SPIZAETUS

BOLETIM DA REDE DE AVES DE RAPINA NEOTROPICAIS

NÚMERO 28

DEZEMBRO 2019

CARACARA CHERIWAY NA COSTA RICA

SPIZAETUS TYRANNUS NA VENEZUELA

CICCABA HUHULA NA COLOMBIA

BUTEO RIDWAYI NA REPUBLICA DOMINICANA

FALCO RUFIGULARIS NA PANAMÁ

ÁGUIAS NA NICARAGUA

Spizaetus

Boletim da RRN

Número 28 © Dezembro 2019
Edição em português ISSN 2157-9180

Foto de la Capa:

Hembra de *Caracara cheriway* fotografiada en los Estados Unidos © Nick Dean

Tradutores/Editores:
Laura Andréa Lindenmeyer de Sousa & Marta Curti

Diseño Gráfico: Marta Curti

Spizaetus: Boletim da Rede de Aves de Rapina Neotropicais © Dezembro 2019

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

THE PEREGRINE FUND

Red de Rapaces Neotropicales

Contenido

Primeiro registro de consumo de pupunha (*Bactris gasipaes*) pelo carcará-do-norte (*Caracara cheriway*) na Costa Rica
Alberth Humberto Rojas Carranza & Nicole Elizabeth Anderson 2

Observação de gavião-pega-macaco *Spizaetus tyrannus* comendo ovos na costa da Venezuela
Galo Buitrón-Jurado & Gabriela Echevarría 9

Registros de reprodução e notas sobre cuidado parental de *Ciccaba huhula* na Colômbia
Jorge Muñoz-García, Cristian Camilo Castaño Vargas, Sergio Reyes-Bueno, & David Ricardo Rodríguez-Villamil 14

Meu tempo como voluntária no projeto "Gavilán de La Hispaniola" (*Buteo ridgwayi*) na República Dominicana
Gabriela Díaz.....20

Monitoramento de um casal de caurés (*Falco rufigularis)* nidificando em uma caixa-ninho no campus da Escola Internacional do Panamá, Panamá.
Guinevere van Strien 23

O gavião-real (*Harpia harpyja*) e o uiraçu-falso (*Morphnus guianensis*) em territórios indígenas de La Mosquitia, uma das cinco grandes florestas da América Central
Heydi M. Herrera-Rosales, Fabricio José Díaz-Santos, Arnulfo Medina-Fitoria, & John Polisar.....29

De Interesse 37

LA Rede de Aves de Rapina Neotropicais é uma organização baseada em afiliações. O objetivo é contribuir para a conservação e pesquisar as aves de rapina neotropicais. Promovendo a comunicaçãoe coloboração entre pesquisadores, ambientalistas e entusiastas pelas aves de rapina que trabalham naregião Neotropical. Para participar da RNN envie a Marta Curti, mcurti@peregrinefund.org uma breve apresentação e comunicando seuinteresse na pesquisa e conservação das aves de rapina.

Primeiro registro de consumo de pupunha (*Bactris gasipaes*) pelo carcará-do-norte (*Caracara cheriway*) na Costa Rica

Por **Alberth Humberto Rojas Carranza**[1] e **Nicole Elizabeth Anderson**[2]

[1]Universidad Para la Cooperación Internacional (UCI), Maestría Profesional en Gestión del Turismo Sostenible, San José, Costa Rica. **E-mail:** arojas7@gmail.com

[2]Austin, Texas, Estados Unidos de America.

O carcará-do-norte (*Caracara cheriway*) é uma ave de rapina neotropical distribuída do norte da América do Sul ao sudoeste dos Estados Unidos e sul da Flórida (Dwyer 2014). O tamanho dos indivíduos da espécie varia de 50 cm a 60 cm, podendo atingir uma envergadura de até 120 cm e um peso que varia de 1000 g a 1300 g. Assim como a maioria das outras aves de rapina, a espécie não apresenta dimorfismo sexual e os indivíduos podem ser encontrados solitários ou em grupos de mais de 50 indivíduos (Ramírez et al. 2017).

Na Costa Rica, a Família Falconidae inclui dez espécies de falcões e, três, de carcarás (Garrigues et al. 2018). Dentre as três espécies de carcará do país, o carcará-do-norte é a que possui a mais ampla distribuição, inclusive podem usualmente ser encontrados em áreas agrícolas, pousados em árvores ou no solo. A espécie é comum de ser encontrada nas planícies do Pacífico Norte e na parte inferior da encosta da Costa Rica. Os carcarás-do-norte estão se tornando cada vez mais comuns nas planícies do Pacífico Sul e nas encostas das planícies nortenhas do Caribe do nível do mar até 1500 m.a.n.m. É incomum encontrar a espécie do Vale Central até o leste de Cartago (Garrigues e Dean 2014).

Usufruindo de uma grande extensão territorial de sua área natural de distribuição, a maior parte dos estudos desenvolvidos sobre a ecologia trófica da espécie tem elucidado que o carcará-do-norte é onívoro e possui variadas técnicas de forrageio (Sazima 2007). É uma ave de comportamento alimentar generalista e oportunista. Por mais que geralmente se alimente de carne em decomposição, existem relatos de cleptoparasitismo sobre urubus (Sibley 2001) e picanços-americanos (*Lanius ludovicianus*) (Partida e Rodríguez-Estrel-

la 2015). Os carcarás-do-norte também caçam insetos e pequenos e médios vertebrados (Ramírez et al. 2017).

Através da análise de egagrópilas (remanescentes de presas não-digeridos regurgitados após a digestão) de carcarás-do-norte na Flórida, Morrison et al. (2007) relataram o consumo de insetos e aranhas pertencentes a 34 famílias e, no mínimo, 72 gêneros. Essa listagem inclui várias espécies quimicamente protegidas que usam uma variedade diversa de estratégias de dissuasão (como amônia, ácido fórmico, ácido carboxílico, álcoois, isoprenoides, ésteres e aldeídos), como: lagartas, gafanhotos, besouros silfídeos (especialmente *Necrodes surinamensis*), estafilinídeos (*Creophilus maxillosus*) e carabídeos (*Agonum extensicole*, *Scarites subterraneus*, *Calosomata sayi)*, percevejos pentatomídeos, tesourinhas (*Doru taeniatum*), formigas-de-fogo (*Solenopsis invicta*) e formigas carnívoras do gênero *Odontomachus*.

Os registros de presas vertebradas de carcará-do-norte incluem peixes, cágados, serpentes (Sibley 2001), jacarés-norte-americanos (*Alligator mississippiensis*) juvenis (Bent 1938), gambás, coelhos (Henderson 2002), ninhegos de pássaros, roedores (Stiles e Skutch 2003), socós-mirins (*Butorides virescens*) juvenis (A. Rojas comm. pess.), garças-vaqueiras (*Bubulcus ibis*) (Phillips et al. 2010) e sapos-cururus (Garcia-Mata et al. 2017). Ainda consta na literatura uma tentativa de predação de bugio (*Alouatta palliata*) (McKinney 2009).

Os registros de frugivoria para Falconiformes são relativamente raros no mundo inteiro. Contudo, existem relatos de consumo de frutos tanto por falcões, quanto por carcarás. Nesse artigo, nós descrevemos o consumo de pupunha por carcarás-do-norte em uma série de observações diretas documentadas por registro fotográfico e de vídeos no norte da Costa Rica.

Observações

Em 02 de augusto de 2016, às 15h30min, na cidade de La Unión de Venecia de San Carlos, província de Alajuela, Costa Rica (10° 22' 17.80" N, 84° 17' 32.80" W, datum WGS84, ~ 335 m.a.n.m.), foram observados dois carcarás-do-norte comendo frutos. As pupunhas foram coletadas ao redor de um pequeno riacho em uma área de pastagem dedicada à pecuária (Figura 1). Uma das aves foi avistada voando na direção de uma palmeira sem frutos situada ao lado de outra planta com quatro grandes cachos de frutos. Depois de pousar em uma folhagem da planta sem frutos e observar os cachos por vários segundos, a ave voou e pousou sobre o cacho mais desenvolvido. Enquanto se equilibrava, batendo as asas, o rapinante fez uso de suas longas pernas e bico curvo para remover um fruto do pedúnculo, o qual já estava danificado por outras aves frugívoras como tecelões (*Psarocolius montezuma*) e papagaios-diadema (*Amazona autumnalis)*.

Ao pegar a fruta com seu bico, a ave pousou sobre outro cacho de frutos. Ele agarrou o fruto de

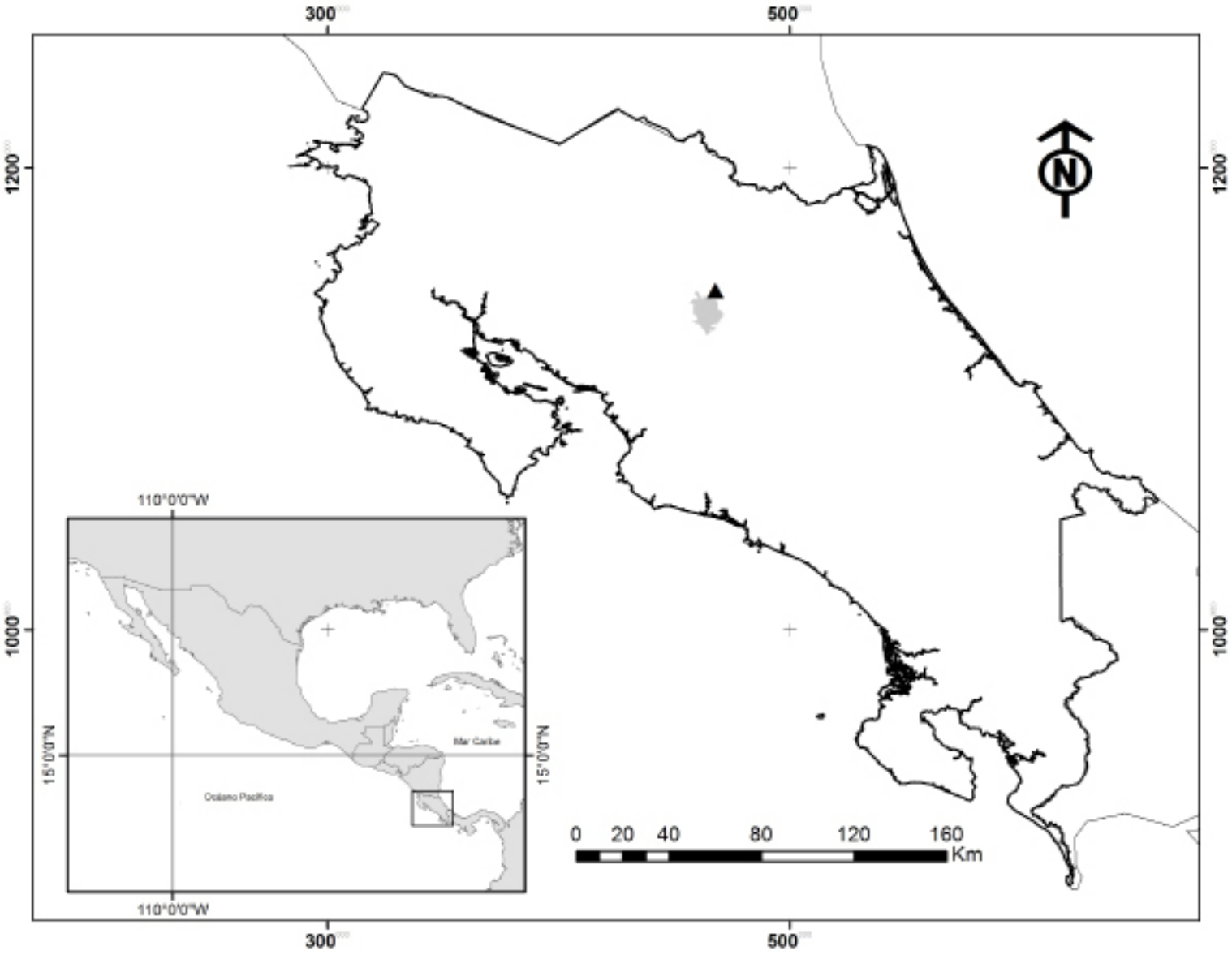

Figura 1. **Mapa de localização da área em que ocorreram os eventos de consumo de frutos pelos carcarás-do-norte na cidade de La Unión de Venecia, Costa Rica. © Juan Marcial Serano Sandí.**

