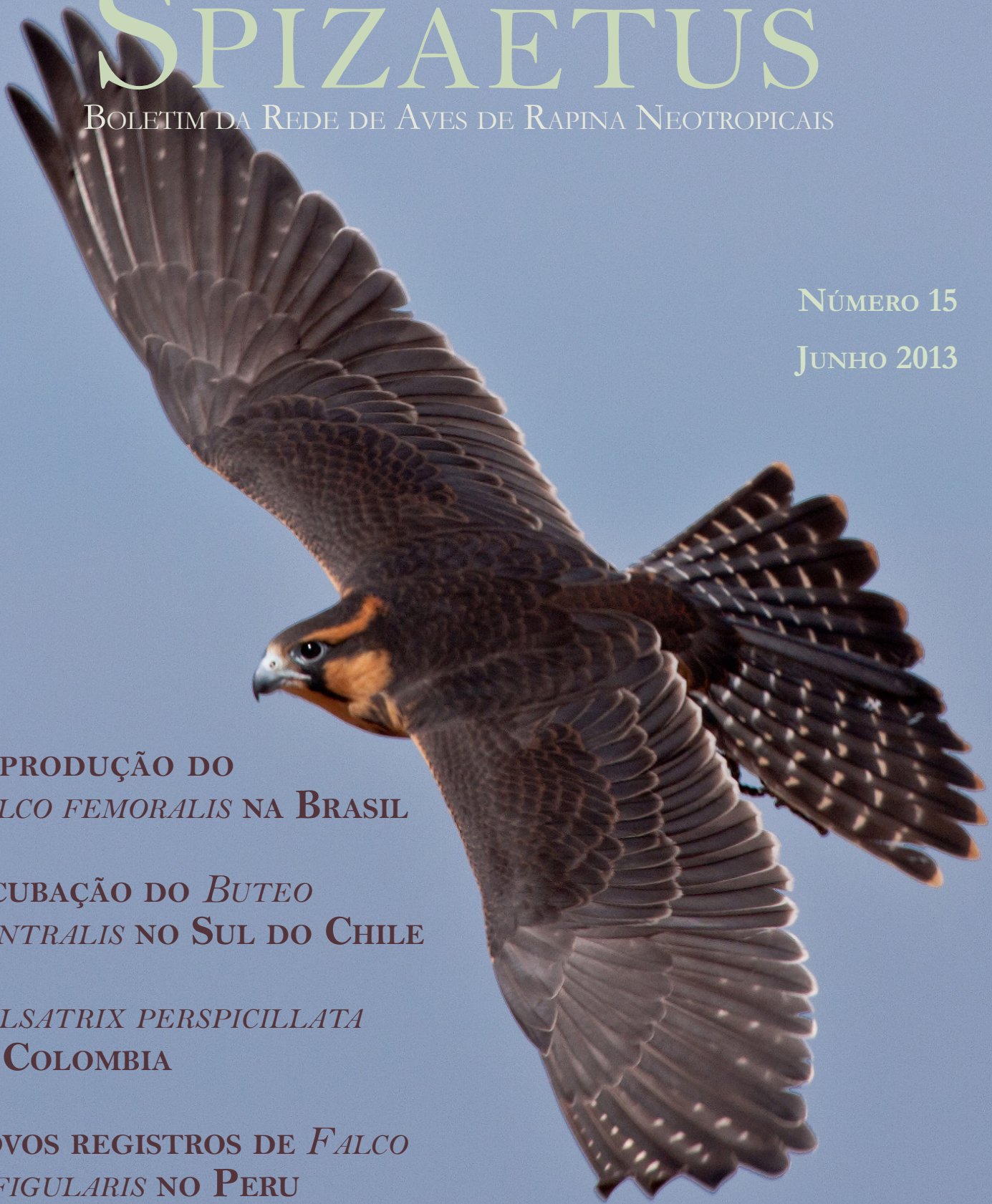
Spizaetus

Boletim da Rede de Aves de Rapina Neotropicais



Número 15

Junho 2013

Reprodução do *Falco femoralis* na Brasil

Incubação do *Buteo Ventralis* no Sul do Chile

Pulsatrix perspicillata na Colombia

Novos registros de *Falco rufigularis* no Peru

Migração de Falcões em El Salvador

SPIZAETUS
BOLETIM DA RRN

Número 15 © Junho 2013
Edição em português ISSN 2157-9180

Foto de Capa: Juvenil *Falco femoralis.* © Paul Spurling, The Peregrine Fund

Tradutores/Editores: Helena Aguiar-Silva & Mosar Lemos
Diseño Gráfico: Marta Curti

