
- Sibley, D.A. 2000. *The Sibley Guide to Birds*. First Edition. National Audubon Society. Maryland (MD). Alfred a Knopf Inc.
- Stiles, F., e A.F. Skutch. 2003. *Guía de Aves de Costa Rica*. Tercera Edición. Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio).
- Stokes D., e L.Q. Stokes. 1996. *Stokes Field Guide to Bird: Western Region*. First Edition. Canada. Little, Brown and Company.
- Thurber, W.A., J.F. Serrano., A. Sermeño., e M. Benítez. 1987. Status of Uncommon and Previously Unreported Birds of El Salvador (Vol 3). Western Foundation of Vertebrate Zoology. California.
- Trejo, M. 2018. Lista de aves: S43996310. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S43996310>
- Trejo, M. 2019. Lista de aves: S51408733. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S51408733>
- Trejo, M. 2019. Lista de aves: S60479487. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S60479487>
- Trejo, M. 2019. Lista de aves: S61270289. eBird, Ithaca. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S61270289>
- Vásquez, R., E.N. Martínez., e A.C. Chinchilla. 2015. Informe Anual de Disposición de Fauna Silvestre. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador. 32 pp.
- Vega, I. 2011. Informe de viaje al Área Natural Protegida Complejo San Marcelino, municipio El Congo, departamento de Santa Ana. Proyecto: “Dispersión de aves de bosque y migratorias en el corredor biológico de La Sierra de Apaneca, El Salvador 2008-2010. *SalvaNATURA*. San Salvador.
- West, J.N. 1988. *Raptors of El Imposible Forest, El Salvador, C.A.* A thesis presented to The Graduate Faculty Central Washington University. In partial fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Science. Washington (WA).

\* \* \*

# NIDIFICAÇÃO DO GAVIÃO-RIPINA (*HARPAGUS BIDENTATUS*) NO PARQUE NACIONAL YURUBÍ, ESTADO DE YARACUY, VENEZUELA

Por Miguel Ángel Torres<sup>1</sup>, Juan Escudero<sup>1</sup> e Jesús Escudero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Coordinación de Investigación, Dirección Regional Yaracuy, Instituto Nacional de Parques, Venezuela  
e-mail: [miguelangelrnr@gmail.com](mailto:miguelangelrnr@gmail.com)

Na Venezuela, existem 45 espécies de aves de rapina da família Accipitridae (Remsen et al. 2019 e Ascanio et al. 2020), das quais 27 são registradas para o Estado de Yaracuy (eBird 2020). O gavião-ripina (*Harpagus bidentatus*) habita a região Neotropical do México à Bolívia. Na Venezuela, é relatado nos estados de Zulia, Táchira, Mérida, Trujillo, Barinas, Portuguesa, Falcón, Yaracuy, Carabobo, Aragua, Miranda, Vargas, Monagas, Sucre, Delta Amacuro, Bolívar, Amazonas e Distrito Capital. Ao norte do rio Orinoco, vive desde o nível do mar até 1.800 m.a.s.l. em florestas semidecíduais, perenes e nubladas. Ao sul do rio vive até 1.200 m.s.n.m. em restolho, bordas de floresta, clareiras, pastagens e rios próximos.

A dieta do gavião-ripina é composta por lagartos, insetos e pássaros (Phelps et al. 1994, Hilty 2003, eBird 2020). Na Guatemala, Schulze (2000) relatou uma dieta para este gavião durante os períodos de nidificação que consiste em um total de

59,2% de insetos e 40,8% de vertebrados, onde se destacam respectivamente a ordem Homoptera (49%) e lagartos (40%).

## Área de estudo

Em uma pesquisa de rotina para o registro da biodiversidade, em 5 de junho de 2020, encontramos acidentalmente um ninho de *Harpagus bidentatus* na floresta semidecidual de Cerro Chimborazo no Parque Nacional Yurubí, Estado de Yaracuy, Venezuela (10° 36' 87" N; 68° 72' 24" O). O ninho estava há 14,5 metros de altura a uma altitude de 516 metros acima do nível do mar. A vegetação presente na floresta para a área é composta por *Bursera simaruba*, *Hura crepitans*, *Spondias mombin*, *Brownea macrophylla*, *Pterocarpus acapulcensis*, *Hamelia patens*, *Inga* sp., *Ceiba* sp., *Cedrela* sp., *Ceroxylum* sp. e *Tabebuia* sp.

Nos primeiros dois dias de observações, elas foram feitas a partir de um único ponto de observação que definimos como o ponto de observação "A"

(a uma altitude de 516 msnm nas coordenadas 10 ° 36'85 "N; 68 ° 75 '22" O, 44 metros lineares do ninho). A partir do terceiro dia de observação eles puderam ser feitos a partir do ponto de observação "B" (a uma altitude de 519 metros acima do nível do mar nas coordenadas 10 ° 36'86 "N; 68 ° 75 '20 "O, 45 metros lineares do ninho).

## Observações

*5 de junho, 11:31 hrs, tempo de observação (TDO): 30 minutos.*

Um indivíduo adulto de *Harpagus bidentatus* foi observado empoleirado a um metro de uma estrutura composta por material vegetal (ninho). Após minutos de observação, fica evidenciada a presença de um filhote muito branco dentro do ninho (Figuras 1 e 2). O filhote era pequeno e era observado apenas com movimentos para baixo e desajeitados. As referidas observações foram feitas a partir do ponto de observação "A". O adulto estava em todos os momentos atento à atividade na área. Ele sempre parecia alerta ao movimento

de possíveis predadores nas proximidades, bem como às suas vocalizações.

*6 de junho, 10:15 hrs, TDO: 2 horas.*

Do ponto de observação "A", observou-se que o filhote estava sozinho no ninho, observando movimentos próximos a ele (presumivelmente insetos). Minutos depois, um adulto apareceu com o que parecia ser um iguana *Iguana* juvenil ou um adulto de *Polychrus auduboni* correspondendo ao seu tamanho e coloração de acordo com Señorís et al. 2018. O filhote observava o que o adulto fazia, mas sem sair do ninho. Após vários minutos, o adulto se aproximou do ninho e começou a desmembrar a parte restante do réptil (aproximadamente a segunda metade do corpo e cauda) no que parecia ser pequenas porções de músculo e colocá-los no bico do filhote, que os colocou resistência no início, mas aceitou consumi-los mais tarde (Figuras 3 e 4). Depois de alimentar o filhote até que a presa fosse embora, o adulto procedeu a uma extensa sessão de preparação para

**Figura 1. Ezq.** No dia de observação 1, um encontro ocasional ocorreu com um *Harpagus bidentatus* adulto, que estava empoleirado em um galho de uma grande árvore. Foto © Juan Escudero

**Figura 2. Dir.** No mesmo dia, o adulto aproximou-se do ninho para exames periódicos e afastou-se um pouco, a não mais de dois metros dele. Foto © Juan Escudero.





**Figura 3. Ezq.** No dia 2 de observação, um adulto carregava um réptil até o filhote, no caso de uma *Iguana iguana* juvenil, ou um indivíduo adulto de *Polychrus auduboni*. Foto © Juan Escudero

**Figura 4. Dir.** No dia 2 de observação, o adulto alimentou o filhote. Foto © Juan Escudero

o filhote. Em seguida, o filhote subia até a beira do ninho e excretava excrementos brancos de textura cremosa, apreciados à distância. O adulto permaneceu no ninho e empoleirou-se a cerca de dois metros dele.

*10 de junho, 11:37 hrs, TDO: 3 horas e 5 minutos.*

O ponto de observação "B" foi escolhido para ser mais discreto. Porém, deste último percebeu-se que o filhote podia observar o fotógrafo. O filhote era ativo, com movimentos ousados ficava de pé sobre as duas patas na beira do ninho, também dava pequenos pulos dentro dele. Ele esticou suas asas e o crescimento de penas escuras foi notado em seu dorso e em ambas as asas. Ainda assim, permaneceu predominantemente branco (Figura 5). No meio da observação, um adulto pôde ser visto e ouvido caçando a aproximadamente 30 metros do ponto de observação "B" e a aproximadamente 70 metros do ninho. Então ele se afastou e não foi visto novamente.

*13 de junho, 11:35 hrs, TDO: 30 minutos.*

Ao chegar ao ponto de observação "B", observou-se que o filhote estava sozinho. Poucos minutos depois, o adulto chegou, novamente com um réptil. Desta vez não foi possível fotografar devido à rapidez e ao inesperado do momento. Pela cor da presa e da cauda, presume-se que possa ter sido um réptil do gênero *Anolis* ou algo semelhante.