pupunha, rasgado com suas garras, e começou a consumir a porção central exposta pela extração do pedúnculo (Figura 2).

Um pouco antes de a fruta ser totalmente consumida, um segundo carcará-do-norte adulto voou para outra palmeira, a cerca de oito metros de distância, permanecendo em silêncio. Depois de consumir o fruto, a primeira ave retornou para o mesmo cacho e, novamente utilizando as garras e seu bico recurvado, retirou um segundo fruto do pedúnculo. O primeiro carcará, então, seguiu o segundo para a mesma palmeira. A segunda ave se aproximou e os dois consumiram o fruto completamente.

Um terceiro fruto foi coletado pela primeira ave, alguns momentos depois, sendo consumido unicamente por esse indivíduo. Em seguida, a ave tornou a se aproximar do cacho a fim de cole-

Figura 2. **Indivíduo adulto de carcará-do-norte, com um fruto recentemente coletado no bico, na cidade de La Unión de Venecia, Costa Rica. Foto © Alberth Humberto Rojas Carranza.**

tar um quarto fruto, o qual foi consumido pela metade até que a outra metade deslizasse das garras da ave para o chão. Um quinto fruto foi coletado e, outra vez, consumido em conjunto pelas duas primeiras aves.

No momento em que a primeira ave se deslocou para o cacho para coletar o sexto fruto, a mesma pode ser observada (com o auxílio de binóculos Swarovision 10x42) voando para uma área florestal a cerca de 100 metros das palmeiras e consumindo-o por completo. A semente foi deixada no chão. Aproximadamente dois minutos após o evento, a primeira ave foi seguida pela segunda e, após um tempo considerável, ambos os rapinantes voaram juntos.

Discussão

A frugivoria é relatada como um hábito alimentar muito raro para o carcará-do-norte, mesmo que ao longo de toda a sua distribuição. No entanto, Skoruppa e Lee (2008) documentaram o consumo de nozes-pecã na região central do Texas nos Estados Unidos. Em comparação, existem vários relatos para o carcará (*Caracara plancus*), os quais incluem o consumo de urucuri ou motacú (*Attalea phalerata*) (Galetti e Guimarães 2004) e buriti (*Mauritia flexuosa*) (Prada e Araújo 2012).

É importante ressaltar que a pupunha é considerada um recurso alimentar muito nutritivo, o qual contém importantes quantidades de vitamina A, beta-caroteno, potássio e carboidratos.

Apesar dos baixos níveis de proteínas e outros minerais, a flor da pupunha tem sido usada como um importante recurso alimentar para várias espécies de animais domésticos, incluindo porcos, gado e, mesmo, gansos (Rios et al. 2016). Arroyo e Murillo (2000) relataram o uso dessa flor na alimentação de galinhas domésticas. Contudo, é necessário um tratamento térmico prévio da planta, exposta a temperaturas maiores de 100ºC por mais de vinte minutos, a fim de se obter melhores resultados. A ausência desse processo acarreta redução de consumo e conversão do alimento, além de um baixo ganho de peso. Isso ocorre em virtude da presença de enzimas proteolíticas na constituição química da planta.

Da mesma forma, Gómez et al. (1998) citam a presença de inibidores de lectinas e tripsinas como fatores anti-nutricionais dos frutos de pupunha. Essas substâncias podem ainda afetar negativamente a digestão e absorção de proteínas na dieta. A pupunha também contém pigmentos carotenoides. Arroyo e Murillo (2000) descobriram que alimentar galinhas poedeiras com frutos de pupunha tratados quimicamente conferia um maior grau de pigmentação na gema do ovo.

Rubor facial e variação de cor de cera são fenômenos relatados para carcarás-do-norte (Dwyer 2014). As ceras são partes do corpo altamente vascularizadas, grandes porções de pele nua que se estendem da extremidade proximal do bico até a parte inferior dos olhos dos dois lados da face (Negro et al. 2006). A cera é geralmente descrita na cor laranja (Wheeler e Clark 1999) ou entre um tom de amarelo-alaranjado a vermelho (Ferguson-Lees e Christie 2001). Dwyer (2014) cita que as cores indicadas não descrevem toda a gama de cores de cera de nenhum carcará porque existem registros que mostram que, mediante ameaça ou medo, a cera de um carcará muda, em segundos, para amarelo pálido, amarelo escuro e, mesmo, azul pálido.

É de particular interesse que Dwyer (2014) indique que as cores à base de carotenóides, melanina e hemoglobina podem facilitar alterações reversíveis da cor em segundos através do fluxo sanguíneo no corpo. Considerando isso, as observações relatadas nesse documento podem incitar novas questões a respeito de como o consumo de frutos de pupunha podem influenciar na sinalização utilizada por carcarás-do-norte.

Outro tópico interessante a ser considerado é o papel dos carcarás na dispersão de sementes, tendo em vista a frugivoria, na qual o transporte de sementes para diferentes ambientes pode ter efeitos benéficos ou prejudiciais para a germinação da espécie de planta consumida. Com base em observações, consideramos que *C. cheriway* atua como agente primário de dispersão de sementes para a pupunha, tendo sido responsável pela separação de seis frutas do cacho e transporte de uma semente por até 100 m de distância da planta.

Devido à escassez de informações sobre o comportamento frugívoro dos carcarás-do-norte, nós consideramos importante desenvolver estudos mais detalhados sobre as relações interespecíficas dessa espécie, dieta e hábitos alimentares. Dessa forma, é possível entender a função ecológica dessa espécie a nível ecossistêmico na região do neotrópico, destacando a Costa Rica e a América Central, onde esse registro representa o primeiro de consumo de frutos para a espécie.

Agradecimentos

Agradecemos a Gerardo Rojas Villalobos e Milene Rojas Carranza pela gentileza e acesso a sua propriedade. A Juan Marcial Serrano Sandí, pela elaboração do mapa para geolocalização da observação. Por último, agradecemos à Família Rojas-Carranza pela motivação e apoio durante a elaboração dessa publicação.

Referências

Arroyo, C., M. Murillo. 2000. Utilización del pejibaye (*Bactris gasipaes*) en la alimentación animal. Nutrición Animal Tropical. 6 (1):145-166.

Bent, A. C. 1938. Life histories of North American birds of prey (part 2): Orders Falconiformes and Strigiformes. United States National Museum Bulletin. 170.

Dwyer, J. F. 2014. Correlation of cere color with intra-and interspecific agonistic interactions of Crested Caracaras. Journal of Raptor Research. 48 (3):240-248.

Gómez, G., S. Quesada, e C. Nanne. 1998. Efecto de factores anti nutricionales en el pejibaye (*Bactris gasipaes*) sobre el metabolismo de ratas jóvenes. Agronomía Costarricense. 22 (2):191-197.

Ferguson-Lees, J. e D.A. Christie. 2001. Raptors of the World. Houghton Mifflin Company. Massachusetts.

Henderson, C. L. 2002. Field Guide to the Wildlife of Costa Rica. University of Texas Press. Texas.

Galetti, M., and P.R. Guimarães Jr. 2004. Seed dispersal of Attalea phalerata (Palmae) by Crested caracaras (*Caracara plancus*) in the Pantanal and a review of frugivory by raptors. Ararajuba. 12 (2):133-135.

García-Mata, E. S., D. Cruz-Sáenz, J.A. Carlos-Gomez, B. Navarro-Velázquez, D. Lazcano, e L.D. Wilson. 2017. Notes on the Herpetofauna of Western Mexico 17: Predation on Rhinella horribilis (Linnaeus, 1758) by two species, *Leptodeira maculata* (Hallowell, 1861) and *Caracara cheriway* (Jacquin, 1784), in the municipality of Cuauhtémoc, Colima, Mexico. Bulletin of the Chicago Herpetological Society, 52 (8):139-145.

Garrigues, R., y R. Dean. 2014. The Birds of Costa Rica a Field Guide. Second Edition. A Zona Tropical Publication. New York.

Garrigues, R., P. Camacho-Varela, M. Montoya, P. O'Donnell, O. Ramírez-Alán, e J. Zook. 2018. Lista Oficial de las Aves de Costa Rica – Actualización 2018. Comité de Especies Raras y Registros Ornitológicos de Costa Rica (Comité Científico), Asociación Ornitológica de Costa Rica. Zeledonia 22:2. San José, Costa Rica. (Versión Online. Incluye últimos cambios aceptados por el Comité publicados primero en-línea).

McKinney, T. 2009. Anthropogenic change and primate predation risk: Crested Caracaras (*Caracara plancus*) attempt predation on mantled howler monkeys (A*louatta palliata*). Neotropical Primates 16 (1):24-27.

Negro, J.J., J.H. Sarasola, F. Farinñas, e I. Zorrilla. 2006. Function and occurrence of facial flushing in birds. Comparative Biochemistry Physiology, Part A. 143:78–84.

Partida, A., e R. Rodríguez-Estrella. 2015. Evidencia de cletoparasitismo del caracara común (*Caracara cheriway*) sobre el alcaudón verdugo (*Lanius ludovicianus*). Acta zoológica mexicana, 31 (2):306-308.

Phillips, R., P. Balderamos, e D. Roth. 2010. First nesting of northern Crested Caracara (*Caracara cheriway*) in Belize, Central America. Bulletin of British Ornithologist's Club. 130:69-70.