Spizaetus: Boletim da Rede de Aves de Rapina Neotropicais © 2013.

www.neotropicalraptors.org

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

THE PEREGRINE FUND

Neotropical Raptor Network

Contenido

Reprodução do falcão-de-coleira (*Falco femoralis*) na área urbana da cidade de Niterói, Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Antonio Carlos da Silva Bressan & Mosar Lemos.....2

Notas Sobre a Comportamento de Incubação do Gavião-De-Cauda-Vermelha (*Buteo Ventralis*) no Sul do Chile
Javier Medel Hidalgo, Tomás Rivas-Fuenzalida, Nicol Asciones-Contreras & Ricardo A. Figueroa R......10

A Presença da Murucututu (*Pulsatrix perspicillata*) em Fragmentos da Floresta Tropical Seca no Vale do Rio Cauca na Localidade de Neira, Departamento de Caldas, Colômbia
Juan S. Restrepo Cardona, Alejandro López Betancur & Sergio Córdoba-Córdoba.....18

Novos registros de falcão-cauré (*Falco rufigularis*) no noroeste do Peru
Segundo Crespo, Fernando Angulo Pratolongo, Alexander More & Jorge Novoa 24

Primeira contagem da migração completa de falcões em El Salvador
Ricardo Pérez, Ernesto Ruelas Inzunza, García Geovanni, Jorge Ramos, & Keith Bildstein.....33

De Interesse.....42

A RRN é uma organização baseada em afi liações. O objetivo é contribuir para a conservação e pesquisar as aves de rapina neotropicais. Promovendo a comunicação e coloboração entre pesquisadores, ambientalistas e entusiastas pelas aves de rapina que trabalham na região Neotropical. Para participar da RNN envie a Marta Curti, mcurti@peregrinefund.org uma breve apresentação e comunicando seu interesse na pesquisa e conservação das aves de rapina.

Reprodução do falcão-de-coleira (Falco femoralis) na área urbana da cidade de Niterói, Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Por **Antonio Carlos da Silva Bressan**[1] and **Mosar Lemos**[2]: [1]Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense (aposentado), [2]Programa Nacional de Pós-Doutorado PNPD/CAPES/Universidade Federal Fluminense
email: lemosmosar@hotmail.com

A Floresta Atlântica brasileira é caracterizada por uma alta diversidade de fauna e flora, constituindo uma importante área de endemismo de aves. Entretanto, o processo de colonização, ocupação e urbanização acelerada das terras no Estado do Rio de Janeiro causaram significativas alterações e reduções na Floresta Atlântica, bem como na fauna a ela associada. Neste contexto, as áreas verdes do município de Niterói apresentam grande importância local, e mesmo regional, constituindo verdadeiras ilhas de refúgio da fauna e flora remanescentes (Lemos, 2010).

Último filhote a deixar o ninho © Antonio Carlos Bressan

O município de Niterói (22o 52' 51" S e 43o 06" 15" W) possui uma área de cento e trinta quilômetros quadrados e está localizado na microrregião do chamado grande Rio, no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, inserido no bioma Floresta Atlântica. Possui um clima tropical, quente e úmido e a temperatura oscila entre dezenove e trinta graus ao longo do ano. A altitude varia do nível do mar a 412 m, sendo o ponto mais alto no Parque Estadual da Serra da Tiririca (Wehrs, 1984).

Dentre as mais de 200 espécies de aves que ocorrem no município, encontram-se pelo menos 21 aves de rapina e entre elas o falcão-de-coleira (Lemos, 2001; Lemos e Freitas, 2009). O falcão-de-coleira (*Falco femoralis*) é um falconídeo de médio porte habitante de campos e cidades, onde caça aves, roedores, lagartos e morcegos (Sick, 1997). Geralmente é avistado o casal, às vezes acompanhado dos filhotes. Ocorrem dos EUA a Argentina, sendo bastante estimado como ave de falcoaria (Castro, 2005). *Falco femoralis* geralmente não constrói ninho e aproveita aqueles que foram abandonados por outras aves, em árvores isoladas.

Localização de Niterói.