O adulto, ao chegar, não vocalizou e nem o filhote. O filhote esperava que o adulto lhe oferecesse pedaços da presa. Percebeu-se que o adulto incentivou o jovem gavião-ripina a encorajá-la a comer porções de carne ele mesmo. No final, ele se aventurou a pegar a presa para si.

Assim que o filhote termina de se alimentar, o adulto começa a limpá-lo. Não mais do que dois minutos após a alimentação, o filhote se empoleira na beira do ninho para ejetar excrementos para fora do ninho. Depois de completar todo o

processo de alimentação e higiene, o adulto distanciava-se cerca de quatro metros do ninho onde se empoleirava.

*17 de junho, 13:35 hrs, TDO: 60 minutos.*

Diferenças notáveis no avanço do desenvolvimento do pintinho puderam ser observadas a partir do ponto de observação “B”, com muito menos plumagem branca, com maior desenvolvimento físico e muito mais ávido em seus movimentos (Figura 6).

Durante o tempo de observação, o adulto protegeu o pintinho da exposição direta à luz solar intensa (Figura 7). Em seguida, eles apenas dividiam espaço no ninho entre se alvoroçar, ou simplesmente brincar na tranquilidade, ambos sempre atentos ao que estava acontecendo ao seu redor. Minutos antes da conclusão da observação, o adulto retirou-se para um poleiro a aproxima-

damente 10 metros do local onde se encontrava, enquanto o filhote caminhava um pouco na beira do ninho.

*22 de junho, 12:50 hrs, TDO: 60 minutos.*

Choveu muito esta tarde. Antes de chegar ao ponto de observação “A”, pôde-se observar um adulto de *Harpagus bidentatus* (Figura 9), empoleirado muito alto em um Yagrumo (*Cecropia peltata*) a cerca de 25 metros lineares do ninho. O adulto aproveitou a breve pausa da chuva para secar em uma área aberta, e observou que permanecia atento ao seu entorno e vigilante na direção do ninho.

Após atingir o ponto de observação “A”, notou-se a presença do juvenil a poucos centímetros do ninho, o que não era evidente mesmo que ele voasse. Do ponto de observação “B”, apenas a penugem branca podia ser vista na cabeça do jovem, enquanto o resto do seu corpo apresentava

---

**Figura 5. Durante as três horas de observação no dia 3, foi observada uma ausência total do adulto.**  
Foto © Juan Escudero.







**Figura 6.** No dia 4 de observação, notou-se o desenvolvimento perceptível do pintinho, com maior tamanho, maior crescimento das penas (cada vez menos brancas) e com maior confiança. Foto © Juan Escudero.

uma densa plumagem castanha escura com alguns “canhões” brancos. Seu peito e barriga eram de cor mais ocre, com uma faixa horizontal difusa de um branco pálido. Nenhum aumento de atividade foi observado neste dia de monitoramento.

*26 de junho, 13:30 hrs, TDO: 60 minutos.*

Ao chegar ao ponto de observação “A”, observou-se que o ninho estava vazio. Nem o adulto nem o jovem foram encontrados na árvore. Após intensa busca em um raio de aproximadamente 100 metros ao redor do ninho, um adulto foi observado a cerca de 10 metros em linha reta do ninho na direção sudoeste.

Depois de alguns minutos, o juvenil pode ser encontrado a cerca de 15 metros lineares do ninho na direção sudoeste. Tinha plumagem ocre no peito e no ventre, com riscas escuras no peito e nas costas. Suas asas eram de cor escura e sua cabeça era

predominantemente branca com algumas penas escuras (Figuras 10 e 11). Ambos os indivíduos permaneceram no local durante o tempo de observação. Os excrementos juvenis excretados que faziam pensar que não fazia muito tempo que se alimentava. Entre o jovem e o adulto, havia uma distância aproximada de cerca de 30 metros lineares. O juvenil estava cerca de 19 metros acima do solo, enquanto o adulto estava empoleirado a aproximadamente 15 metros.

*29 de junho, 12:00 hrs, TDO: 20 minutos.*

Esta visita três dias após o 7º dia de observação relatou dados semelhantes sem maiores detalhes.

*5 de julho*

Uma semana depois, nenhum indivíduo foi percebido por um longo tempo. De 22 de junho até o momento, em três visitas consecutivas o juvenil não foi encontrado no ninho.

## Notas finais

O evento registrado indica que este gavião nidifica entre os meses de abril e julho na estação chuvosa, correspondendo aos dados de indivíduos criados por ninhada (Laughlin 1952 e Schulze 2000). Nesta ocasião, a procriação de um único indivíduo entre junho e julho do ano 2020 é evidenciada em uma floresta semidecidual do Parque Nacional Yurubí no estado de Yaracuy, Venezuela. No entanto, deve-se levar em consideração que o evento é descrito desde a criação do ninhego eclodido e onde não foi verificado o abandono do local de nidificação pelos indivíduos.

A extensão descrita para as espécies em termos de eventos de nidificação foi estimada entre 2 e 2,65 km<sup>2</sup> por território e 2,3 e 3 km<sup>2</sup> por par (Schulze 2000). Além disso, pares foram observados a cada 1,66 km<sup>2</sup>, definindo assim sua densidade máxima consistente, o que sugere que para eventos subsequentes e repetição do monitoramento desse evento na época de nidificação, uma revisão exaustiva deva ser realizada levando em consideração essas distâncias territoriais.

**Figura 7 Acima.** No 5º dia de observação, o adulto protegeu o filhote da exposição direta ao sol intenso. Foto © Juan Escudero

**Figura 8: Baixo.** No dia 5 de observação, o desenvolvimento notável no crescimento do pintinho pode ser visto. Foto © Juan Escudero.





**Figura 9. Acima.** No dia 6 de observação, antes de chegar ao ponto de observação "A", um indivíduo adulto empoleirou-se muito alto em *ecropia peltata*, aproximadamente 25 metros do ninho. Foto © Juan Escudero.

**Figura 10. Ezq.** No dia 6 de observação, apenas a penugem branca pode ser vista na cabeça do jovem. Foto © Juan Escudero.

**Figura 11. Dir.** Dia 7 de observação, o avanço da plumagem e o tamanho do pintinho foram notados. Foto © Juan Escudero.

Laughlin (1952) descreveu a dieta da espécie no Panamá durante a época de nidificação. Alguns dos alimentos que a fêmea recebeu do macho quando eclodiu incluem insetos, lagartos e pequenos pássaros. Na ocasião descrita por Laughlin, a tentativa de nidificação falhou devido à predação do ovo por *Ramphastos swainsonii*. No caso aqui descrito para a Venezuela, não existem dados sobre a alimentação da fêmea pelo macho no momento da incubação, mas sim do adulto na prole, onde se destaca o consumo de pequenos répteis.

A espécie foi avaliada com o índice SUMIN na Hacienda Guáquira (Quintero 2017), uma cidade próxima ao Parque Nacional Yurubí, incluindo-a na categoria de conservação "Atenção Especial". A nível local, a espécie pode tender a ser sensível e vulnerável se puder ser definida como uma espécie-chave (predador de topo), acrescentando também se uma especificidade de habitat é determinada.

## Agradecimientos

Ao Corpo de Guardas-florestais do Parque Nacional Yurubí por sempre contar com seus acompanhamentos.

## Referências

Ascanio, D., C. A. Marantz, J. Miranda, J. Kvarnback, G. Rodríguez, J. G. León, A. Nagy, P. A. Amaro e T. Crease. 2020. Species lists of birds for South American countries and territories: Venezuela. Version 22/10/2020 <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCCountryLists.html>.

eBird. 2020. eBird: An online database of bird distribution and abundance. Audubon and Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, USA. Documento en línea. URL: <http://www.ebird.org>. Visitado: octubre 2020.

Hilty, S. 2003. Birds of Venezuela. Segunda edición. Princeton University Press.

Laughlin, R. M. 1952. A nesting of the Double-toothed Kite in Panama. *Condor* 54:137-139.

Phelps, W., W. H. Phelps JR, e R. M. Schauensee. 1994. Una Guía de las Aves de Venezuela. Ex Libris, Caracas.