Ramírez Albores, J. E., T. Tinajero, e L. Chapa Vargas. 2017. Cara a cara con el quebrantahuesos. CONABIO. Biodiversitas, 130:12-16.

Rios, L., E. Castillo, E. Hernandez, e F. Castillo. 2016. Estado actual del banco de germoplasma de pejibaye (*Bactris gasipaes*), Guápiles, Costa Rica. Revista de agronomía mesoamericana. 27 (2):311-317.

Sazima, I. 2007. The jack-of-all-trades raptor: versatile foraging and wide trophic role of the Southern Caracara (*Caracara plancus*) in Brazil, with comments on feeding habits of the Caracarini. Revista brasileira de ornitologia. 15:592-597.

Sibley, D.A. 2001.The Sibley Guide to Bird Life and Behavior. Knopf Publishing Group. New York.

Skoruppa, M. K., e M.C. Lee. 2008. Crested Caracaras feed on pecans in south-central Texas. Journal of raptor research. 42 (4): 299-301.

Prada, M. e M. Araújo. 2012. Avian frugivores feeding on *Mauritia flexuosa* (Arecaceae) fruits in central Brazil. Revista brasileira de ornitologia. 20 (1):26-29.

Wheeler, B.K. e W.S. Clark. 1999. A Photographic Guide to North American Raptors. Academic Press. California.

* * *

Observação de gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*) comendo ovos na costa da Venezuela

Por **Galo Buitrón-Jurado**[1,2] e **Gabriela Echevarría**[1]

[1]Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Caracas 1020-A, Apartado 2032, Venezuela. E-mail: gabuitronj@gmail.com

[2]Universidad Estatal Amazónica, Sede Académica El Pangui, Mayor René Ulloa y Luis Imaicela, El Pangui, Ecuador

O gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*) é uma ave de rapina de ampla distribuição na América Central e na América do Sul. Na Venezuela, essa espécie de rapinante habita áreas de floresta tropical úmida a oeste e sul do Orinoco e florestas de altitude nos Andes e na Cordilheira da Costa até 1800 m.a.n.m. (Hilty 2003). O gavião-pega-macaco é relativamente comum, frequentemente observado em dias abertos voando alto e vocalizando, embora também possa ser observado pousado na borda ou no interior de matas secundárias (Hilty 2003).

A dieta do gavião-pega-macaco é, contudo, pouco conhecida na Venezuela, mesmo que observações na área de distribuições indiquem que é composta por pequenos e médios vertebrados, o que inclui répteis (iguanas e serpentes) e principalmente mamíferos como esquilos, primatas (*Mico* sp., *Saimiri sciureus*), morcegos e aves (tucanos dos gêneros *Pteroglossus* e *Ramphastos*), além de cracídeos (Rangel-Salazar e Enriquez-Rocha 1993, Quintero e Jácome 2011, Barnett et al. 2015). As aves do gênero *Spizaetus* capturam presas arborícolas através de emboscadas partindo do dossel, principalmente em se tratando de aves e mamíferos; répteis em menor quantidade. A proporção na dieta varia entre localidades e sugere a plasticidade da dieta do gênero, incluindo, ocasionalmente, carne em decomposição (Robinson 1994, Whitacre et al. 2012, Rangel-Salazar e Enriquez-Rocha 1993, Jone e Dorward 2014). Considerando a escassez de informações disponíveis acerca da dieta de aves de rapina na Venezuela, descrevemos nesse artigo uma observação de *Spizaetus tyrannus* consumindo um ovo de ave na Reserva Florestal Palmichal na Cordilheira da Costa, Venezuela.

A Reserva Florestal Palmichal (10º 19' N; 68º

***Figura 1*. Floresta úmida premontana da Reserva Florestal Palmichal, Cordilheira da Costa, Venezuela. Foto © G. Buitrón-Jurado.**

13' O, 1000 m.a.n.m.) é uma área de 11000 ha que protege a zona de captação da Bacia do Rio Morón, região montanhosa associada ao litoral no Estado de Carabobo. A observação foi realizada em uma área de floresta ombrófila caracterizada por um dossel contínuo de 20 m a 25 m dominado por espécies de palmeiras como *Euterpe precatoria* (açaizeiro), *Socratea karstenii* e *Dictyocaryum fuscum*, além de árvores emergentes de *Gyranthera caribensis* de até 40 m (Buitrón-Jurado e Fernández dados não publicados) (Figura 1).

Durante a tarde do dia 18 de abril de 2015, após às 14h00min, observamos um adulto de gavião-pega-macaco alimentando-se no chão na beira da estrada. Durante o encontro, apesar de termos visto a ave de rapina pousada no solo, não era possível distinguir a presa. Durante uma tentativa de aproximação para fotografar, o animal se assustou e levantou voo. Imediatamente, nos aproximamos uma segunda vez para reconhecer o que a ave estava consumindo e observamos um ovo quebrado com restos de gema e clara em seu interior (Figura 2).

Baseado na ausência de sangue ou restos embrionários, o ovo parece ter sido posto recentemente e pouco conteúdo se espalhou pelo chão, já que a casca pareceu ter sido separada com cuidado. Os fragmentos de casca possuíam uma coloração esbranquiçada com pequenos pontos e manchas pardas e, com base no tamanho mediante com-

Figura 2. **Restos de um ovo consumido por *Spizaetus tyrannus* na Reserva Florestal Palmichal, Cordilheira da Costa, Venezuela. Foto © G. Buitrón-Jurado.**

paração com Londoño (2014), parecem corresponder a *Penelope purpurascens* ou *P. argyrotis*. Ambas as espécies foram registradas na área de observação em dias sucessivos.

O consumo de ovos por aves de rapina tem sido descrito para várias espécies da Australásia, como a águia-preta (*Ictinaetus malayensis*) a qual é considerada um predador especialista em ninhos (Ferguson-Lees y Christie 2001), o búteo-de-peito-preto (*Hamirostra melanosternon*), o açor-australiano (*Accipiter fasciatus*) e a águia-pequena (*Hieraaetus morphnoides*) (Aumann et al. 2016). A ovofagia, porém, é considerada como um comportamento oportunista, já que é algo raramente observado. James (1993), inclusive, sugeriu que esse comportamento pode ser um resultado da diminuição de outras fontes de alimento.

O consumo de ovos e ninhadas foi relatado em várias espécies neotropicais, como o gavião-preto (*Buteogallus urubitinga*), que foi observado se alimentando de ninhegos e de ovos de bacuraus e ciganas no sudeste do Perú (Robinson 1994). Uma casca de ovo praticamente intacta também foi encontrada no trato digestivo de um gavião-de-cabeça-cinza (*Leptodon cayanensis*) por Haverschmidt (1962). Ninhadas inteiras parecem importantes para a dieta de *Geranospiza caerulescens* e, principalmente, de *Elanoides forficatus* que

transporta ninhos inteiros para alimentar seus filhotes (Coulson 2001). Apesar da existência desses dados, a ovofagia não havia sido relatada anteriormente para *Spizaetus tyrannus* ou outras espécies do gênero (Funes et al. 1992, Whitacre et al. 2012). Dessa forma, essa observação incrementa a lista de itens conhecidos para a dieta da espécie na Venezuela. Considerando as escassas informações da dieta das águias do gênero *Spizaetus* sugere-se realizar novos estudos envolvendo sua ecologia trófica no país.

Agradecimentos

Agradecemos a M. Barreat, A. Cadena e Y. Oviedo por nos permitirem trabalhar na reserva, assim como a J. Ortega e toda a equipe do acampamento de Palmichal. O acesso às referências bibliográficas foi facilitado por E. Miller e D. Whitacre. Nosso estudo em Palmichal foi patrocinado por IDEAWILD, IVIC, Rufford Small Grant Foundation (n. 18164-2) e amparado legalmente por uma autorização (n. 1532) do Ministerio del Poder Popular de Ecosocialismo y Águas da Venezuela.

Referências

Aumann, T. A., D. J. Baker-Gabb, e S. J.S. Debus. 2016. Breeding diets of four raptor species in the Australian Tropics. Corella 40 (1):13–16.

Barnett, A. A, E. Santos Andrade, M. C. Ferreira, J. B Garcia Soares, V. Fonseca da Silva, e T. G. de Oliveira. 2015. Primate predation by Black Hawk-Eagle (*Spizaetus tyrannus*) in Brazilian Amazonia. Journal of Raptor Research 49 (1):105–7. https://doi.org/10.3356/jrr-13-00090.1.

Coulson, J. O. 2001. Swallow-tailed Kites carry passerine nests containing nestlings to their own nests. The Wilson Bulletin 113 (3):340–42. https:/doi.org/10.1676/0043-5643(2001)113[0340:STKCPN]2.0.CO;2.

Ferguson-Lees, J., e D. A Christie. 2001. Raptors of the World. Houghton Mifflin Harcourt.

Funes, S. H., J. L. Avila, e G. L. Avila. 1992. Reproductive biology, food habits and behavior of the Black Hawk-Eagle in Tikal National Park. In D. F. Whitacre and R. K. Thorstrom (Eds.) Maya Project, pp. 173-178. Progress Report V. The Peregrine Fund, Boise, Idaho.

Haverschmidt, F. 1962. Notes on the feeding habits and food of some hawks of Surinam. The Condor 64 (2):154–58. https://doi.org/10.2307/1365484.

Hilty, S. L. 2003. Birds of Venezuela. Second. New Jersey: Princeton University Press.

James, R D. 1993. Observation of a Northern Harrier eating Eggs. Ontario Birds 11 (3):97–100.

Jone, S. E. I., e L. J. Dorward. 2014. Possible scavenging behavior in Ornate Hawk-Eagle (*Spizaetus ornatus*) in Amazonas, Brazil. Revista Brasileira de Ornitologia 22 (1):27–31.

Londoño, G A. 2014. Parque Nacional Manu, Cusco, Perú. Anidación de aves en un gradiente altitudinal. Rapid Color Guide# 514." Science and Education, The Field Museum, Chicago, IL.

Quintero, I., y A. Jácome. 2011. Black Hawk-Eagle (*Spizaetus tyrannus*)." Edited by Thomas S. Schulenberg. Neotropical Birds, June. https://doi.org/10.2173/nb.blheag1.01.

Rangel-Salazar, J. L, e P L Enriquez-Rocha. 1993. Nest record and dietary items for the Black Hawk-Eagle (S*pizaetus tyrannus*) from the Yucatan Peninsula. Journal of Raptor Research 27 (2). Raptor Research Foundation, Inc. 12805 St. Croix Trail, Hastings, MN 55033:121–22.

Robinson, S. K. 1994. Habitat selection and foraging ecology of raptors in Amazonian Peru. Biotropica 26 (4):443. https://doi.org/10.2307/2389239.