Em Veracruz e Chiapas, no México, foram encontrados ninhos em grandes bromélias arborícolas (U.S. Fish and Wildlife Service, 1990). A média do diâmetro externo de cinco ninhos no leste do México variou de 28 cm a 100 cm, e a altura variou de 6 a 18 cm. O menor ninho provavelmente foi aproveitado de *Elanus caeruleus* e o maior de *Caracara plancus* (U. S. Fish and Wildlife Service, 1990). A época de reprodução da raça *Falco f. femoralis* costuma ocorrer entre os meses de agosto e dezembro, sendo a postura feita no início da estação reprodutiva entre agosto e setembro. Costumam por de 2 a 4 ovos de coloração branca rosada, cobertos com pontos ou manchas marrons brilhantes ou marrom-avermelhadas e que medem de 40 a 48 mm de comprimento e 31 a 36 mm em sua parte mais larga (Brown e Amadon, 1989; Sick, 1997).

Mader (1981) relatou um ninho na localidade de Calabozo no Estado de Guarico, na Venezuela, com três filhotes recém-saídos do ninho em uma palmeira (*Copernicia tectorum*) no mês de março durante a estação seca venezuelana. O autor observou a captura de morcegos pelos adultos, que também utilizavam essas presas para alimentar os filhotes. Hector (1985) estudando a alimentação de *Falco femoralis* no leste do México encontrou 97% de aves compondo a biomassa de presas capturadas pelo falcão, embora os insetos representassem 65% das presas individuais. O peso médio das presas foi de 65 gramas. Exceto por um morcego todas as presas vertebrados

Alimentando um dos filhotes
© Antonio Carlos Bressan

eram aves. Os columbídeos foram as aves mais capturadas, com o gênero *Columbina* representando 30% das capturas. Lencioni Neto (1996) observou no município de Jacareí, Estado de São Paulo, Brasil, um casal de falcão-de-coleira copulando no início do mês de agosto (dia 8) e em 25 de outubro os filhotes começaram a voar. Este casal utilizou para criação um ninho abandonado de *Elanus leucurus*, construído no ano anterior. Embora os insetos estejam presentes na alimentação de *Falco femoralis*, eles não são muito importantes, pois mesmo representando algumas vezes 50% das capturas, contribuem apenas com cerca de 3% da biomassa de presas (Mader, 1981; Hector, 1985, Jiménez, 1993). Granzinolli et al (2002) acompanharam cinco eventos reprodutivos do falcão-de-coleira no município de Juiz de Fora, Estado de Minas Gerais, Brasil, e relataram que embora nenhum casal tenha sido observado construindo o ninho, dois indivíduos levavam galhos e ramos para os respectivos ninhos. A altura onde os ninhos estavam situados variou de 5,2m à 7,2m . Foram postos um total de 15 ovos (3 em cada ninho) dos quais eclodiram 8 e foi obtido um sucesso reprodutivo de 7 filhotes deixando o ninho. O maior ninho media 77 cm de diâmetro, 32 cm de altura externa e 25 cm de profundidade. As posturas ocorreram em agosto e setembro.

Meyer e Williams III (2005) acompanharam os ninhos de 2 casais de *Falco femoralis* em duas estações reprodutivas consecutivas (2001 e 2002) no Novo México (EUA). Os ninhos foram confirmados e a incubação teve início nos meses de março e maio em ambas as estações, tendo um casal iniciado as atividades reprodutivas mais tarde que o outro nas duas estações. O número de ovos variou de 1 a 3, com um total de 4 ovos por ano, e um sucesso reprodutivo de 3 filhjotes oriundos de um único ninho em 2002. O período de incubação variou de 31 a 32 dias e os filhotes deixaram o o ninho com 38 dias, nos primeiros dias de agosto. O casal utilizou uma Yuca (*Yucca elata*) para nidificar.

Ninho do falcão-de-coleira © Antonio Carlos Bressan

Relato de caso

Durante o período de 25 de setembro a 20 de novembro de 2012 foi observada a atividade de nidificação de um casal desses falcões no alto de uma palmeira rabo-de-peixe (*Caryota sp*), na área urbana de Niterói, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Não foi possível verificar o número de ovos da postura, mas nasceram três filhotes. O ninho estava localizado a cerca de 9 metros de altura, construído entre as folhas da palmeira. Os filhotes foram vistos fora do ninho pela primeira vez em 05 de outubro e permaneceram no local até 20 de novembro.

A alimentação dos filhotes consistiu principalmente de rolinhas (*Columbina talpacoti*). Foram capturadas outras aves de pequeno porte, inclusive um filhote de jaçanã (*Jacana spinosa*). Após tornarem-se aptos a voar os filhotes concentraram suas atividades ao redor da palmeira onde se encontrava o ninho e em outra a cerca de 20 metros, e dele não se afastaram até adquirirem independência. Durante todo o período de observação não foi visto a predação de lagartos, morcegos ou roedores.