Quintero, R. 2017. Estrategias para la conservación de la avifauna en la Hacienda Guáquira, Municipio San Felipe – Estado Yaracuy. Tesis de grado, Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ), Guanare, Portuguesa, Venezuela.

Remsen, J. V., Jr., J. I. Areta, C.D. Cadena, A.Jaramillo, M. Nores, J.F. Pacheco, J. Pérez-Emán, M. B. Robbins, F.G. Stiles, D.F. Stotz e K.J. Zimmer.2019. A classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union. Recuperado el 3 de octubre de 2019, de: <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html>.

Schulze, M. D., Córdova, J. L., Seavy, N. E. e Whitacre, D. F. 2000. Behavior, diet, and breeding biology of Double-toothed Kites at a guatemalan lowland site. *The Condor* 102: 113-126.

Señaris J.C., M.M.Aristeguieta Padrón, H. Rojas Gil e F.J.M. Rojas-Runjaic (2018). Guía ilustrada de los anfibios y reptiles del valle de Caracas, Venezuela. Ediciones IVIC, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Caracas, Venezuela. 348 pp.

\* \* \*

# RESGATE, REABILITAÇÃO E LIBERAÇÃO DE UM GAVIÃO-DE-PENACHO (*SPIZAETUS ORNATUS*) NA PROVÍNCIA DE MISSIONES, ARGENTINA

Por **Gabriel S. Acevedo**<sup>1</sup> e **Dante L. Di Nucci**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Refugio de Animales Silvestres Güirá Oga. Ruta nacional 12, km 1637 (3370) Puerto Iguazú, Misiones, Argentina  
e-mail: [gabrielacevedo.vet@gmail.com](mailto:gabrielacevedo.vet@gmail.com)  
[dinuccidante@gmail.com](mailto:dinuccidante@gmail.com)

**G**üirá Oga – centro de resgate, reabilitação e criação de animais silvestres - está localizado ao norte da Província de Misiones, Argentina, na cidade fronteiriça de Puerto Iguazú (25 ° 36'39 "S; 54 ° 34'49" O). Há mais de 20 anos desde sua fundação, recebe diversas espécies vítimas de tráfico ilegal, mascote, atropelamento e / ou traumatizado por caça ou outras causas antrópicas (colisões em janelas ou cabos de alta tensão, ou uso de estilingue ), animais órfãos de diferentes espécies de mamíferos e de uma grande variedade de aves de toda a província. O objetivo desta comunicação é compartilhar a experiência de resgate, reabilitação e liberação de um espécime da gavião-de-penacho (*Spizaetus ornatus*) na província de Misiones, Argentina

Em 25 de agosto de 2020, um telefonema foi recebido de uma família de camponeses da zona rural de El Soberbio (27 ° 17'44 "S; 54 ° 11'47" O), cidade localizada a cerca de 250 km de Puerto

Iguazú. Eles relataram que um “harrier” foi encontrado que não podia voar e que eles estavam cuidando dele por dois dias em seu campo. Eles também enviaram uma foto onde foi possível verificar de que espécie era. No dia seguinte, fomos para a fazenda e lá encontramos um jovem espécime de *Spizaetus ornatus* dentro de uma estrutura de madeira que eles usavam como uma “gaiola” - uma estrutura comumente usada para conter animais de produção. Como leitões (filhotes de porcos) (Figura 1). A família estava alimentando a águia com galinhas e pombos.

Na inspeção visual, ela estava ativa e alerta. A borda das penas da casa do leme estava começando a ser danificada e suja com fezes e uratos. Na cera do bico havia uma ferida recente do tipo erosiva, provavelmente produzida com as bordas das madeiras dentro desta estrutura. Uma vez que a inspeção foi concluída, a captura e transferência para o Güirá Oga.

Após a conclusão do resgate e transferência para o hospital em Güirá Oga, o estresse do manuseio foi considerado suficiente. Decidiu-se colocá-la em um recinto na área de quarentena e continuar com as verificações no dia seguinte. O recinto apresentava um poleiro em arco de aço inoxidável coberto com grama sintética. Uma tigela de água e uma codorna inteira foram oferecidos e o gavião-de-penacho consumiu completamente. A posição da ala direita rapidamente atraiu a atenção. Permaneceu ligeiramente caído sem conseguir acomodá-lo à sua posição anatômica, roçando a borda das penas primárias no solo (Figura 2). Além disso, foi mantido no chão sem o uso do cabide.

Na manhã seguinte, deu-se continuidade à revisão clínica, que incluiu: pesagem, inspeção completa do sistema musculoesquelético, avaliação oftalmológica e da cavidade oral, esfregaço da cavidade oral e cultura para diagnóstico de *Trichomonas*

spp. (devido ao fato de ter alimentado com pombo), extração de sangue para microhematócrito e esfregaço sanguíneo e duas radiografias: uma ventro-dorsal e outra lateral-lateral. Como parte do manejo se realizou uma sedação com midazolam (Midazolam, Richmond Vet Pharma, Buenos Aires, Argentina) a razão de 1 mg/kg intranasal antes de começar com check-ups para diminuir o estresse durante a avaliação.

O peso era de 1,8 kg, portanto consideramos tratar-se de um espécime feminino. Pela palpação dos músculos peitorais, determinou-se que sua condição corporal era baixa (CC: 2/5) (Welle, 1995; Doneley et al 2006). A coleta de sangue foi realizada da veia metatarsal medial. A radiografia mostrou a presença de uma estrutura com radiodensidade metálica, sugestiva de munição ou pelota. Esse sedimento foi alojado no tecido subcutâneo ao nível da escápula direita (Figura 3). Felizmente, a munição impactou a região escapu-

**Figura 1.** Espécime de *Spizaetus ornatus* encontrado em El Soberbio. Foto © Gabriel S. Acevedo





**Figura 2.** *Spizaetus ornatus* na sala de quarentena, onde se observa a posição da asa e a lesão erosiva na cera do bico. Foto © Gabriel S. Acevedo

lar sem comprometer nenhuma estrutura óssea / muscular, impossibilitando temporariamente seu vôo. As demais determinações não produziram resultados a destacar.

Em seguida, decidiu-se retirar o pelete e iniciar com o seguinte esquema de tratamento: meloxicam (comprimidos de Meloxivet, Lab. John Martin, Argentina) a uma taxa de 1 mg / kg por via oral a cada 24 horas por 10 dias, colocando o medicamento dentro do comida (rato / codorna). Também foi transferido para um recinto maior, com um poleiro elevado a um metro do solo feito com o galho de uma árvore e coberto com grama sintética e um segundo poleiro com as mesmas características colocado do solo ao primeiro poleiro como um " ponte " para que pudesse pousar

no poleiro alto. Esse recinto permitiu observações diárias seguras tanto para a águia quanto para o zelador e / ou veterinário, verificando o consumo diário da presa com medicamentos. Além disso, as fezes foram coletadas para estudos coproparasitológicos.

Após o tratamento, passou-se a observar o correto posicionamento da asa, bem como o uso do poleiro sem grandes esforços. Isso nos deu a orientação para proceder com a captura e colocação do anel de identificação (GO230897), pesagem e retromontagem do recinto, adicionando um poleiro a uma altura de cerca de 2 metros. Desta forma, ele poderia começar a fazer viagens curtas de um poleiro para outro (Figura 4). Passado o tempo mínimo de quarentena e vendo a evolução



**Figura 3.** Raio-X latero-lateral onde o pellet é observado. Foto © Gabriel S. Acevedo

favorável, se decide trasladar a águia a um túnel voador para iniciar o exercício com voos longos, mantendo o mesmo manejo alimentar com presas de codornas mortas e ratos inteiros. O manejo realizado para administrar a medicação por meio da dieta contribuiu favoravelmente para a recuperação rápida, reduzindo o estresse, evitando capturas diárias e contato constante com as pessoas. A concessão gradual de mais espaço de voo e diferentes alturas de poleiro permitiu um aumento constante e medido no retorno normal de sua capacidade de voo. Com a alta médica, em 11 de novembro de 2020, sua libertação é real-

izada no trecho Uruzú do Parque Provincial de Urugua-í (25 ° 51'26 "S; 54 ° 10'07" O) ao norte da Província de Misiones.