Whitacre, D. F, J. A. Madrid, H. D Madrid, R. Cruz, C. J Flatten, S. H. Funes, e J P. Jenny. 2012. Ornate Hawk-Eagle. In Neotropical Birds of Prey, edited by David F Whitacre, 203–33. Biology and Ecology of a Forest Raptor Community. Cornell University Press. http://www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctt2tt2hs.20.

* * *

Registros de reprodução e notas sobre cuidado parental de *Ciccaba huhula* na Colômbia

Por **Jorge Muñoz-García**[1], **Cristian Camilo Castaño Vargas**[1], **Sergio Reyes-Bueno**[2] e **David Ricardo Rodríguez-Villamil**[3]

[1]Caquetá Birding, [2] Fundación Neotropical, [3] Grupo de Ornitología de la Universidad Pedagógica Nacional

Email: [1]-jorgemunoz@hmi.gov.co, [3] bionaturaldavid@gmail.com

Ciccaba huhula (Daudin 1800) é uma espécie de coruja de hábitos noturnos, pouco conhecida, a qual se distribui ao longo da Floresta Amazônica, do norte da Argentina e do sul do Brasil até o centro da encosta oriental da Cordilheira dos Andes Colombianos e a planície do Orinoco (Hilty & Brown 1986, Holt et al. 1999, Rodríguez 2018, Fig. 1).

Na Colômbia, os registros de *C. huhula* se limitam a quatro espécimes, o que pode não ser um dado fiel quando considerada toda a sua distribuição (Hilty & Brown 1986). Destaca-se, nesse artigo, o registro de um jovem da espécie, observado em 27 de janeiro de 1948, próximo a Villavicencio, Departamento de Meta (Hilty e Brown, 1986). É uma coruja que habita margens de rios, florestas tropicais de terra firme e várzeas, arestas florestais e clareiras, frequentando especialmente as florestas de Araucaria sp. Pode tolerar locais com distúrbios antrópicos, como plantações de banana e café (Hilty e Brown 1986, Chaparro et al. 2015). Contudo, não há informações claras sobre a biologia reprodutiva de *C. huhula*. A dieta da espécie inclui, especialmente, grandes mariposas, insetos, besouros, louva-a-deus e pequenos vertebrados (Holt et al. 1999, Bodrati e Cockle 2013).

Apresentamos dois novos registros de reprodução para a Colômbia e descrevemos o cuidado parental de *C. huhula* na Amazônia colombiana, que são as primeiras contribuições para o conhecimento da biologia reprodutiva dessa espécie no país.

Métodos - Área de estudo:

A região amazônica é conhecida por sua vasta extensão de floresta tropical e sua alta biodiversidade. Nessa região encontra-se o departamento de Caquetá, cuja capital é Florencia, localizada no sopé andino-amazônico da cordilheira oriental dos Andes colombianos, o qual tem uma área de 2292 km2 e uma altitude média de 242 m de al-

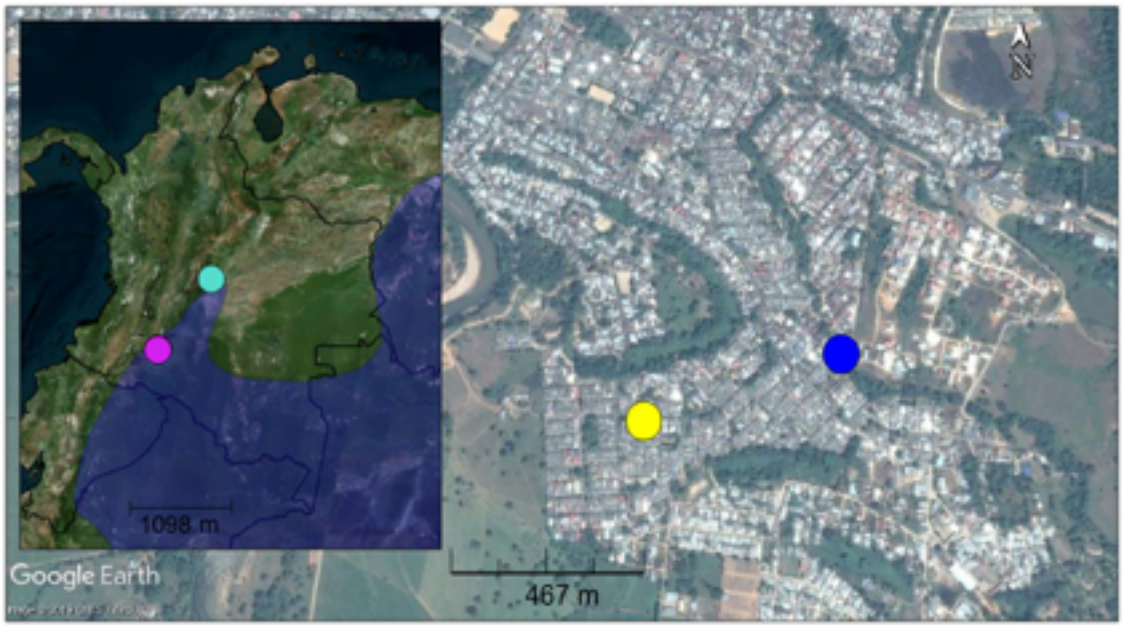

Figura 1. **Distribuição dos registros de** *Ciccaba huhula* **e reprodução na Colômbia. Pontos azuis-claros: Meta e lilás: Caquetá. Amarelo: Bairro Yapurá e azul-marinho: Caño el Despeje, Bairro Villa Mónica. Retirado de BirdLife International (2019).**

titude (Peña 1997). Segundo Holdridge (1987), a capital de Caquetá é classificada como zona de vida da floresta tropical úmida. Nossa área de estudo estava localizada em duas áreas peri-urbanas de Florencia (Fig. 1), conforme mostrado abaixo:

- Caño el Despeje, no bairro de Villa Monica: (Coordenadas: 1º 36' 01,7" N; 75º 35' 55,4" O. Altitude: 421 m.s.n.m). É descrita como uma área periurbana e arborizada ao sul de Florencia, a 800 metros direto do rio Hacha, que banha a cidade de Florenia.

- Barrio Yapurá: localizado ao sul da cidade na 1ª rua D com a Carrera 22ª (Coordenadas: 1°35'57.3" N; 75°36'10" O. Altitude: 260 m.s.n.m.). É descrita como uma área residencial cercada por alguns estabelecimentos comerciais e uma área arborizada dominada por *Spathodea campanulata* e *Carapa guianensis* a 600 metros em linha reta do rio Hacha. Nas proximidades do local, a cerca de 200 metros, há remanescentes de zonas úmidas em sério grau de deterioração ambiental devido à urbanização.

Observações referentes ao cuidado parental

Fizemos observações diretas usando binóculos 10 x 42, as quais foram registradas ainda em fotografias e vídeos. Para o primeiro evento reprodutivo, tivemos apenas uma observação em 2 de junho de 2016, enquanto que para o segundo evento reprodutivo, fizemos 5 visitas durante o dia e a noite, entre 30 de agosto e 10 de setembro de 2019. Para a nomenclatura taxonômica Seguimos Remsen et al (2019).

Resultados

Evento Reprodutivo 1: Em 16 de março de 2015,

***Figura 2 (arriba, izq)*. Juvenil de *Ciccaba huhula* 2 de junho de 2016. Foto © Jorge Muñoz-García.**
***Figura 3 (abajo izq)*: Filhote de *Ciccaba huhula* 31 de agosto de 2019. Foto © Jorge Muñoz-García**
***Figura 4 (derecha)*: Adulto de *C. huhula* 31 de agosto de 2019 carregando um morcego (Molossidae) ao filhote. Foto © Cristian Camilo Castaño Vargas**

um indivíduo adulto de *C. huhula* foi vocalmente insistente durante a noite no complexo residencial Entre Ríos, sendo registrado pela primeira vez em área urbana (1 ° 38'04 ”N; 75 ° 36 ' 17.2 ”W, 357 m. a. n. m.). Posteriormente, 3,9 km em linha reta no bairro Villa Monica, em 2 de junho de 2016 às 21h00min, registramos um filhote de C. huhula (Fig. 2) no chão. O indivíduo foi realocado em uma árvore.

Evento Reprodutivo 2: Um filhote de *C. huhula*, o qual aparentemente havia caído de uma árvore e foi realocado em um *C. guianensis* a baixa altitude, foi registrado a 470 m de uma zona de evento reprodutivo registrado em 30 de agosto de 2019 às 19h30min.Durante observação, ambos os pais permaneceram atentos a nossa presença, pousados em uma mangueira (*Mangifera indica*) a 7 metros de nós. Os mesmos demonstraram comportamento agressivo em relação a uma das

Figura 5. Esquerda: **Jovem de *Ciccaba huhula*. *Dereita:* Adulto de *C. huhula* 7 de setembro de 2019 © Jorge Muñoz-García.**

pessoas que tentou se aproximar mais do filhote. Esta situação foi usada para observar de perto a família.

Em 31 de agosto de 2019, às 20h30min, observamos que o filhote de *C. huhula* foi alimentado por ambos os pais com morcegos da família Molossidae (Fig. 3). Inicialmente, a presa foi oferecida por um dos pais ao filhote e ele a bicou repetidamente. O adulto se afastou algumas vezes com a presa, retornando ao poleiro onde estava o filhote, que finalmente pegou o morcego com o bico e o colocou entre as pernas para bica-lo e comê-lo.

Uma semana depois, na data de 7 de setembro às 10h00min da manhã, o filhote (Fig. 4) estava no topo de uma árvore de *C. guianensis*, de onde se lançava a pequenos voos entre galhos, ficando a maior parte do dia sob a cuidadosa vigilância de um de seus pais (Fig. 4). Ao pôr do sol do mesmo dia, às 17h50min, um dos adultos se aproximou do filhote novamente para alimentá-lo.

Discussão

Apesar de sua importância, a Região Amazônica sofreu grandes mudanças nas últimas décadas devido à acelerada taxa de desmatamento, que, na Colômbia, atingiu 66,6% da área total em 2017. Mais de 60.300 ha. desmatados foram registrados no departamento de Caquetá no mesmo ano, considerando o departamento de Caquetá e a região amazônica os mais afetados pelo desmatamento na Colômbia (MINAMBIENTE 2017). Nesse sentido, é possível que *C. huhula* tolere ambientes urbanos arborizados em resposta à alteração de seu habitat original. Historicamente, *C. huhula* é considerada uma espécie estritamente florestal com leve tolerância a ambientes rurais (Hilty e Brown 1986, Chaparro et al. 2015).

Da mesma forma, na Colômbia, são relatados apenas três eventos reprodutivos de *C. huhula*, levando em consideração o registro de um juvenil perto de Villavicencio (Meta) (Hilty e Brown 1986) e nossos dois novos registros de reprodução em Florencia (Caquetá).