Cópula © Antonio Carlos Bressan

Em 11 de outubro o casal foi fotografado copulando, ou seja, seis dias após os filhotes terem sido observados fora do ninho. Entretanto não foi observado comportamento de nova postura no mesmo ninho.

As informações aqui relatadas demonstram a capacidade de adaptação de *Falco femoralis* ao ambiente urbano, onde a vegetação e a avifauna estão relativamente preservadas, ainda que a principal presa utilizada na criação dos filhotes por esse casal tenha sido *Columbina talpacoti*, a ave mais abundante nas grandes cidades (Sick, 1997).

Ao contrário do que Mader (1981) relatou no México, não foi observado a captura de morcegos pelo casal, de lagartos como relatado por Jiménez (1993) ou de roedores (Rojas e Stappung, 2005). A utilização de *Columbina talpacoti* como presa principal coincidiu com as observações de Hector (1985) que encontrou 30% de espécies do gênero *Columbina* entre os columbídeos capturados pelo falcão-de-coleira em um estudo no leste do México. Os relatos dos diversos autores e as nossas observações reforçam a afirmação de serem as aves o principal item na alimentação de *Falco femoralis*. Ainda que o falcão-de-coleira seja capaz de capturar aves grandes como *Bubulcus íbis*, *Ortalis vetula* e *Columba spp* (Granzinolli e Motta-Junior, 2006; U. S. Fish And Wildlife Service, 1990; Hector, 1985), o peso médio das presas é variável de 34,29 g a 67,0 g (Hector, 1985; Jinenez, 1993; Rojas E Stappung, 2005). Se considerarmos que o peso de *Colum-*

Depenando uma rolinha © Antonio Carlos Bressan

bina talpacoti pode variar de 35 a 56 gramas (média de 45,5 g), e que o casal de Niterói consumiu principalmente essa espécie, o peso médio das presas abatidas foi menor que aqueles observados por Hector (1985), Rojas e Stappung (2005) e Granzinolli e Motta-Junior (2006), porém foi maior que o observado por Jimenez (1993). Convém ponderar que a raça que ocorre nos EUA e México, *Falco femoralis septentrionalis,* é maior e mais pesada que a raça que ocorre no Brasil, *Falco femoralis femoralis*, sendo assim mais capacitada para capturar presas maiores.

O período de criação dos filhotes coincidiu com aquele mencionado por Lencione Neto (1996) no Estado de São Paulo e por Granzinolli et al (2002) no Estado de Minas Gerais. O número de filhotes criados pelo casal, o tempo de permanência no ninho e a época reprodutiva também concordaram com aqueles de Lencioni-Neto (1996), Granzinolli et al (2002), U. S. Fish and Wildlife Service (1990) e Meyer e Williams III (2005), embora esses últimos autores tenham observado os ninhos entre os meses de março a agosto Alguns relatos brasileiros mencionam a utilização do ipê (*Handroanthus sp*, Bignoniaceae) pelo falcão-de-coleira como local para ninho (Lencioni-Neto, 1996; Granzinolli et al, 2002), porém Mader (1981) encontrou o ninho observado na Venezuela na palmeira *Copernicia tectorum*, de forma semelhante ao

ninho aqui relatado que se encontrava na palmeira *Caryota sp*. Outro dado interessante é a utilização dos ninhos de *Elanus leucurus* em locais distintos; no México (U. S. Fish and Wildlife Service, 1990) e no Brasil (Lencioni Neto, 1996). O ninho de Niterói não foi reaproveitado de outra espécie, pois o casal utilizou apenas a concavidade natural formada entre as folhas e o tronco da palmeira.

Referências

Brown, L; Amadon, D. Eagles, hawks & falcons of the world. New Jersey: The Wellfleet Press. 1989, 945p.

Castro, M. A. Entendendo o falcão-de-coleira. Boletim ABFPAR. Niterói: Associação Brasileira de Falcoeiros e Preservação de Aves de Rapina. v.8, n.1, p.8-19, 2005.

Granzinolli, M. A. M; Rios, C. H. V; Meireles, L. D; Monteiro, A. R. Reprodução do falcão-de-coleira Falco femoralis Temminck 1822 (*Falconiformes*: Falconidae) no município de Juiz de Fora, sudeste do Brasil. Biota Neotropica, v.2, n.2, p.1-6, 2002.

Granzinolli, M. A. M; Motta-Junior, J. C. Predation on the Cattle Egret (*Bubulcus ibis*) and consumption of the Campo Flicker (*Colaptes campestris*) by the Aplomado Falcon (*Falco femoralis*) in Brazil. Revista Brasileira de Ornitologia v.14, n.4, p.453-454, 2006.