### **Conclusões**

O gavião-de-penacho é uma das cinco grandes águias citadas para a Província de Misiones (Chebez et al. 2008, Bodrati et al. 2010, Narosky e Yzurieta 2010, Escobar e Moya 2019, Lodeiro Ocampo et al. 2020), sendo considerada para Argentina na categoria “Em Perigo” (MAyDS e AA 2017). Habita florestas primárias em bom estado de conservação, em remanescentes da Floresta Paranaense (Chebez et al. 2008) e mesmo ocasionalmente em áreas abertas degradadas (Ferguson-Lees & Christie, 2001), embora o desmatamento maciço de seu habitat juntamente com a caça constitui algumas de suas principais ameaças à conservação (BirdLife International 2016).

O local onde a águia foi encontrada e resgatada pertence a uma das áreas de “chacras”, onde a terra é trabalhada para o cultivo de erva-mate e fumo, exploração madeireira e produção de animais: gado, porcos e galinhas. Esta área encontra-se fortemente intervencionada, com grandes alterações paisagísticas devido a estas atividades. A poucos quilômetros de distância e na divisa com a fazenda para onde vamos, fica a Reserva da Biosfera Yabotí. É uma área protegida com uma área de 221.155 hectares de Floresta Paranaense (26°37'S 53°40'W), onde infelizmente existe uma pressão de caça furtiva constante.





Figura 4. *Spizaetus ornatus* depois de ser tocado. Foto © Gabriel S. Acevedo

Diante dessa situação, foi determinado, em conjunto com o órgão fiscalizador provincial (Ministério da Ecologia), que a soltura fosse realizada no Parque Provincial de Urugua-í. Essa área natural protegida tem uma área de 84.000 hectares, e junto com a divisa do Parque Nacional do Iguazú (67.698 hectares) e seu vizinho Parque Nacional do Iguazú (Brasil) (185.262 hectares) formam a maior reserva da selva paranaense.

Diante desses eventos de caça, é imprescindível aproximar e dialogar com a população da área, e conscientizar sobre a importância dessas espécies pelo papel ecológico que desempenham.

## Referências

- BirdLife International. 2016. *Spizaetus ornatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22696197A93548774. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22696197A93548774.en>. Downloaded on 07 March 2021.
- Bodrati, A., K. Cockle, J. M. Segovia, I. Roesler, J. I. Areta e E. Jordán. 2010. La avifauna del Parque Provincial Cruce Caballero, Provincia de Misiones, Argentina. *Cotinga* 32: 41-64.
- Chebez, J. C., J. Baigorria, e J. Anfuso, J. 2008. Águila crestada real, vol. 2, p. 211 – 215. En: Chebez, J. C. Los que se van. Fauna argentina amenazada. Buenos Aires, Albatros.

- Doneley, B, GJ Harrison, TL Lightfoot. Maximizing information from the physical examination. In: Harrison, GJ, TL Lightfoot (eds). Clinical Avian Medicine. Palm Beach, FL: Spix Publishing; 2006: 153-211.
- Escobar, J. e S. Moya (Recop.) 2019. Listado de Aves del Refugio Privado de vida silvestre Yacutinga. Aves Argentinas / FVSA. 19 pp
- Ferguson-Lees J. e D.A. Christie. 2001. Raptors of the world. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Lodeiro Ocampo, N.; Nigro. N.A.; Peralta, N.D.; Wioneczak, M.J.; Pradier, L. 2020. Predación de Águila Crestuda Real (*Spizaetus ornatus*) sobre Taguató (*Rupornis magnirostris*) en la Reserva Natural Militar Puerto Península, Misiones, Argentina. Spizaetus – Boletín de la Red de Rapaces Neotropicales. 30:38-43
- MAyDS y AA (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Aves Argentina) (2017). Categorización de las Aves de la Argentina (2015). Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de Aves Argentinas, edición electrónica. C. A. Buenos Aires, Argentina. 148 pp.
- Narosky T., D. Yzurieta, 2010. Guía de identificación de aves de Argentina y Uruguay. 16ª ed. Vazquez Mazzini editores.
- Welle K. 1995. Body condition scoring in birds. Annu Conf Proc Assoc Avian Vet.

\* \* \*

# A INFLUÊNCIA DA ALTITUDE SOLAR NO COMPORTAMENTO DO GAVIÃO-DE-COSTAS-VERMELHAS *GERANOÆTUS POLYOSOMA* NO VALE DE TAFI, TUCUMAN, ARGENTINA

Por **Thania Moreno Ten**<sup>1,-2</sup>, **Esteban Martínez Pastur**<sup>1,-2</sup>, **Daniel Andrés Dos Santos**<sup>3</sup>, **Rodigo Araoz**<sup>1,-2</sup> e **Diego Ortiz**<sup>1,-2</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional de Anillado de Aves, Facultad de Ciencias Naturales e IML. Tucumán, Argentina.  
e-mail: [aves77-99@hotmail.com](mailto:aves77-99@hotmail.com)

<sup>2</sup>Centro de Rehabilitación de Aves Rapaces. Reserva Experimental Horco Molle, Facultad de Ciencias Naturales e IML. Tucumán, Argentina

<sup>3</sup>Instituto de Biodiversidad Neotropical (Concejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) - Universidad Nacional de Tucumán

O gavião-de-costas-vermelhas (*Geranoaetus polyosoma*) é uma ave de rapina frequentemente observada, de tamanho médio, com dimorfismo sexual, fases complexas e diferentes de plumagem (Canevari et al. 1991). É distribuído por toda a Cordilheira dos Andes, desde o noroeste da Colômbia até a Terra do Fogo, as planícies do Pacífico e até mesmo nas Ilhas Malvinas (Ferguson-Lees e Christie 2005, De la Peña 2016). Habita uma grande variedade de ambientes montanhosos e planos com vegetação xerófila, também em áreas antropizadas e agroecossistemas. É considerada uma espécie com situação de conservação de menor preocupação (IUCN 2018) e não ameaçada (MAyDS e AA 2017), mas De Lucca (2011) considera que poderá estar em declínio populacional em determinadas áreas.

Esta espécie é considerada residente no Chile central (Schlater 1979) e na Patagônia Argentina (Hellmayr 1932), mas deslocamentos altitudinais e latitudinais também foram identificados (Olrog 1959, Woods 1975, De la Peña 1978, Venegas e Jory 1979, Jiménez 1995, Capllonch e Ortiz 2009, De la Peña 2016). Brandan e Navarro (2009) o denominam como um migrante parcial que nidifica no sul da Argentina e chega ao norte durante o inverno sem sair do país. Na Bolívia, ele é mencionado como um residente de La Paz (Richard e Contreras Zapata 2015) e um migrante do Sul durante o inverno (Rocha e Peñaranda 1995). Capllonch e Ortiz (2009) escolheram Tafi del Valle, Tucumán, como um local na rota de migração do gavião-de-costas-vermelhas. Foi registrado no Chaco de Salta no período de inverno

(Capurro e Bucher 1988), bem como no Mar de Cobos na costa de Buenos Aires, onde chegam em abril e partem no final de agosto (Baladrón et al. 2009).

O voo de aves de grande porte é restringido por condições climáticas e topográficas que favorecem o desenvolvimento de um voo ascendente (Duerr et al. 2015). No caso de Duerr et al. (2015) analisaram que os fatores mais importantes que influenciaram a migração das águias douradas (*Aquila chrysaetos*) na primavera e no outono foram a maior formação térmica, radiação solar descendente e energia térmica. Eles também sugerem que as variáveis ambientais influenciam de forma diferente a migração de juvenis e adultos de águias reais, sendo os adultos os mais eficientes e os primeiros a migrar quando a radiação solar era menor. As pressões seletivas que atuam sobre as aves estão sujeitas a fatores ambientais e como estes afetam a maturação dos indivíduos e o desenvolvimento de novos comportamentos (Cavalcante et al. 2019).

A altitude solar não é uma variável frequentemente usada em estudos de voo. No entanto, Duerr e colaboradores (2015) consideram o ângulo de incidência solar na superfície do solo como uma variável influente, que, assim como a altitude solar, são medidas dos caminhos aparentes do sol no céu e de sua localização em diferentes datas e horários, a partir de qual sua interação

com planos e volumes no espaço pode ser prevista, com base em sua localização relativa (Fuentes Freixanet 2015)

O Valle de Tafi (26°49'20"S; 65°43'16"O) é um município que se localiza a oeste de Tucumano, no departamento de mesmo nome, na Argentina. É uma cidade turística, representada por florestas de amieiro (*Alnusacuminata*), queñoa (*Polylepis-australis*) e pastagens altas. É um vale de 30 km de comprimento e elevado a 3.000 metros acima do nível do mar. Situa-se entre os maciços montanhosos de Aconquija e os Cumbres Calchaquíes. Tem um clima temperado, um pouco húmido e com nevadas inverniais (Brown et al. 2013). O departamento de Tafi del Valle tem uma população de 14.933 habitantes e uma densidade de 5,1 hab / km<sup>2</sup>. Os habitantes do vale desenvolvem principalmente atividades pecuárias (equinos, ovinos, bovinos) que causam o sobrepastoreio do solo. Em segundo lugar, e em pequena escala, existem culturas variadas dependendo das comunidades (Brown et al. 2013). Essas atividades, somadas à expansão descontrolada das casas, transformaram a estrutura da vegetação do vale em uma estrutura basicamente herbácea com pouca presença de plantas lenhosas nativas (Brown et al. 2013).