Essas três observações não definem uma estação reprodutiva bem marcada para a espécie. No entanto, coincidem com a observação de Bodrati e Cockle (2013), que encontraram dois ninhos na Argentina, com um ninhego e um ovo, respectivamente, entre outubro-novembro de 2010 e setembro-novembro de 2013. Essas observações foram realizadas em uma região de Mata Atlântica, na província de Misiones, em uma árvore de Parapiptadenia rigida coberta por epífitas a 15,2 m de altura.

Nesse registro, consta que os dois membros do casal trouxeram comida para o ninhego, especialmente grandes mariposas (Sphingidae: *Manduca* spp. e *Neococytius* spp.), e defenderam o ninho contra os pesquisadores, comportamento que também evidenciamos durante o nosso estudo. Além disso, descobrimos que a alimentação de *C. huhula* inclui morcegos (Quiroptera: Molossidae), os quais geralmente forrageiam no local devido à abundância de insetos atraídos pela iluminação pública na área urbana de Florencia.

De acordo com os comentários dos moradores locais, há uma diminuição evidente do número de morcegos que antes viviam nos tetos das casas, o que se deve à presença das corujas,. Apesar dessas primeiras observações referentes ao comportamento reprodutivo e ao cuidado parental de *C. huhula* na Colômbia, as informações sobre a biologia reprodutiva da espécie permanecem muito escassas. Por isso, é necessário realizar estudos mais detalhados acerca de sua ecologia e conservação.

Referencias

BirdLife International. 2019. Bird Species Distribution Maps of the World. *Ciccaba huhula*. The IUCN Red List of Threatened Species. Recuperado el 11 de octubre de 2019, de: https://www.iucnredlist.org/species/22689144/93219904

Bodrati, A., e K. Cockle. 2013. Distribution, nesting, and vocalizations of the Black-Banded Owl (*Ciccaba huhula albomarginata*) in Argentina. Ornitología Neotropical. 24: 169–182.

Chaparro-Herrera, S., S. Córdoba-Córdoba, J. P. López-Ordóñez, J. S. Restrepo Cardona e O. Cortes-Herrera. 2015. Los Búhos de Colombia. Pp: 271-323. En: P. Enríquez (Ed.). Los Búhos Neotropicales: Diversidad y Conservación. ECOSUR, México.

Hilty, S. L. e W. L. Brown. 1986. A guide to the birds of Colombia. Princeton University Press. Princeton, N.J., USA.

Holt, D. W., R. Berkley, C. Deppe, P. L. Enríquez-Rocha, J. L. Petersen, J. L. Rangel-Salazar, K. P. Segars e K. L. Wood. 1999. En J. del Hoyo, A. Elliott e J. Sargatal (Eds.). Handbook of the

Birds of the World. Volume 5: Barn-owls to hummingbirds. Lynx Edicions, Barcelona, Spain. 759 p.

Holdrige, L. 1987. La ecología basada en zonas de vida. Instituto Iberoamericano de Ciencias Agrícolas, San José de Costa Rica.

König, C., F. Weick e J-H. Becking. 2008. Owls of the world. Second Edition. Christopher Helm, London.

Marks, J. S., R. J. Cannings e H. Mikkola. Ciccaba huhula. Pp 205 En: Del-Hoyo, J., Elliot, A. y Sardatal, J. 1999. Handbook of the Birds of the Wold. Vol 5. Barn Owls to Hummingbirds. Lynx editions. Barcelona. 759 p.

MINAMBIENTE. 2017. Resultados. Monitoreo de la deforestación 2017. Gobierno de Colombia. Recuperado el 11 de octubre de 2019, de: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023835/Resultados_Monitoreo_Deforestacion_2017.pdf

Peña-Restrepo, M. 1997. Ornitofauna presente en una zona de construcción carretera Florencia-Altamira. Interventoría Integral S.A. Boletín SAO 8: 30- 36.

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

Rodríguez-Villamil, D. R. 2017. Búhos del municipio de Santa María (Boyacá: Colombia). Spizaetus: Boletín de la Red de Rapaces Neotropicales. 24: 22-28.

* * *

Meu tempo como voluntária no projeto "Gavilán de La Hispaniola" (*Buteo ridgwayi*) na República Dominicana

Por **Gabriela Díaz**[1]
[1]Fondo Peregrino-República Dominicana, Punta Cana
E-mail:gabydiazv22@gmail.com

***Figura 1. Buteo ridgwayi* no seu ninho, República Dominicana. Foto © Nickolas Lormand**

Meu nome é Gabriela Díaz e, atualmente, sou voluntária no projeto "Gavilán de la Hispaniola" em Punta Cana, República Dominicana. Estudei Administração Hoteleira na universidade, ao invés de Biologia ou Ornitologia. Suponho que, provavelmente, você esteja se perguntando: "Como ela terminou trabalhando com uma das aves que se encontra em maior perigo de extinção no mundo?"

Tudo começou em dezembro de 2018. Nessa época, eu estava trabalhando em uma agência de viagens e me sentia muito incompleta. Sempre senti um amor profundo pela natureza, pelos animais e pelo ecoturismo. Lamentavelmente, na República Dominicana, o ecoturismo ainda está se desenvolvendo e não há muitas oportunidades na área.

Figura 2. **Fêmea** *Buteo ridgwayi* **em Punta Cana, Republica Dominicana. Foto © The Peregrine Fund**

Um amigo próximo, Eladio Fernández, sabia que eu queria começar a trabalhar em projetos ambientais com todas as minhas forças. Um dia, ele me sugeriu que eu me inscrevesse como voluntária no projeto de conservação do gavião-da-hispaniola. Nunca havia ouvido sobre esse projeto antes, mas Eladio falou muito bem a respeito. Não levei muito tempo até contactar Thomas Hayes, diretor do projeto na República Dominicana, via Peregrine Fund. Assim começou a minha aventura!

Cheguei a Punta Cana em janeiro desse ano com um milhão de perguntas e dúvidas. Não sabia nada sobre aves. Não estava segura de poder reconhecer os chamados do gavião completamente, mas, por sorte, essas perguntas ficaram para trás na medida em que os meses se passaram. Nesse momento, me dei conta de que era capaz de aprender e executar as tarefas atribuídas.

Desde o primeiro momento em que coloquei os olhos no primeiro gavião, me apaixonei. Seu chamado, seu voo rápido e até a maneira em que me atacavam às vezes (claro, quando estava próxima do ninho) era muito emocionante. Nesse momento, me dei conta de que estava onde necessitava estar.

Durante os meses em que trabalhei como voluntária, tive a oportunidade de participar de trabalhos a campo envolvendo educação e tours. A temporada reprodutiva dos gaviões começa usualmente em janeiro e termina em agosto. Atualmente, em Punta Cana, há dezoito pares de gaviões, além de alguns machos solitários na área. Cada semana, é necessário verificar todos os ninhos para observar o comportamento e determinar se os gaviões estão incubando, construindo ninhos ou se estão com filhotes. Esse processo pode levar dez minutos ou três horas, não existe um padrão. Esse trabalho requer precisão e é muito importante e necessário. Existe uma mosca que

Figura 3. **Gabriela Díaz, bióloga em Punta Cana, República Dominicana Foto © Fundación Grupo Punta Cana**

parasita os filhotes de gaviões, tendo em vista que coloca os ovos nos ninhos e possui larvas que se desenvolvem debaixo da pele dos filhotes, causando infecções. Usualmente, após 28 dias de incubação, subimos até o ninho, o qual é tratado com "Permacap". Esse novo tratamento funciona muito bem. Logo esperamos que os filhotes saiam dos ovos e revisamos o ninho 30 dias após a eclosão.

A educação possui um papel muito importante no projeto de conservação de gaviões. Como alguns de vocês sabem bem, Punta Cana é uma zona muito turística, rodeada de hotéis e comunidades locais, tanto ricas quanto pobres.

Por alguma razão, os gaviões amam construir seus ninhos nas proximidades dos hotéis, vilas, hortas e lugares próximos aos seres humanos. Por isso, a educação é a chave.

Marta Curti é a pessoa responsável pela parte de educação ambiental do projeto. Ela trabalha no The Peregrine Fund há cerca de 20 anos. Eu me sinto sortuda por ter podido trabalhar com Marta e visitar uma das comunidades rurais ao redor de Punta Cana, gostei muito de poder interagir com diferentes pessoas, ouvir suas histórias, saber o que pensam e o que sabem sobre essas aves tão incríveis. Atualmente, o projeto se encontra em três diferentes áreas: Parque Nacional Los Haitises, Punta Cana y Parque Nacional Aniana Vargas.

A minha experiência liderando os tours nessas localidades tem sido incrível e muito divertida. O que busco com os tours é fazer com que as pessoas tenham a oportunidade de avistar os gaviões e conectar-se com eles, com as comunidades, fazê-los conhecer o projeto.

Essa foi uma oportunidade que mudou a minha vida e eu me sinto grata por ter trabalhado em um projeto tão lindo. Esse é apenas o começo.

* * *

Monitoramento de um casal de caurés (*Falco rufigularis*) nidificando em uma caixa-ninho no campus da Escola Internacional do Panamá, Panamá.

Por **Guinevere van Strien**[1]

[1]International School of Panama, Panama City, Panama. Email: guineverevanstrienib@gmail.com

O cauré (*Falco rufigularis*) é uma ave de rapina neotropical cuja população está atualmente em declínio, embora a espécie ainda seja classificada como "Pouco Preocupante" segundo a IUCN (BirdLife International, 2016). A espécie é encontrada nas regiões da América Central e do Sul, com uma distribuição que vai do México ao norte da Argentina (GRIN, 2019).

Esse falcão tem uma dieta diversificada e é conhecido por se alimentar de uma grande variedade de pequenos pássaros, morcegos, grandes insetos, ratos, sapos e cobras (Chavez-Ramirez e E.C. Enkerlin, 1991). Embora tenha hábitos diurnos, é mais ativo ao amanhecer e ao anoitecer (Angehr e Dean, 2010). Como muitas espécies de falcões, o *F. rufigularis* não constrói ninhos, mas aproveita-se de cavidades em árvores, penhascos e edifícios com uma postura que varia de dois a quatro ovos (GRIN, 2019).