Hector, D. P. The diet of the Aplomado falcon (*Falco femoralis*) in eastern México. The Condor. n.87, p.336-342, 1985

Jiménez, J. E. Notes on the diet of the Aplomado falcon (*Falco femoralis*) in northcentral Chile. Journal of Raptor Research, v.27, n.3, p.161-163, 1993.

Lemos, M. Ocorrência e status de algumas aves de rapina no município de Niterói, Estado do Rio de Janeiro. Boletim ABFPAR. Niterói: Associação Brasileira de Falcoeiros e Preservação de Aves de Rapina. v.4, n.2, p.6-11, 2001.

Lemos, M. Avifauna de Niterói: Um guia para residentes e visitantes. Ornitoaves, 2010. Disponível em www.ornitoaves.blogspot.com. Acessado em 03.11.2012.

Lemos, M; Freitas, A. A. R. Occurrence of the Black-banded Owl (*Strix huhula*) in the urban area of Niteroi, Rio de Janeiro State, Brazil. Neotropical Raptor Network Newsletter, n.8, p.10-11, dec.2009.

Lencioni Neto, F. Reprodução sincrônica entre *Elanus leucurus* (Vieillot, 1818) e *Falco femoralis* Temminck, 1822 (Aves, Accipitridae; Falconidae). Comunicação do Museu de Ciência e Tecnologia. PUCRS. Série Zoologia, v.9, p.37-44, dez. 1996.

Mader, W. J. Notes on nesting raptors in the Llanos of Venezuela. The Condor, n.83, p.48-51, 1981.

Meyer, R. A; Williams III, S. O. Recent nesting and current status of Aplomado falcon (*Falco femoralis*) in New Mexico. North American Birds, v.59, p.352-356, 2005.

Rojas, R. A. F; Stappung, E. S. C. Seasonal diet of the Aplomado falcon (*Falco femoralis*) in an agricultural area of Araucania, southern Chile. Journal of Raptor Research, v.39, n.1, p.55-60, 2005.

Sick H. Ornitologia Brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1997, 912 p.

U. S. Fish And Wildlife Service. Northern Aplomado Falcon recovery plan. New Mexico: U. S. Fish and Wildlife Service. 1990, 56p.

Whers, C. Niterói cidade sorriso. A história de um lugar. 1.ed. Rio de Janeiro: Edição do autor. 1984, 366p.

* * *

Notas Sobre a Comportamento de Incubação do Gavião-De-Cauda-Vermelha (*Buteo Ventralis*) no Sul do Chile.

By **Javier Medel Hidalgo**[1], **Tomás Rivas-Fuenzalida**[2, 3], **Nicol Asciones-Contreras**[3] **& Ricardo A. Figueroa R**[4]

[1]1 Escuela de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia, Chile

[2] Red Conservacionista del Patrimonio Natural de Contulmo, Los Canelos #350, Contulmo, Región del Bio-bío, Chile

[3] Nahuelbuta Natural, Trettel #105, Cañete, Región del Bio-bío, Chile

[4] Escuela de graduados, Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia, Chile.

O gavião-de-cauda-vermelha (*Buteo ventralis*) é uma ave de rapina florestal especializada e endêmica da floresta temperada do sul do Chile e da Argentina (Ferguson-Less & Christie 2001, Trejo et al. 2006). A espécie tem sido catalogada como rara (Clark 1986, Bierregaard 1995) e muitos autores consideram que merece prioridade de pesquisa e conservação (Jaksic & Jiménez 1986, Rottmann & López-Calleja 1995, Úbeda & Grigera 1995, Jaksic *et al.* 2002, Trejo 2007, Pincheira-Ulbrich *et al.* 2008). Também, devido a pouca informação sobre sua biologia, a espécie tem sido classificada como insuficientemente conhecida (Estades 2004, Trejo 2007), mas recentemente foram publicadas informações sobre seus hábitos de nidificação e o comportamento reprodutivo (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, Norambuena *et al.* 2012, Rivas-Fuenzalida & Asciones-Contreras, Aceptada). Até agora a única informação sobre seu comportamento de incubação vem de um casal estudado na colina Ñielol, sul do Chile (Norambuena *et al.* 2012). Os resultados deste estudo sugerem que a fêmea se encarrega completamente da incubação, enquanto o macho se limitaria apenas a contribuir com as presas.

Apresentamos aqui observações sobre o comportamento de incubação de vários pares de gavião-de-cauda-vermelha para melhor esclarecer o padrão comportamental das espécies durante esta fase do ciclo reprodutivo.