Faz parte de uma rota migratória para várias espécies de aves, incluindo *Buteo albigula*, *Milvago chimango*, *Circus buffoni*, *Bartramia longicauda*, *Muscisaxicola capistrata*, e *Zonotrichia capensis*

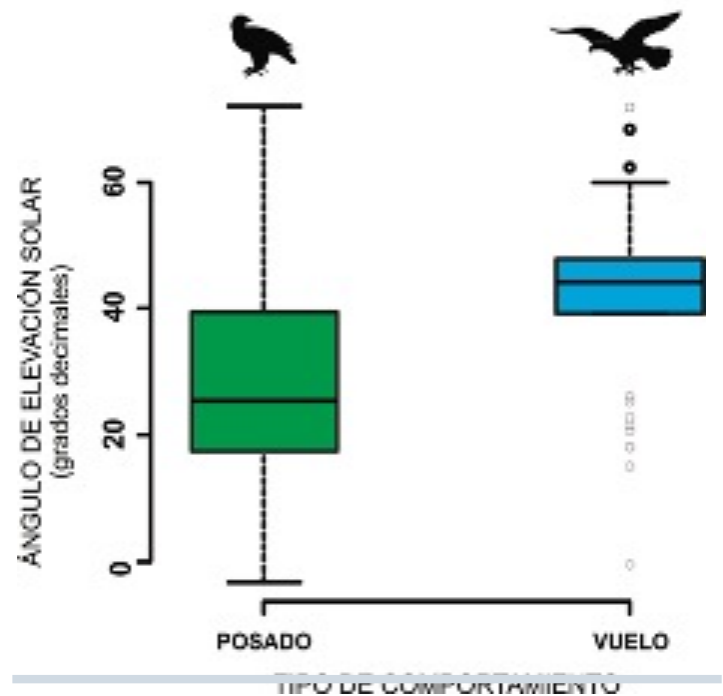
(Olrog 1949, Handford 1983, Rumboll et al. 2005, Trejo et al. 2007) movendo-se do sul da Argentina pelos contrafortes dos vales andinos e subandinos.

O presente trabalho faz parte do estudo realizado pelo Centro Argentino de Anilhagem (CeNAA) e Centro de Reabilitação de Aves de Rapina da Reserva Horco Molle (CeRAR), para analisar a dinâmica anual da frequência de observação, seleção de hábitat e comportamento do gavião-de-costas-vermelhas (*Geranoaetus polyosoma*) no Vale de Tafí, Argentina. Onde um dos objetivos era analisar a probabilidade de ocorrência de comportamentos categorizados como voando e pousado em relação ao ângulo de inclinação solar.

## Métodos

Vinte amostragens foram realizadas com duração média de 57'15" e desvio padrão de 15'13". Seis coletas ocorreram no período da tarde, sete ao meio-dia e sete pela manhã. Um total de 618 km foram percorridos. No total foram identificados 119 exemplares de gavião-de-costas-vermelhas e georreferenciados a posição de 90. Duas coletas por mês foram realizadas no período de abril de 2017 a abril de 2018. A cada dia, uma única amostragem foi realizada em uma faixa horária e em uma única direção ao longo do transecto para evitar pseudo-replicação e contagem dupla. Uma das três faixas horárias definidas foi alternada em cada amostragem (manhã: entre 8h e 10h, meio-dia: entre 12h e 15h e tarde: entre 17h e 19h)

para calcular a altitude solar em mais de um ano a partir dos dados de data e hora obtidos. Eles foram realizados em veículo a uma velocidade constante de 40 km/h (Bellati 2000, Palomino e Valls 2011, Bird e Bildstein 2007) ao longo da Rota 307 da rotatória Mollar ao posto de Infiernillo. Para a localização e observação dos indivíduos, foram utilizados binóculos da marca CARSON modelo 3D, 10x50. Os avistamentos foram feitos em condições de boa visão evitando condições climáticas adversas como chuva ou nevoeiro. Os dados foram inseridos em planilhas especificamente elaboradas para amostragem.



**Figura 1.** Diagrama de boxplot mostrando a distribuição estatística da altura angular do sol ao observar o comportamento das harriers. Cada observação específica corresponde a indivíduos independentes, em diferentes datas e horários do dia. Observe que a elevação solar de 40 ° é um delimitador confiável de comportamentos (em ambos os lados, os intervalos interquartis são segregados). Para elevações do sol acima desse limiar, a atividade de vôo prevalece.



**Figura 2. Ezq. *G. polyosoma*, jovem morfo leve em vôo. Foto © Esteban Martínez Pastur**

**Figura 3. Dir. Adulto de *G. polyosoma* de uma forma escura. Foto © Diego Ortiz**

Este trabalho busca analisar a probabilidade de voo em função da data e horário para a qual se realizou um gráfico do tipo boxplot para comparar os intervalos interquartis das atividades Pousado (nível de ajuste controle) e Voando (caso) em função dos ângulos de inclinação do sol. Neste trabalho, as variáveis de data e horário nos permitiram calcular as altitudes do sol para estudar a influência da posição do sol no voo.

A altitude solar é um ângulo medido em um plano perpendicular ao plano da terra (onde, quando coincide com ele, é  $0^\circ$  do nascer do sol, sendo seu valor máximo igual a  $90^\circ$  no zênite) (Fuentes Freixanet 2015). A hora solar foi calculada primeiro a partir de dados meteorológicos oficiais; em seguida, os ângulos de inclinação do sol foram obtidos usando a função get (pacote do R sunalc) a partir dos dados de data e horário obtidos durante as amostragens. Por fim, para identificar

o valor de corte na altitude solar que melhor separa os dois comportamentos (voo versus pousado), foi utilizada a técnica da curva ROC para identificá-lo.

### **Resultados**

Neste estudo, a influência da altitude solar no comportamento de voo e repouso foi analisada. A distribuição dos valores angulares mostra uma clara segregação entre os grupos comportamentais (Figura 1). Enquanto o Pousado prevalece quando o ângulo oscila entre  $20^\circ$  e  $40^\circ$ , o voo é mais comum quando o ângulo solar ultrapassa  $40^\circ$ . A análise da curva ROC resultou significativa (é possível separar os dois grupos), e o valor de corte preciso para diagnosticar os dois grupos foi definido para uma inclinação solar de  $39,072^\circ$ . Ou seja, esse valor corresponde ao limiar da altura do sol que define se o gavião-de-costas-vermelhas ficará pousado ou voando.

A dispersão mutuamente exclusiva de comportamentos (pousado versus voando) em relação ao ângulo de elevação solar, sugere a relevância da posição do sol na paisagem. A partir da subida inicial de 0 ° a 39 ° de altitude do sol, aos gaviões-de-costa-vermelha estarão preferencialmente pousados; Isso coincide com os resultados de Delacasa Muñoz (2005), que detectaram que há uma frequência menor de voos no período da manhã. A partir de 40 ° de altitude do sol, o gavião-de-costas-vermelhas estará em sua maior parte em voo. Isso certamente está relacionado à irradiação direta do sol na superfície e ao aumento convectivo das massas de ar quente. Este resultado é importante uma vez que o voo de aves de grande porte é restringido por condições climáticas e topográficas que favorecem o desenvolvimento de um voo ascendente (Duerr et al. 2015).

### **Conclusões**

Este tipo de estudo mostra que é importante analisar a influência de variáveis físicas (por exemplo, pressão barométrica, eficiência de voo e inclinação do solo, etc.) no voo das aves e em seu voo durante as migrações (Duerr et al. 2015). Além disso, deve-se levar em conta que os tipos de voos e subidas podem variar ao longo de sua faixa migratória, pois viajam por diferentes ecorregiões com diferenças marcantes na topografia (Duerr et al. 2015).