Figura 1. **Fêmea (borda) e macho (caixa): a fêmea era maior, mais calma e mais ameaçadora, enquanto o macho era menor, inquieto e mais ágil. (15/04/19) Foto © Guinevere van Strien.**

Figura 2 (acima, esquerda): **14/04/19 18:58:08 30ºC Monitoramento noturno de caixa-ninho.**
Figura 3 (acima, centro)**: Embrião morto retirado do ovo abandonado. Foto © Guinevere van Strien.**
Figura 4 (acima ,esquerda): 14/04 /19, 38ºC, 12:47:00, **Troca: macho chegando e fêmea deixando a caixa.**
Figura 5 (abaixo, esquerda): **Fêmea com ovos.**
Figura 6 (abaixo, dereito): **O macho pode ser visto através da entrada do duto no canto superior direito. Observe como o conduíte da caixa está próximo. Foi chamado de "geladeira", pois proporcionava um lanche bastante fácil de obter. Foto © Guinevere van Strien.**

Como parte do programa de ciência cidadã do American Kestrel Partnership do The Peregrine Fund, uma equipe de estudantes do ensino médio construiu e instalou duas caixas-ninho em nosso campus na Escola Internacional do Panamá (9.0777 ° N; 79.4721 ° W), Cidade do Panamá, Panamá. A escola está localizada perto de algumas áreas florestais, no entanto, é cercado principalmente por outros edifícios, casas, rodovias e um campo de golfe. Os arredores estão se urbanizando rapidamente e o esgotamento da natureza pode ser visto no campus. Por exemplo, um dos campos esportivos que costumava atrair muitos pássaros e insetos e que era um espaço anual de nidificação de quero-queros (*Vanellus chilensis*) foi recentemente preenchido com grama artificial.

Ambas as caixas tinham uma base de 24 cm² e painéis laterais com 50 cm de comprimento. Eles foram colocados perto do topo de um prédio de três andares com vista para os campos esportivos e preenchidos com uma pequena camada de serragem como substrato. O orifício de entrada da caixa (oval de 10 cm x 10 cm) foi dimensionado para quiriquiris (*Falco sparverius*), que já haviam nidificado no campus por vários anos seguidos. Naquele ano, nenhum quiriquiri foi observado, o que indica que talvez a população tenha sido deslocada pelos caurés. É importante notar que a caixa escolhida pelos caurés não tinha teto, então eles entraram e saíram pela parte superior da caixa, ao invés do orifício de entrada.

Observamos o casal de outubro de 2018 até deixarem o ninho, em junho de 2019. As observações foram feitas com duas câmeras: (a) uma câmera Meidase 1080P Trail, suspensa, para fornecer vistas da abertura e da vizinhança da caixa, a qual forneceu imagens diurnas e noturnas ativadas pelo movimento; (b) a outra era uma câmera endoscópica, sem fio, para fornecer imagens do interior da caixa; também coletamos e dissecamos egagrópilas e restos de comida.

Como os falcões decidiram criar seus filhotes em um ambiente antropizado, parte de nossa pesquisa analisou as possíveis vantagens e desvantagens desse local. Um exemplo claro de como o campus beneficiou o casal de aves de rapina está relacionado à alimentação. Vimos o macho entrar em um cano de drenagem próximo a um galinheiro, o que era evidente devido à quantidade de excrementos. Em cinco minutos, o macho retornava à caixa com sucesso.

As saídas para caçar eram mais frequentes entre os períodos de manhã e da noite e duravam até uma hora. A presa era levada à caixa-ninho para ser desmembrada e compartilhada. Como era sempre necessário que uma das aves se mantivesse próxima à caixa, ocasionalmente o casal alterava a função, sinalizando isso através de uma chamada curta e de baixo volume. Durante essa mudança, o macho chegava da caçada e assumia as tarefas de monitoramento para permitir que a fêmea saísse. A fêmea caçava ou comia e descansava na prateleira próxima à caixa. Isso se tornou menos frequente na medida em que o período de reprodução avançava, com a fêmea incubando. O macho raramente entrava na caixa, mas frequentemente a controlava.

Através de egagrópilas e restos de presas coletados, determinamos que a dieta consistia principalmente de morcegos, andorinhas, insetos grandes e, ocasionalmente, lagartos. Eles também foram vistos caçando periquitos. O casal preferia poleiros altos, dos quais poderiam observar a área do campus (como um pára-raios, por exemplo), mas alguns poleiros com bordas afiadas ou superfícies duras pareciam irritar seus pés (van Strien, comunicação pessoal).

Registros anteriores sugerem que esses falcões põem seus ovos em março e incubam por cerca de 30 dias (GRIN, 2019). No entanto, esse casal depositou seus ovos em meados de abril e a incubação durou 47 dias. O período tardio de reprodução pode ser devido às chuvas tardias de 2019. Isso pode ter contribuído para o fracasso do ninho, pois o mesmo foi abandonado em junho sem filhotes. Em três de junho, determinamos que os adultos haviam deixado o ninho, pois não foram vistos dentro ou ao redor do local por vários dias, e um dos ovos já havia começado a se decompor. Nesse dia, recuperamos e abrimos os ovos, observando que as cascas eram uniformes e não apresentavam anormalidades. Dois dos três ovos eram férteis.

De acordo com o banco de dados Avian Web, a morte embrionária é mais comum durante os primeiros três dias de incubação ou nos últimos três dias antes da eclosão (Johnson, 2011). O exame dos ovos mostrou que os filhotes estavam em estágio final de desenvolvimento, pois já possuíam garras, penas e bicos totalmente formados. No entanto, os dois filhotes não haviam absorvido completamente o saco vitelino. Os dois ovos férteis mostraram sinais de eclosão precoce através de um pequeno entalhe na superfície da casca. Isso sugere que talvez os filhotes estivessem simplesmente fracos demais para continuar o processo de eclosão, principalmente por não terem absorvido os nutrientes da gema.

Existem muitas teorias sobre o porquê de o ninho ter falhado. Uma infecção embrionária pode ser uma das razões. A caixa sem tampa, exposta às intempéries e às fezes e resíduos alimentares deixados pelos adultos, pode ter acarretado na contaminação dos ovos. Isso poderia explicar o mau cheiro e o avançado estágio de decomposição dos mesmos (Johnson, 2011).

A eclosão tardia pode sugerir que a temperatura dos filhotes era muito baixa durante o período de incubação (Johnson, 2011), a qual pode ter sido interrompida por atividade humana próxima. A caixa estava ao lado de uma sala de aula ativa, havia um corredor barulhento debaixo e as aves eram cautelosas com nossas câmeras. Tudo isso demonstra os desafios que os rapinantes enfrentam em ambientes urbanos.

Os adultos não tentaram auxiliar na eclosão e tentaram incubar por mais uma semana. Se durante as últimas etapas de incubação, a fêmea continuar girando os ovos, o saco vitelino se movimenta e isso dificulta a absorção (Johnson, 2011). Isso poderia indicar que o casal era jovem e inexperiente com as técnicas de cuidado parental.

Outra possibilidade é a contaminação por inseticidas, pesticidas, herbicidas ou fertilizantes, cujos efeitos podem ser particularmente graves para a maioria dos predadores de topo (Skaare, et al, 2000). A escola utiliza essas substâncias e não há monitoramento constante de seu uso no setor

agrícola do Panamá. Portanto, eles podem ter ingerido presas contendo substâncias nocivas. Não se sabe se isso foi um fator determinante para o insucesso reprodutivo das aves, mas quase certamente representa um risco para as mesmas (Ehrlich e Paul, 1988).

Em outubro de 2019, observamos alguns F. *rufigularis* que ocasionalmente visitam o campus para caçar. Eles ainda não demonstraram interesse na caixa-ninho, mas talvez tentem ocupá-la na próxima estação reprodutiva. Se o fizerem, esperamos fazer observações do casal para aprender mais sobre a nidificação, comportamento de caça e etologia geral da espécie em ambiente urbano.

As aves de rapina representam um tópico de estudo cada vez mais popular devido à sensibilidade do grupo às mudanças de habitat, o que as torna um bom indicador de como as atividades humanas afetam as comunidades e ecossistemas. As consequências dos efeitos antrópicos para as outras espécies, a longo prazo, ainda não são completamente conhecidas (Donázar et al., 2016) – motivo pelo qual esse tipo de pesquisa é importantíssimo.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer à aluna Ana Lucia Tarazona por trabalhar comigo e com nossos professores Ron Patrick e Marivi Gondola pelo apoio.

Referências

Angehr, George R. e R. Dean. The Birds of Panama: A Field Guide. 2010. Zona Tropical, Cornell University Press. Pp 60-61.

BirdLife International 2016. *Falco rufigularis.* The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22696457A93564082. http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22696457A93564082.en. Downloaded on 02 October 2019.

Chavez-Ramirez, F., e E.C. Enkerlin. 1991. Notes on the food habits of the Bat Falcon (*Falco rufigularis*) in Tamaulipas, Mexico. Journal of Raptor Research 25:142-143.

Donázar, José A., et al. 2016 "Roles of Raptors in a Changing World: From Flagships to Providers of Key Ecosystem Services." Ardeola, Spanish Society of Ornithology, bioone.org/journals/ardeola/volume-63/issue-1/arla.63.1.2016.rp8/Roles-of-Raptors-in-a-Changing-World--From-Flagships/10.13157/arla.63.1.2016.rp8.full

Ehrlich, Paul R., et al. "DDT and Birds ." DDT and Birds, Stanford , 1988, web.stanford.edu/group/stanfordbirds/text/essays/DDT_and_Birds.html.

Global Raptor Information Network. 2019. Species account: Bat Falcon *Falco rufigularis*. Downloaded from http://www.globalraptors.org on 27 Aug. 2019.

"Infertile / Clear Eggs." Infertile / Clear Eggs | Beauty of Birds, www.beautyofbirds.com/birdinfertility.html.

Johnson, Sybille. 2011. "Dead-in-Shell / Embryo Mortality." Dead-in-Shell / Embryo Mortality | Beauty of Birds, Avian Web, www.beautyofbirds.com/deadinshell.html.

Skaare, J.U., Bernhoft, A., Derocher, A., Gabrielsen, G.W., Goksøyr, A., Henriksen, E., Larsen, H.J., Lie, E. y Wiig, Ø., 2000. Organochlorines in top predators at Svalbard—occurrence, levels and effects. Toxicology letters, 112, pp.103-109.

* * *

O gavião-real (*Harpia harpyja*) e o uiraçu-falso (*Morphnus guianensis*) em territórios indígenas de La Mosquitia, uma das cinco grandes florestas da América Central

Por **Heydi M. Herrera-Rosales**[1], **Fabricio José Díaz-Santos**[2], **Arnulfo Medina-Fitoria**[3], e **John Polisar**[2]

[1]Bióloga en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Consultora Wildlife Conservation Society WCS/Nicaragua – Ornitología. email: heydiherrera@yahoo.com

[2]Programa de Conservación de Jaguares, Programa Terrestre, Wildlife Conservation Society. emails: fsantos@wcs.org y jpolisar@wcs.org

[3]Asociación Mastozoológica de Nicaragua. email: amedinafitoria@gmail.com

La Mosquitia é uma região da América Central constituída por um relevante entorno cultural e geográfico compartilhado entre Honduras e Nicarágua, a qual integra comunidades e tradições indígenas, além de um notável ecossistema natural. Essa região constitui uma das cinco paisagens mais relevantes da América Central. Inclui populações potencialmente sustentáveis de gaviões-reais (*Harpia harpyja*) e uiraçus-falsos (*Morphnus guianensis*), espécies emblemáticas para a conservação. Essas aves possuem áreas de vida muito extensas, as quais precisam incluir florestas naturais com intervenção antrópica mínima, presas e um nível "adequado" de conectividade em uma escala geográfica grande. Esse conjunto de fatores confere a La Mosquitia um alto valor para a conservação da biodiversidade em escala regional e o título de região-chave para a conservação dessas espécies na América Central.