Material e Métodos

Entre outubro e dezembro de 2012 estudamos o comportamento de incubação do gavião-de-cauda-vermelha em três locais de nidificação situados em distintas localidades do sul do Chile. Os locais de nidificação foram nomeados numericamente de norte a sul da seguinte maneira: ninho 1, ninho 2 e ninho 3. O ninho 1 foi encontrado no sopé da cordilheira andina na região de Araucanía, a quase

Figura Fêmea de *Buteo ventralis* incubando. Ninho 2. © Javier Medel Hidalgo.

20 km à leste de Curacautín (38°28'S, 71°39'O), o ninho 2 foi encontrado no setor de Pilolcura (39°40´S, 73°20´O), litoral de Valdivia, na região de Los Ríos, e o ninho 3 foi localizado no setor de Los Guindos (40°00'S, 73°03'O), próximo de Paillaco, região de Los Ríos. As plataformas de nidificação nestas três localidades foram construidas na borda de um rochedo, na copa de uma Tepa (*Laureliopsis philippiana*), e na copa de um Coihue (*Nothofagus dombeyi*), respectivamente (ver detalhes dos nidos 1 e 2 em Rivas-Fuenzalida et al. 2011, Rivas-Fuenzalida & Asciones-Contreras, Aceptada).

No total fizemos 18 visitas a estes três ninhos totalizando 117,6 horas de observação durante a incubação. A maior parte das observações foram realizadas entre às 9:00 – 19:00 h e o tempo médio de observação diária foi de 6,5 h. No ninho 1 foi possível registrar as atividades desde o amanhecer (7:50 h). As observações foram feitas com uso de binóculos 10x45, luneta 20-60 x 80 ou a olho nu. Para não afetar o comportamento dos gaviões, as observações foram realizadas a partir de um esconderijo localizado a >100 m de distância. Os três ninhos puderam ser observados completamente, pois não havia galhos ou outros objetos que obstruíssem a visibilidade.

A informação foi completada com observações ocasionais em outros três ninhos. Dois destes ninhos foram monitorados durante outubro de 2008 na cidade de Contulmo (38°02´S, 73°13´O), na região de Bio-bío. Um ninho foi construído na copa de um Laurel (*Laurelia sempervirens*) e o outro em um Pino maduro (*Pinus radiata*). O terceiro ninho foi monitorado durante outubro de 2011 no Cerro Adencul, próximo de Victoria (38°14´S, 72°31´O), na região de Araucanía. A plataforma de nidificação neste último local foi estabelecida na copa de um Cipreste da cordillera (*Austrocedrus chilensis*) (ver detalhes destes ninhos em Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011).

Figure 2. Fêmea (à direita) de *Buteo ventralis* substituindo o macho (à esquerda) na incubação. Ninho 1. © Tomás Rivas Fuenzalida

Para diferenciar os machos de fêmeas nos baseamos no dimorfismo sexual reverso (Ferguson-Less & Christie 2001), na variação individual nos padrões de coloração da plumagem (por exemplo, os padrões de manchas ou mármore, morfo melânico vs morfo claro) e a presença de marcas naturais (por exemplo, rêmiges ou retrizes danificadas) (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2011, Norambuena *et al.* 2012).

Resultados

Nos ninhos 1 a 3 as fêmeas realizaram a maior parte da incubação (83,2 horas; 81,2% do tempo total de incubação = 102,4 horas, N = 64, Fig. 1). Por outro lado, os machos se encarregaram principalmente no fornecimento de presas, embora tenham sido observados incubando em 29 oportunidades (19.2 horas; 18.8% do tempo total de incubação). As sessões de incubação foram em média 78 min para as fêmeas (intervalo = 3 - 360 min) e 42 min para os machos (intervalo = 4 - 120 min).

Durante o dia, os machos incubaram quando as fêmeas abandonavam o ninho (Fig. 2) para consumir as presas que eles trouxeram (N = 8) ou quando as fêmeas saiam para se exercitar (N = 9), voando, alongando-se ou alisando as penas pousadas nos galhos de árvores próximas ao ninho (60-80 m aprox.). As entregas de presas por parte do macho foram estimuladas aparentemente pelas constantes solicitações vocais (piados) por parte das fêmeas. Além disso, quando não houve troca de presas trazidas pelo macho, as fêmeas vocal-

izavam solicitando a presença dos machos para que as substituíssem temporariamente na incubação. Os machos deixavam as presas diretamente no ninho, sendo recebidas e transportadas pelas fêmeas até os galhos de árvores vizinhas ao local do ninho (< 250 m), onde as consumiam. Depois de ingerir cada presa, as fêmeas regressavam ao ninho para substituir o macho na incubação. Somente em uma ocasião, depois de se alimentar, uma fêmea sobrevoou o território por quase meia hora, mais de 1 km de distância, antes de retornar ao ninho para substituir o macho.