Esta informação é importante para entender as migrações, bem como para desenhar estratégias de conservação para esta e outras espécies que usam diferentes locais ao longo do ano, e irão tomar decisões de conservação a nível local e regional.

### **Referências**

- Baladrón, A.V., L.M Biondi, M.S. Bó, A. L. Malizia, e M. J. Bechard. 2009. Red-backed Hawks supply food to scavenging Chimango Caracaras. *Emu*, 109, 260-264.
- Bellati, J. 2000. Comportamiento y abundancia relativa de rapaces de la Patagonia extra-andina argentina. *Ornitología Neotropical*. The Neotropical Ornithological Society, 11, 207-222.
- Bird, D.M. e K. L. Bildstein. 2007. Raptor research and management techniques manual. 1° ed. Hancock House Publishers. Pgs. 462.
- Brown, A., R. Ordoñez, B. Velásquez, S. Albanesi, S. Pacheco, L. Cristóbal, K. Buzza, M. García Moritan, e M. Lepez. 2013. Plan de manejo: Reserva Provincial La Angostura. Áreas Naturales Protegidas de Tucumán y Fundación Proyungas.
- Brandán, Z.J. y Navarro C.I. 2009 Lista actualizada de aves de la provincia de Tucumán. Fundación Miguel Lillo.
- Canevari M., P. Canevari, G. R. Carrizo, G. Harris, J. Rodriguez Mata, R. J. Straneck. 1991. Nueva guía de las Aves Argentinas, Tomo II. Fundación Acindar. Pgs. 118.

- Capllonch P. e D. Ortiz. 2009. Migración del aguilucho común (*Geranoaetus polyosoma*) en Tafi del Valle, Tucumán, Argentina. *Nuestras Aves* 54, 33-35.
- Capurro H. A. e E. H. Bucher. 1988. Lista comentada sobre las aves del bosque chaqueño de Joaquín V. Gonzalez, Salta, Argentina. *Hornero* 13,039-046.
- De la Peña, M.R. 1978. Enciclopedia de las aves argentinas. Fascículo 11. Editorial Colmegna, Santa Fe.
- De la Peña, M.R. 2016. Aves Argentinas: descripción, comportamiento, reproducción y distribución. Comunicaciones del Museo Prov. De Cs.Nat. "Florentino Ameghino" (Nueva Serie). 19 (2).
- Dellacasa Muñoz V. 2005. Estudio de los tipos de vuelo de aguilucho común (*Buteo polyosoma*) durante el periodo estival en los nevados de Chillán, Centro-Sur de Chile. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. Pgs. 49.
- De Lucca E. R. 2011. Observaciones del aguilucho común (*Buteo polyosoma*) en el centro y sur de la Argentina. *Nótulas Faunísticas, Segunda Serie*, 77,1-15.
- Duerr, A.E., Miller, T.A, Lanzone, M., Brandes, D., Cooper, J., O'Malley, K., les Maisonneuve, C., Tremblay, J.A., and Katzner, T. 2015. Flight response of slope-soaring birds to seasonal variation in thermal generation. *Functional Ecology* 2015, 29, 779–790
- Ferguson Lees, J. e D. A. Christie. 2005. *Raptors of the world*. Princeton University Press. Pgs. 992.
- Fuentes Freixanet, V.A. 2015. Arquitectura Bioclimática. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. División de Ciencias y Artes para el Diseño Departamento del Medio Ambiente 15(1), 31-40.
- Handford, P. 1983. Breves notas sobre las aves del Valle de Tafi, Provincia de Tucumán. *Neotrópica*, 29 (81): 97-106.
- Hellmayr, C.E. 1932. The birds of Chile. Field Museum of Natural History, Chicago. Publication 308, Zoological Series, 19(1), 492.
- IUCN. 2018. The IUCN Red List of Threatened Species. IUCN Red List. <http://www.iucnredlist.org>.
- Jiménez, J.E. e F. M. Jaksid. 1991. Behavioral Ecology of Red-Backed Hawks in Central Chile. *The Wilson Bulletin*. 103(1), 132-137.
- MAyDS e AA (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Aves Argentina). 2017. Categorización de las Aves de la Argentina. Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de Aves Argentinas, edición electrónica. C. A. Buenos Aires, Argentina. Pgs. 148.
- Olrog, C.C. 1959. Las aves argentinas, una guía de campo. Universidad Nacional de Tucumán, Instituto Miguel Lillo, Tucumán. Pgs. 351.



- Palomino, D. e J. Valls. 2011. Las rapaces forestales en España. Población reproductora en 2009-2010 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid. Pgs. 154.
- Richard E. e D. Contreras Zapata. 2015. Aspectos ecobiológicos sobre aguilucho común (*Buteo polyosoma*) en el contexto sinúrbico de la ciudad N. S. de La Paz (La Paz, Bolivia). Spizaetus. 19, 18-35.
- Rocha O. e E. Peñaranda. 1995. Avifauna de Huaraco: una localidad de la puna semiarida del altiplano central, Departamento de La Paz, Bolivia. Cotinga. 3, 17-25.
- Rumboll M, P. Capllonch, R. Lobo. e G. Punta. (2005) Sobre el anillado de aves en Argentina: recuperaciones y avistajes. Nuestras Aves 50:21-24.
- Schlatter, R.P. 1979. Avances de la ornitología en Chile. Archivos de Biología y Medicina Experimentales (Chile). 12, 153-168.
- Trejo, A., P. Capllonch e L. Simpson. 2007. Migratory status of the white-throated hawk (*Buteo albigula*): what do we know up to now?. Ornitología Neotropical. 18, 11-19.
- Venegas, C. e J. Jory. 1979. Guía de campo para las aves de Magallanes. Publicaciones del Instituto de la Patagonia. Punta Arenas. Series Monografías. 11. Pgs. 253.
- Woods, R.W. 1975. The birds of the Falkland Islands. Compton Press Ltd., Wiltshire. Pgs. 240

\* \* \*

# CONVERSAS DE CAMPO: ENTREVISTA COM EVERTON MIRANDA SOBRE SEU TRABALHO COM A HARPIA (*HARPIA HARPYJA*) NO BRASIL

Por Markus Jais

E-mail: [markusjais@googlemail.com](mailto:markusjais@googlemail.com)



Everton Miranda cruzando a floresta após uma enchente em Mato Grosso, Brasil. Foto © Rachel Nuwer.

**Markus Jais:** *O que se sabe sobre a distribuição atual da gaviões-harpia?*

**Everton Miranda:** A distribuição da harpia diminuiu 41% e hoje se limita principalmente à floresta amazônica. Nossos modelos indicam que 93% da extensão atual está na floresta amazônica, enquanto os 7% restantes estão principalmente na América Central, com poucas populações de harpia remanescentes em seções da Mata Atlântica do Brasil.

**MJ:** *Qual é o habitat preferido da harpia?*

**EM:** As hárpias habitam as florestas tropicais de terras baixas e planas. Elas também podem ser encontrados, embora em densidades mais baixas, em enclaves florestais em paisagens de savana, bem como em altitudes mais elevadas em alguns trechos da Cordilheira dos Andes, Serra Imataca e Mata Atlântica.

**MJ:** *O que se sabe sobre a escolha de presas da harpia?*

**EM:** Eles se alimentam principalmente de pre-



**Filhote de harpia sendo filmado por uma equipe de documentários em Mato Grosso, Brasil.**

**Foto © Everton Miranda, coleção pessoal.**

guiças nas florestas tropicais e sua distribuição é muito parecida com a das preguiças. Depois das preguiças, as presas mais importantes são os primatas, como macacos bugios (*Alouatta* ssp.) e

macacos-prego (*Cebus* e *Sapajus* ssp).

**MJ:** *Como as harpias afetam as espécies de presas e o que se sabe sobre cascatas tróficas envolvendo harpias?*

**EM:** Elas controlam a população e o comportamento de espécies de presas. A população é afetada pelo controle top-down, onde as harpias controlam as populações de primatas por meio da predação direta. As populações de primatas sem controle top-down crescem a ponto de afetar negativamente as populações de plantas das quais eles dependem para se alimentar. Além disso, as populações de primatas têm adaptações comportamentais para lidar com predadores, e esses comportamentos são fortemente modulados pela presença da harpia.