Ambas as espécies pertencem à Família Accipitridae e são as aves de maior envergadura ocorrentes na Nicarágua e, mesmo, na América Central. O gavião-real tem um peso estimado de 4,5 kg – 9,0 kg e o uiraçu-falso pesa, aproximadamente, três quilos. Ocupando o topo da cadeia trófica, alimentam-se de pequenos mamíferos de hábito arborícola e terrestre, algumas serpentes e aves de menor envergadura (Stiles e Skutch 1995, Howell e Webb 1995, Vargas et al. 2006). Embora muito pouco se conheça a respeito dessas espécies na Nicarágua, à exceção de alguns avistamentos ocasionais, ambas estão sob proteção ambiental nacional (La Gaceta, 2019). O gavião-real e o uiraçu-falso se encontram, respectivamente, nos Apêndices I e II (Schulenberg 2009, Smith 2012) e a BirdLife International (2019) as enquadra como "Quase Ameaçadas" (NT). Em contrapartida, o Livro Vermelho de espécies ameaçadas da

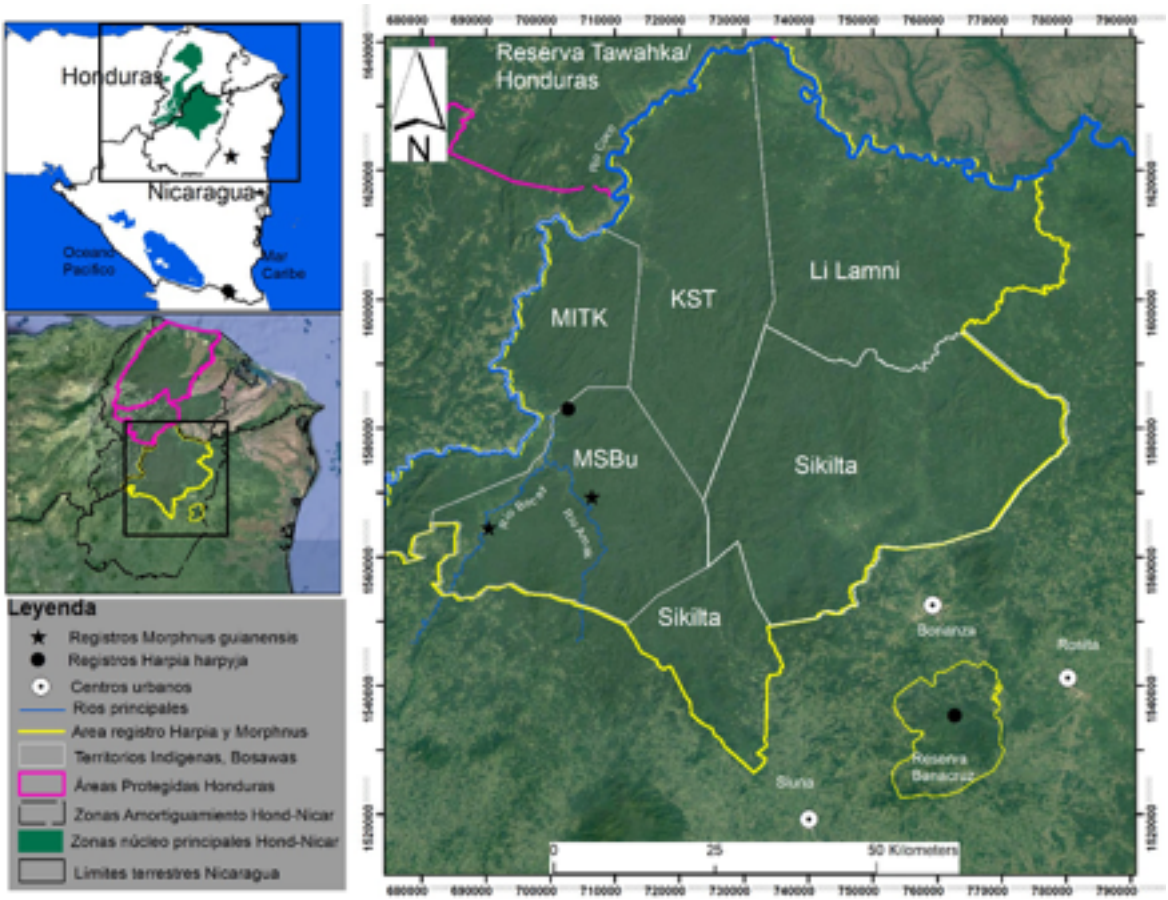

Figura 1. **Registros de *Harpia harpyja* e *Morphus guianensis* nos territórios indígenas da Moskitia da Nicarágua: Mayangna Sauni Bu (MSBu), Miskito indiano Tasbaika Kum (MITK), Kipla Sait Tasbaika (KST), Li Lamni, Sikilta e a Reserva Natural Banacruz. Preparado por Fabricio Díaz-Santos, Programa de Conservação WCS/ Jaguar Nicarágua. Outubro 2019.**

Nicarágua enquadra o gavião-real como "Criticamente Ameaçado" e o uiraçu-falso como "Em Perigo" (EN), devido ao fato de essas aves estarem sob alto risco em seu estado silvestre. Essa ameaça é consequência do desmatamento, da fragmentação do hábitat florestal e do uso inapropriado do solo (Lista Vermelha 2018).

A Wildlife Conservation Society (WCS) e a Iniciativa Darwin, do Reino Unido, tem como prioridade contribuir para o conhecimento e conservação da biodiversidade a nível mundial, com ênfase em paisagens naturais de maior relevância como o norte da América Central. Por esse motivo, entre os anos de 2016 e 2019, ambas as instituições trabalharam na formação de conhecimento base acerca da avifauna em territórios indígenas da região.

Esse trabalho foi desenvolvido ao longo de um gradiente de uso das comunidades indígenas às margens dos rios Coco e Bocay, sendo elas: Mayangna Sauni Bu (MSBu), Miskito Indian Tasbaika Kum (MITK), Kipla Sait Tasbaika (KST),

parte do território da Reserva da Biosfera de Bosawás (RBB) (Figura 1), a IBA NI024 (Morales et al. 2009). Foram realizadas amostragens de aves e utilizadas armadilhas fotográficas ao longo de toda a paisagem, avaliando diferentes tipos de vegetação e influência antrópica ao longo desse gradiente. A RBB inclui outras áreas de menor tamanho, com um gradiente altitudinal entre 100 e 1700 m.a.n.m., marcadas por florestas tropicais úmidas e pluviais (Holdridge et al. 1971).

Vários autores descreveram a forma como os indígenas de La Mosquitia modificaram seu entorno na escala da paisagem (Koster 2006, 2008a, 2008b, Dunn e Smith 2011, Dunn et al. 2012), um padrão similar generalizado repetido por outras comunidades indígenas florestais. Em termos gerais, o padrão de uso humano em áreas próximas às comunidades é intenso e implica na modificação da paisagem, com agricultura migratória de subsistência, e essa influência se reduz na medida em que se os assentamentos se distanciam. Para cada uma das comunidades de MSBu, MITK e KST se observa um mosaico de parques florestais naturais e secundários a cerca de três quilômetros de distância. A caça no interior das florestas também diminui na medida em que as comunidades se afastam (Escamilla et al. 2000, Smith 2005, 2008, 2010, Dunn e Smith 2011, Dunn et al. 2012), considerando uma distância máxima de seis quilômetros dos territórios MSBu, MITK e KST.

Nesse caso, a região de La Mosquitia apresenta uma atividade insipiente de criação bovina por alguns indígenas, a qual exerce um crescente im-

Figura 2 (esq). **Gavião-real, 23 de abril de 2019. Território indígena, Comunidade Pilawas, MSBu - Moskitia Nicaragüense. Programa de Conservação Jaguar da WCS / Nicarágua. 2019.**

Figura 3 (dir). **Gavião-real, 23 de abril de 2019. Território indígena, Comunidade Pilawas, MSBu - Moskitia Nicaragüense. Programa de Conservação Jaguar da WCS / Nicarágua. 2019.**

***Figura 4 (esq)* y *Figura 5 (dir)*. Gavião-real, 2 de novembro de 2009. Banacruz. Foto © Arnulfo Medina-Fitoria.**

pacto negativo nas florestas, o que é mais evidente às margens do rio Coco, fronteira entre Honduras e Nicarágua. A região florestal dos territórios indígenas nicaraguenses de La Mosquitia inclui um bloco de aproximadamente 6000 km2, mais outros 2000 km2 de outras áreas protegidas no entorno desses territórios, incluindo a Reserva Banacruz. O tamanho da área e o grau de conservação da floresta é o que permite que La Mosquitia nicaraguense seja parte da iniciativa das cinco grandes florestas centro-americanas (WCS newsroom 2019). No entanto, essas áreas na Nicarágua estão ecologicamente vinculadas a áreas naturais da região hondurenha de La Mosquitia, que inclui as margens dos rios Coco e Patuca, com 8300 km² da Reserva da Biosfera do Rio Plátano e 2331 km² na Reserva da Biosfera Tawahka.

Gavião-real

O registro fotográfico mais recente de gavião-real na Nicarágua aconteceu em MSBu na RBB (N 14°18'38.7"; O 85°07'12.3") a 239 m.a.n.m., no dia 23 de abril de 2019, com uma armadilha fotográfica Bushnell. Esse constitui o terceiro registro fotográfico para o país nos últimos três anos e meio (Figura 1). A ave permaneceu por 25 minutos (Figuras 2 e 3) no local, tendo sido registrada com uma presa nas garras, a qual não foi possível identificar. Antes desse registro, Howell (Martínez-Sánchez e Will 2010) menciona dois registros de gavião-real. O primeiro, um avistamento no Departamento de Rivas/San Juan del Sur, na região do Pacífico na Nicarágua, sem precisar data. O segundo registro data do ano de 1907 em Matagalpa. O indivíduo foi coletado e a pele se encontra depositada na coleção do American

Figura 6 (esq acima). **Uiraçu-falso, 29 de novembro de 2018. Território indígena, Comunidade Ahsawas, MSBu - Moskitia Nicaragüense. Foto © Carlos Gonzales Dixon - WCS Nicaragua.**

Figura 7 (dir acima) y Figura 8 (esq abaixo). **Uiraçu-falso na fase escura e clara, respectivamente. Fotografada em 26 de fevereiro de 2017 no território indígena, a Comunidade Puluwas, MSBu - Moskitia da Nicarágua. Fotos © Fabricio Díaz-Santos, Programa de Conservação WCS / Jaguar Nicarágua.**

Museum of Natural History (Martínez-Sánchez e Will 2010). Desde então, até 02 de novembro de 2009, a espécie foi registrada novamente e constitui o primeiro registro fotográfico para a Nicarágua (Figuras 4 e 5). Esse foi um avistamento casual na área protegida de Banacruz (N 13º 52' 32"; O 84º 34' 08.8") a 236 m.a.n.m. (Figura 1). O segundo registro fotográfico foi em Río San Juan, Nicarágua, na data de 16 de fevereiro de 2016 (eBird Lista S27703613).