No ninho 1, observou-se em duas ocasiões o comportamento dos adultos durante o amanhecer. Em ambas as oportunidades a fêmea vocalizou ao iniciar do dia em um poleiro próximo ao ninho (90m de distância), enquanto o macho permanecia cobrindo os ovos sem emitir vocalizações. Na primeira ocasião, depois de vocalizar por 17 minutos do mesmo poleiro, a fêmea voou até o ninho às 9:51 h para substituir o macho que havia permanecido incubando por pelo menos 111 minutos desde o amanhecer. Depois de sair do ninho, o macho se dirigiu quase imediatamente até sua área de caça. Em três ocasiões registramos os machos incubando desde o final da tarde até o anoitecer (intervalo = = 19:04 – 22:00; duas no ninho 2 e uma no ninho 3).

Durante as horas mais quentes, principalmente ao meio-dia, a incubação foi realizada quase exclusivamente pelas fêmeas. Favorecendo a sombra sobre os ovos (Fig. 3) posicionando-se em pé no ninho, com as costas para o sol, suas asas e cauda semi-estendidas, com a plumagem da cabeça e do pescoço eriçadas e segurando o bico aberto (N = 3). As fêmeas estavam no ninho para mudar a sua posição durante a incubação (N = 19), usando também o tempo para alongar, alisar e girar os ovos com seus bicos. Em oito ocasiões, as fêmeas deixaram o ninho sem qualquer apoio dos machos, geralmente em dias nublados (N = 4) ou à tarde (18:00 às 19h00) de dias claros, quando os raios do sol não incidiam diretamente sobre os ninhos (N = 2), coincidindo com uma sensação térmica mais fresca. O abandono do ninho era incomum durante os dias ou horas quentes (N = 2). O tempo durante o qual o ninho 1 foi negligenciado em média foi de 7,5 minutos (intervalo de 5-10 min, n = 2). Os ninhos 2 e 3 foram negligenciados por 34,76 min em média (N = 25), com um máximo de 5 horas nas últimas visitas. No ninho 2, os adultos estavam ausentes durante todo o dia 6 de dezembro, quando se descobriu que a incubação tinha falhado, encontrado-se no interior do ninho os restos de um único ovo. Em 11 de dezembro, o macho foi observado somente no ninho 3, visitando apenas ocasionalmente, enquanto a fêmea não apareceu o resto da temporada. Posteriormente, confirmamos que este ninho (assim como o ninho 2) havia falhado antes de chocar. As causas deste insucesso não puderam

ser determinada.

A maioria das sessões de incubação realizada pelos machos ocorreu quando a sensação térmica foi mais fresca, durante o início da manhã e no final da tarde (N = 12). No entanto, também observamos machos incubando ao meio-dia (N = 5), imediatamente depois que estes trouxeram presas no ninho.

Nos três ninhos observados ocasionalmente, a visibilidade das plataformas de nidificação foi dificultada por causa da vegetação densa no entorno das árvores dos ninhos, por isso, a maioria das vezes foi difícil determinar qual membro do casal permaneceu no ninho incubando. No entanto, nos três ninhos pudemos registrar de maneira clara a substituição da fêmea por parte do macho na incubação quando ocorreram entregas de presas (N = 5).

Discussão

O comportamento de incubação do Gavião-de-cauda-vermelha registrado durante nosso estudo se encaixa ao descrito para a maioria das espécies de aves de rapina diurnas (Newton 1979). Embora em algumas espécies de aves de rapina, o macho aparentemente não participa no trabalho de incubação, em outras, ambos os membros do casal participam de maneira quase eqüitativa, sendo que o padrão comum na maioria das espécies é a fêmea se encarregar da maioria da incubação, sendo substituída pelo macho somente quando esta deixa o ninho para consumir as presas trazidas pelo macho (Newton 1979).