**MJ:** *Como um ecossistema florestal poderia mudar se as harpias não estivessem presentes?*

**EM:** Um aumento nas populações de primatas dentro desses ecossistemas pode criar um desequilíbrio. Por exemplo, as populações de bugios têm matado árvores com folivoria excessiva, enquanto na Mata Atlântica os macacos-prego destroem as palmeiras para consumir o palmito. Essas interações não ocorrem se as populações de presas estiverem sob o controle top-down exercido pelas harpias.

**MJ:** *O que se sabe sobre as interações das harpias com outras águias neotropicais? As espécies menores evitam áreas onde as gaviões-reais estão presentes?*



Everton Miranda subindo em uma castanheira (*Bertholletia excelsa*) para verificar as armadilhas fotográficas em um ninho de harpia em Mato Grosso, Brasil. Foto © Niki Huizinga.

**EM:** Nunca estudei esse processo; no entanto, vários outros pesquisadores registraram comportamentos interessantes de harpias que interagem com outras espécies de aves de rapina. Por exemplo, José Vargas documentou um *Morphnus guianensis* alimentando um filhote de *Harpia harpyja*. Helena Aguiar Silva e Karla Aparicio publicaram observações interessantes de *Morphnus guianensis* interagindo com *Harpia harpyja* em seu habitat de nidificação. Ninhos de *Morphnus guianensis* foram encontrados a uma distância de 1,3 a 2 km dos ninhos da harpia, logo não parece que se interfiram em outras espécies de aves de rapina. Na minha área de estudo, um casal de *Spizaetus ornatus* usou um ninho de harpia inativo durante um

ciclo de reprodução e conseguiu criar o filhote até ele começar a voar.

**MJ:** *Quais são as principais ameaças às Harpia harpyja?*

**EM:** Caça furtiva em comunidades rurais onde são caçados por curiosidade, como ação preventiva para evitar a predação de animais domésticos ou como retaliação pela predação de animais domésticos. Cortar as espécies de árvores que as harpias usam como árvores-ninho também é uma ameaça. Por fim, e o mais importante é a perda de habitat - na forma da expansão da pecuária- que está incinerando a última fortaleza da hárpia: a floresta amazônica.

**MJ:** *Você investigou a importância das árvores emergentes para as harpias e os efeitos da extração seletiva de madeira. O que você pode nos dizer sobre isso?*

**EM:** Na floresta amazônica, 92% das árvores-ninho usadas pelas harpias são espécies de interesse comercial para os madeireiros. Portanto, as grandes áreas cobertas por florestas estão degradadas pela exploração madeireira e, portanto, não representam um bom habitat de nidificação para as harpias. Se esse é o caso no último reduto das harpias, uma proporção muito maior de outros habitats deve estar comprometida pela exploração madeireira.

**MJ:** *Quais são as dificuldades em estudar uma ave de rapina rara e tímida que vive em baixas densidades em habitats florestais?*

**EM:** Encontrar ninhos é o principal desafio, pois leva alguns anos para encontrar um número significativo de ninhos necessários para a pesquisa. Superamos isso oferecendo uma recompensa a qualquer um que nos apontasse um ninho, cerca de US \$ 100. Isso nos permitiu encontrar um grande número de ninhos em um período de tempo relativamente curto. Além disso, essa estratégia cria um valor concreto para o conhecimento das comunidades tradicionais.

---

**Momentos após colocar o segundo ovo no ninho em Mato Grosso, Brasil. Foto © Everton Miranda, coleção pessoal.**



TROPHY CAM

64°F 17°C ●

10-31-2019 09:16:35



M TROPHY CA

73°F 22°C

03-08-2018 17:17:49

Fêmea alcançando o ninho com a parte inferior do corpo de um macaco-barrigudo (*Lagothrix cana*) em Mato Grosso, Brasil. Foto © Everton Miranda, coleção pessoal.

**MJ:** *Com que rapidez uma população de harpia pode se recuperar se o habitat for restaurado?*

**EM:** É difícil dizer, porque não temos informações sobre a recolonização de paisagens degradadas pelas harpias. No entanto, considerando o ciclo lento de reprodução da espécie, talvez um dos mais lentos entre as mais de 10.000 espécies de aves na Terra, qualquer processo de recolonização seria tremendamente lento. Finalmente, o excelente trabalho do The Peregrine Fund para

reintroduzir uma população nos ensina os desafios notáveis relacionados ao retorno da espécie à natureza

**MJ:** *Que lacunas em nosso conhecimento desta magnífica águia ainda existem e onde a pesquisa deve se concentrar nos próximos anos?*

**EM:** Uma das principais, nunca abordada como questão específica por um pesquisador, é avaliar a ecologia do movimento da harpia. Embora alguns juvenis tenham sido equipados com transmisso-

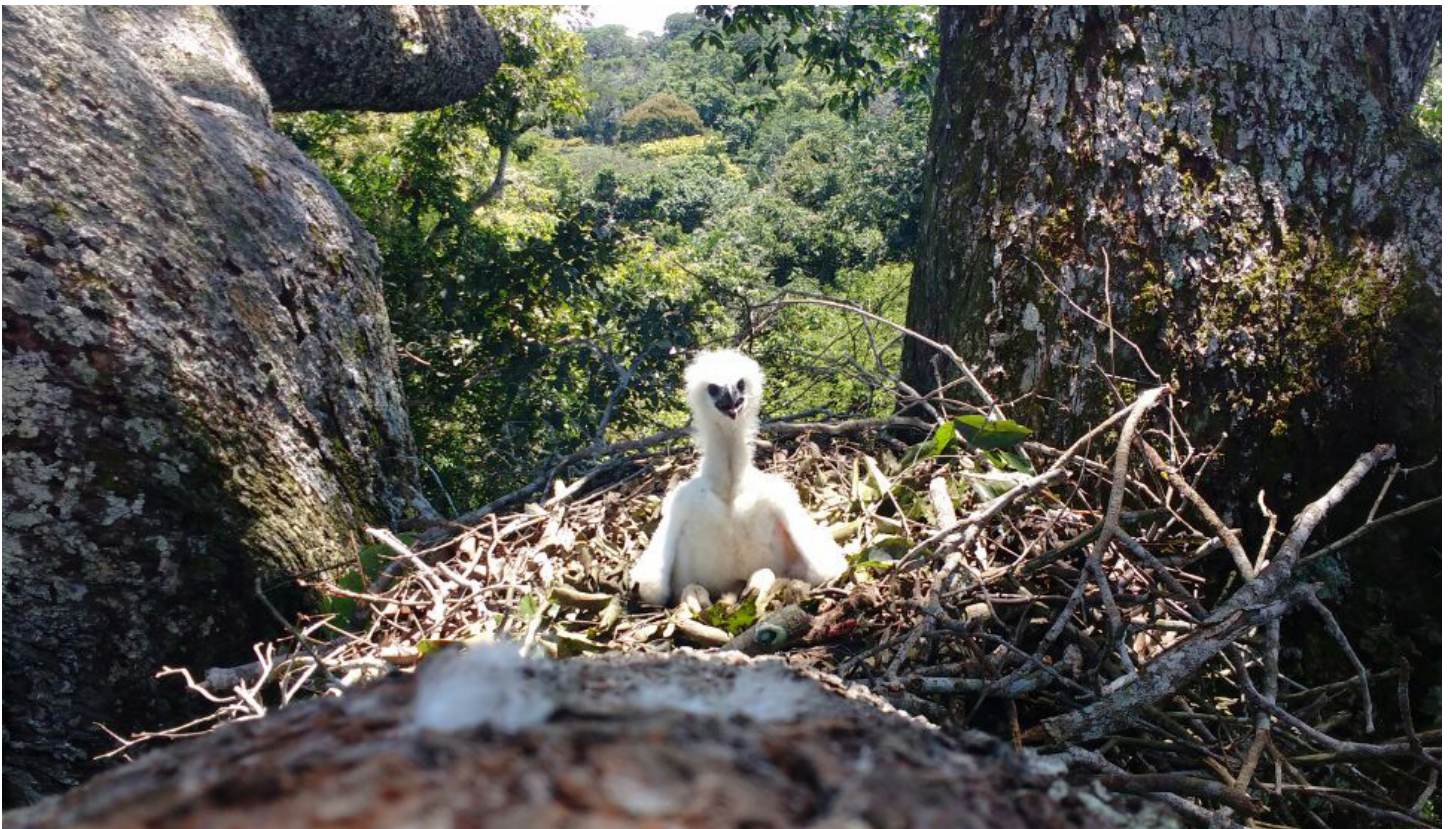
res de rádio, esses estudos apresentam amostras pequenas e os rádios não têm uma vida útil suficientemente longa para permitir que a área de vida dos filhotes seja conhecida quando atingem a idade adulta. Poucos adultos foram equipados com rádios, e estando tão limitados pelo tamanho das amostras, não podemos inferir muito sobre sua área de vida. Portanto, um avanço poderia ser fornecido se a comunidade de pesquisa das hárpias pudesse colocar transmissores em um grande número (20-30) de águias adultas simultaneamente, para que possamos aprender sobre suas densidades, uso de habitat, padrões de distribuição e aprender como todos eles são afetados pelo ciclo reprodutivo.