Uiraçu-falso

Há dois registros de três indivíduos de uiraçu-falso, para a Nicarágua, um em 2018 e, o outro, em 2017. O mais recente data de 29 de novembro de 2018 na comunidade de Ahsawas, rio Bocay, MSBu, RBB (N 14º 11'14.3"; O 85º 05' 11.1") a 192 m.a.n.m. (Figura 6). O outro registro incluiu dois indivíduos, um em fase escuro e, o outro, em fase clara. Esse registro foi feito na data de 26 de fevereiro de 2017 na comunidade de Puluwas, território MSBu (N 14º 11' 14.3"; O 85º 05' 11.1") a 296 m.a.n.m (Figuras 1, 7 e 8).

Mesmo que Howell não reporte essa espécie para a Nicarágua, o autor a indica como "espécie esperada", dado que está presente do norte ao sul do país (Martínez-Sánchez e Will 2010). Os primeiros registros estão depositados no eBird e datam de maio e dezembro de 2001 (Listas S9151143 e S9151576) para Alamikamba, Região Autônoma Costa Caribe Norte (RACCN) (Kjeldsen 2003, 2005) e logo em março de 2015 em Rio San Juan (eBird S22510801, Figura 1).

Valoração de conectividade de La Mosquitia, Nicarágua

WCS tem realizado atividades de pesquisa e manejo de biodiversidade em conjunto com as comunidades dos territórios indígenas de La Mosquitia, Nicarágua, desde 2006. Agora, está iniciando um processo semelhante nas áreas e territórios indígenas do lado hondurenho. O registro recente de H. harpyja, através de uma armadilha fotográfica, constitui o primeiro para a espécie em um estudo desse tipo na Nicarágua. Além do mais, os registros recentes de M. guianensis nas comunidades de Ahsawas e Puluwas são evidência da importância dos territórios indígenas da região de La Mosquitia nicaraguense para a conservação de grandes rapinantes.

O uso tradicional do solo, realizado pelas comunidades indígenas em escala de paisagem e sua dependência das florestas naturais antes da introdução do gado, tem favorecido a conservação da paisagem florestal. Essa paisagem interconectada a florestas secundárias, tem possibilitado a conservação e preservação dessas espécies. Os registros dessas águias na região hondurenha de La Mosquitia (Vargas et al. 2006, Gallardo 2014, eBird 2012) demonstram que o ecossistema consistui uma única região ecológica ainda que sejam considerados os dois lados da fronteira. Essa região é altamente prioritária para o equilíbrio e para a conservação da biodiversidade em escala regional e, em particular, desssas duas magníficas aves de rapina.

Agradecimentos

Ao projeto "Melhorando a gestão da pecuária para a estabilidade econômica e ambiental na Meskit América Mesoamericana", da Iniciativa Darwin e Sociedade de Conservação da Vida Selvagem, por meio de seu Programa de Conservação Jaguar (JCP / WCS). Agradecimentos aos líderes dos territórios Ríos Coco e Bocay e especialmente à população local por permitirem nossa entrada, particularmente o Sr. Carlos Gonzales Dixon, do MSBu, colaborador do WCS nos Territórios indígenas, a Osmar Arróliga Pérez e Gabriel Bolaños por Participe da excursão de campo de 2009 à Reserva Banacruz.

Referências

BirdLife International (2019) IUCN Red List for birds. Downloaded from http://www.birdlife.org on 21/10/2019

Dunn, M. A e Smith, DA. 2011. The spatial patterns of Miskitu hunting in northeastern Hon-

duras: Lessons for wildlife management in tropical forests. Journal of Latin America Geography. 10(1): 85-108.

Dunn, MA., N. Estrada e DA. Smith. 2012. The coexistence of Baird's tapir (*Tapirus bairdii*) and indigenous hunters in northeastern Honduras. Integrative Zoology. 7:429-438.

eBird. 2012. eBird: Una base de datos en línea para la abundancia y distribución de las aves [aplicación de internet]. eBird, Ithaca, New York. Disponible: http://www.ebird.org. (Accedido: 21 octubre 2019).

Escamilla, A., M. Sanvicente, M. Sosa e C. Galindo-Leal. 2000. Habitat mosaic, wildlife availability and hunting in the tropical forest of Calakmul, Mexico. Conservation Biology. 14(6): 1592-1601.

Gallardo, R.J. 2014. Guide to the Birds of Honduras. Second Printing. Ilus. J. Still, M. DiGiorgio y I. Griffiths. Published by Mountain Gem Tours. 555p.

Holdridge, L. R., W. Grenke, W.H. Hatheway, T. Liang e Tosi, J.A. 1971. Forest Environments in Tropical Life Zones: A Pilot Study. Pergamon Press, Oxford.

Howell, S.N.G. e S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and northern Central America. Reprinted 1999. Published in the United States by Oxford Univ. Press, New York, Reprinted 2010, USA. 851p.

Kjeldsen, J.P. 2003. Aves de Prinzapolka, aves del Municipio Río Prinzapolka, un inventario de base, Manuscrito par la revista Wani de CIDCA/UCA, Managua.

Kjeldsen, J.P. 2003. Reportes de aves de Nicaragua, actualizado a Octubre 2005. Manuscrito. Pp 18.

Koster, J M. 2006. Assessing the Sustainability of Baird's Tapir hunting in the Bosawas Reserve, Nicaragua. Tapir Conservation. 15(2):23-28.

Koster, JM. 2008a. The impact of hunting with dogs on wildlife harvests in the Bosawas Reserve, Nicaragua. Environmental Conservation. 35(3): 211-220.

Koster, JM. 2008b. Giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*) killed by hunters with dogs in the Bosawas biosphere reserve, Nicaragua. The Southwestern naturalist. 53(3):414-416.

La Gaceta No. 36. 2019. Resolución Ministerial No. 06.02.2019. Ministerio del Ambiene y los Recursos Naturales – Marena. Pp 1770-1775.

Lista Roja. Agosto 2018. Especies vertebradas en Riesgo de extinción de Nicaragua. 2da Edición. ISBN: 978-99964-872-1-7.

Martínez-Sánchez, J. C., e T. Will, Eds. 2010. Thomas R. Howell´s Check list of the Birds of Nicaragua as of 1993. Ornithological Monographs,No. 68.

Morales, S., J.M. Zolotoff, M. Gutiérrez y Tórrez, M. 2009. Nicaragua. Pp 281 – 288. En C. Devenish, D. F. Díaz Fernández, R. P. Clay, I. Da-

vidson & I. Yépez Zabala (Eds.) Important Bird Areas Americas - Priority sites for biodiversity conservation. Quito, Ecuador: Bird Life International (Bird Life Conservation Series No. 16).

Schulenberg, T. S. 2009. Harpy Eagle (*Harpia harpyja*), version 1.0. In Neotropical Birds Online (T. S. Schulenberg, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/nb.hareag1.01

Smith, DA. 2005. Garden game: shifting cultivation, indigenous hunting and wildlife ecology in western Panama. Human Ecology. 33(4): 505-537.

Smith, DA. 2008. The spatial patterns of indigenous wildlife use in western Panama: Implication for conservation management. Biological Conservation. 141: 925-937.

Smith, DA. 2010. The harvest of rain forest birds by indigenous communities in Panama. Geographical review. 100(2):187-203.

Smith, J. W. 2012. Crested Eagle (*Morphnus guianensis*), version 1.0. In Neotropical Birds Online (T. S. Schulenberg, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. https://doi.org/10.2173/nb.creeag1.01

Stiles, F. G., y A. F. Skutch. 1995. Guía de aves de Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio, Costa Rica.

Vargas G., J.J., D. Whitacre, R. Mosquera, J. Albuquerque, R. Piana, JM. Thiollay, C. Márquez, J.E. Sánchez, M. Lezama-López, S. Midence, S. Matola, S. Aguilar, N. Retting e T. Sanaiotti. 2006. Estado y distribución actual del águila arpía (*Harpia harpyja*) en Centro y Sur América. Ornitología Neotropical 12: 39-55.

WCS newsroom. 2019. Critical New Initiative to Protect Mesoamerica's Five Great Forests Launches During UN Climate Summit. https://newsroom.wcs.org/News-Releases/articleType/ArticleView/articleId/13091/Critical-New-Initiative-to-Protect-Mesoamericas-Five-Great-Forests-Launches-During-UN-Climate-Summit.aspx . Consultado el 29 de octubre 2019.

* * *

De Interesse...

Experiências

Voluntário: busca de ninhos, telemetria, anéis de leitura (Vic, Australia)

https://ornithologyexchange.org/jobs/board/short-term-positions/volunteer-nest-searching-radio-tracking-banding-colour-band-resighting-vic-australia-r16016/

Recentemente, descobrimos que a passeriforme australiana (*Eopsaltria australis*) tem duas linhagens genéticas diferentes, embora as linhagens pareçam exatamente iguais. Esse componente do projeto está analisando o que acontece quando as duas linhagens se cruzam.Existem consequências físicas para o cruzamento entre duas linhagens localmente adaptadas? A estação reprodutiva vai do final de agosto ao início de janeiro, e eu estou procurando por pessoas a qualquer momento durante a estação reprodutiva.

É dada preferência a voluntários com experiência anterior em observação de pássaros ou pessoas que gostam de tirar fotos de pássaros. Envie um e-mail para Lana (lana.austin@monash.edu), incluindo: Por que você está interessado no projeto? O que você espera obter com seu tempo conosco, seu currículo atual, datas e datas preferidas e duração da estadia.

Subsídios

Rufford Small Grants

https://apply.ruffordsmallgrants.org/

Um subsídio de até £ 6.000 está disponível para projetos de conservação da natureza. Os projetos devem se concentrar em questões de natureza/biodiversidade em países que não pertencem ao primeiro mundo. O impacto deve ser pragmático, mensurável e durável.

O subsídio deve constituir uma parte significativa do orçamento total. Os fundos devem ser utilizados principalmente para atividades baseadas em campo. As inscrições devem ser enviadas através da seção de inscrições on-line deste site. O projeto deve ter uma duração mínima de 12 meses. Eles aceitam propostas o ano todo

Conferências

Conferencia con el Raptor Research Foundation,The Peregrine Fund y la RRN

4-8 Outubro 2020, Boise, Idaho, USA
www.raptorresearchfoundation.org/conferences/upcoming-conferences/

Marque seu calendário hoje, porque você não vai querer perder esta conferência**!**