**MJ:** *Você já pegou harpias em estado selvagem e mediu-as? Quão grandes e pesadas eram essas aves?*

**EM:** Não, minha pesquisa é completamente não invasiva e eu nunca capturei uma águia selvagem. Embora sejam muitas vezes referidas como a maior águia ou "a águia mais poderosa da Terra", a primeira afirmação (que envolve dados sobre a morfologia e tamanho do corpo) nunca foi sistematicamente avaliada e publicada por pesquisadores que possuem esses dados importantes, enquanto a segunda (força ou "poder", *powerfulness* em inglês) é bastante subjetiva e difícil de avaliar sistematicamente. Portanto, embora os poucos dados publicados indiquem que as harpias são, em média, muito mais pesadas do que qualquer outra

---

**Filhote de harpia fotografado durante a instalação de armadilhas fotográficas em Mato Grosso, Brasil. Foto© Everton Miranda, coleção pessoal.**



espécie de grande águia, ninguém ainda abordou o assunto de forma objetiva!

**MJ:** *Existem programas de conservação para as harpias e você está envolvido em algum deles?*

**EM:** Existem vários programas, e quatro que merecem destaque são: o Projeto Hárpia no Brasil (liderado por Tânia Sanaïotti e Helena Aguiar-Silva), a Fundación Esfera na Venezuela (liderada por Alexander Blanco), o SIMBIOE (liderado por Ruth Muñiz-López) no Equador, e o esforço de conservação de longo prazo feito por José J. V. González através do The Peregrine Fund no Panamá. Não estou envolvido em nenhum deles e comecei por minha própria iniciativa, depois de minha oferta de colaboração não ser aceita por um grupo de pesquisa.

**MJ:** *Como você vê o futuro da harpia?*

**EM:** Espero que as harpias se tornem um ativo econômico da floresta amazônica na forma de um novo produto de ecoturismo associado à região. Dessa forma, eles podem trazer benefícios econômicos concretos para as comunidades locais que compartilham a floresta com eles. O turismo controlado e responsável certamente terá um papel importante na conservação desta espécie no futuro, especialmente fora das áreas protegidas. Isso pode trazer um sentimento de orgulho e propriedade que, ao mesmo tempo, beneficiará as gaviões-reais e os milhões de pessoas que vivem na Amazônia e sonham com uma vida mais próspera.

**MJ:** *Qual foi a sua experiência mais incrível com a harpia?*

**EM:** As pessoas normalmente pensam em um ataque ou em qualquer experiência de quase morte enquanto escalam ninhos como uma "experiência incrível". Para mim, o momento mais surpreendente da minha pesquisa foi quando, após algumas semanas procurando por ninhos na Amazônia por conta própria, vi algo que suponho ser um ninho de harpia e após caminhar em direção a sua base, notei uma mandíbula de preguiça-real, confirmando que ele havia encontrado um ninho. Foi um momento comovente que guardarei para sempre na minha memória.

\* \* \*



# CONFERÊNCIA DEL RAPTOR RESEARCH FOUNDATION E LA REDE DE AVES DE RAPINA NEOTROPICAIS

**B**em-vindo ao Centro Mundial para Aves de Rapina em Boise, Idaho, EUA. Convidamos você a participar da celebração do 50º aniversário do The Peregrine Fund e ao mesmo tempo participar da Conferência da Fundação de Pesquisa de Aves de Rapina e da Rede de Aves de Rapina Neotropicais.

Em nome do The Peregrine Fund e de nossos co-anfitriões da conferência, Boise State University, Intermountain Bird Observatory, Golden Eagle Audubon, Birds of Prey National Conservation Area Partnership e USGS Idaho, junte-se a nós em Boise, Idaho, de 8 a 14 de outubro de 2021

Estamos incrivelmente entusiasmados em recebê-lo no que esperamos ser a maior Conferência RRF de todos os tempos, e mal podemos esperar para compartilhar nossa bela cidade e estado com você. Boise é a capital do estado de Idaho e é uma pequena cidade localizada entre as colinas de Boise e as planícies do rio Snake.

Fora da cidade há acesso a um tesouro nacional: a Área de Conservação de Aves de Rapina (NCA) do Rio Snake de Morley Nelson. O NCA de 485.000 acres é um hotspot de reprodução para aves de rapina e lar da maior concentração conhecida de aves de rapina na América do Norte com cerca de 800 pares de falcões, corujas, águias e falcões migrando para a área a cada primavera. Em outubro, é provável que você veja alguns de nossos raptos residentes e admire a vista do cânion com seus penhascos espetaculares que se elevam a 200 metros acima do rio Snake. Se você quiser conferir o NCA, certifique-se de se inscrever em uma das viagens de campo pós-conferência que visitarão a área.





## Datas Importantes

### *Registro*

30 de junho de 2021: Prazo para inscrição antecipada

### *Programa científico*

30 de junho de 2021: prazo para envio de resumos

### *Pedidos de premiação*

30 de junho de 2021 - Prazo do Prêmio Andersen  
e prazo para prêmios de viagem Koplin

### *Conferencia*

8 de outubro: Reunião da diretoria da Raptor Research Foundation

9 de outubro: Workshops e eventos sociais

10 a 12 de outubro: Programa Científico

13 a 14 de outubro: Excursões

\* \* \*

# DE INTERESSE...

## Subsídios

---

### IDEAWILD

<https://ideawild.org/apply.html>

IDEAWILD é uma organização sem fins lucrativos que fornece pequenas doações e suprimentos de equipamentos em apoio à conservação da biodiversidade para profissionais de conservação em países em desenvolvimento. Os equipamentos fornecidos pela Idea Wild incluem binóculos, redes de neblina, equipamentos de escalada, computadores, impressoras, sistemas de posicionamento global, projetores de slides, câmeras de vídeo e digitais, equipamentos de telemetria e outros itens de apoio à conservação da Biodiversidade. O pedido máximo de concessão de equipamento é de US \$ 1.500.

### HOLOHIL SYSTEMS

<https://www.holohil.com/grant-program/>

O Holohil Grant Program (HGP) visa oferecer transmissores Holohil a um custo reduzido (ou nenhum) para projetos que merecem apoio. O Programa de Bolsas Holohil deseja apoiar projetos que geralmente atendem aos seguintes critérios: O projeto faz uso significativo de transmissores Holohil para coleta de dados, o projeto visa promover o conhecimento científico, o projeto contribui para a conservação, o projeto envolve / educa o público e o projeto envolve espécies de estudo sub-representadas de alto valor para pesquisa ou conservação. A cada trimestre, a Holohil apoiará projetos doando até CAD \$ 2.500,00 para a compra de transmissores Holohil.

## Oportunidades

---

### VOLUNTARIADO HAWKWATCH COSTA RICA

O Kèkoldi Hawkwatch em Talamanca, Costa Rica, está procurando voluntários para a temporada de outono de 2021 (de 15 de agosto a 15 de dezembro). É o segundo maior Hawkwatch na América. O local do estudo está localizado na região de Talamanca, na Costa Rica, entre Puerto Viejo e o Parque Nacional Cahuita, na província de Limón, no sul do Caribe. Os voluntários devem estar fisicamente aptos e dispostos a trabalhar longas horas em condições de calor e umidade; mantendo o entusiasmo. Para mais informações entre em contato: Pablo Porras [volunteer@kekoldi.org](mailto:volunteer@kekoldi.org), WhatsApp: +506.8841.5999. Você também pode nos visitar em [www.kekoldi.org](http://www.kekoldi.org)



Rede de Aves de Rapina Neotropicais  
[www.neotropicalraptors.org](http://www.neotropicalraptors.org)



Número 31, Junho 2021