Em um estudo anterior sobre o comportamento reprodutivo do Gavião-de-cauda-vermelha, somente a fêmea foi observada incubando, enquanto o macho se limitou no fornecimento de presas (Norambuena *et al.* 2012). Ao contrário, durante nosso estudo observamos em seis ninhos, 22 substituições durante a incubação entre macho-fêmea, mesmo sem ter havido entrega de presas. Isto sugere que nesta espécie é comum que ambos os membros do casal participem da incubação, mesmo se o investimento de tempo do macho seja muito menor. Um padrão similar tem sido observado em outras três espécies de buteoninos no sul do Chile e Argentina: i) águia-chilena (*Geranoaetus melanoleucus*, Pavez 2001), ii) gavião-de-dorso-vermelho (*Geranoaetus polyosoma*, De Lucca 2011) y iii) gavião-de-cauda-curta (*Buteo albigula*, Trejo *et al.* 2004).

É possível que Norambuena *et al.* (2012) não tenham detectado tal padrão de comportamento devido às dificuldades impostas pela densidade da vegetação para observar diretamente o ninho. De fato, em nosso estudo, a vegetação densa em alguns locais de nidificação impediram uma visão clara dos ninhos, o que dificulta muito a observação do ninho e os movimentos do casal. Assim, pode ser muito difícil determinar a ocorrência de substituições macho-fêmea no ninho, especialmente quando ambos os parceiros têm o mesmo

padrão morfológico e de plumagem. Além disso, os resultados de Norambuena *et al.* (2012), podem ser explicados pela variabilidade comportamental entre casais. Em muitas espécies de casais reprodutores diurnos podem variar individualmente na rotina da incubação e, em alguns casos, a fêmea tende a determinar o comportamento do macho (Newton 1979). Assim, o casal observado por Norambuena *et al.* (2012) poderia ser um caso em que a fêmea dominou e impediu o macho de realizar o trabalho de incubação.

O fato de que um macho foi observado incubando várias vezes durante as primeiras horas da manhã, enquanto a fêmea vocalizava de um poleiro próximo ao ninho (possivelmente seu dormitório), sugere que este macho poderia ter incubado durante a noite. Este comportamento de incubação noturna por parte do macho tem sido descrito para várias espécies de aves de rapina diurnas (Green 1976, Liversidge 1962, Rowan 1921, Willoughby & Cade 1964, Hengstenberg & Vilella 2005).

O elevado tempo de negligencia dos ninhos 2 e 3 durante as últimas visitas foi claramente um sinal de fracasso no processo de incubação. Rivas-Fuenzalida *et al.* (2011) indicaram que a perseguição humana é uma das causas mais comuns da mortalidade de adultos, filhotes e juvenis de gavião-de-cauda-vermelha. Assim, o desaparecimento da fêmea do ninho 3 antes da eclosão dos

Figure 3. Fêmea de *Buteo ventralis* utilizando as asas para fazer sombra sobre os ovos. Ninho 1 © Tomás Rivas Fuenzalida

ovos por ser devido a perseguição humana direta, o que causou o insucesso deste ninho.

Estudos mais detalhados sobre o comportamento reprodutivo do gavião-de-cauda-vermelha permitiram determinar com mais clareza as possíveis variações entre os casais e entender melhor o papel que cada sexo exerce nos diferentes momentos ao longo do dia, incluindo a noite. É importante também determinar as razões pelas quais os ninhos desta espécie fracassam durante a incubação já que somente assim será possível gerar melhores diretrizes para o seu manejo e conservação.

Agradecimentos

Agradecemos a Fernando Medel, Marcelo Rivas, Rougueth Alba, Francisco Rivera, Pascual Albba e Pablo Lépez, pelo apoio na logística de campo. A Red Conservacionista del Natural de Contulmo, Pablo Lépez e Christian González por fornecer o equipamento de campo. Nossas obsevações foram possíveis graças a Jacinto Angulo, Guillermo Anwandter, Dagoberto Lagos e Juan Contreras que nos permitiram livre acesso as suas respectivas propriedades. Finalmente agradecemos a Marta Curti por facilitar a publicação deste artigo neste número.

Referências

Bierregaard, R. O., Jr. 1995. The biology and conservation status of Central and South American Falconiformes: a survey of current knowledge. Bird Conservation International 5: 325-340.

Clark, W. S. 1986. What is B*uteo ventralis*? Birds of Prey Bulletin 3: 115-118.

De Lucca, E. D. 2011. Observaciones del Aguilucho común (*Buteo polyosoma*) en el centro y sur de la Argentina. Nótulas faunísticas. Segunda serie 77: 1-15.

Estades, C. F. 2004. Estrategia Nacional para la Conservación de las Aves. Santiago: UNORCH/ Programa Interdisciplinario de Estudios en Biodiversidad (Universidad de Chile).

Ferguson-Less, J. & Christie, D. A. 2001. Raptors of the World. Boston: Houghton Mifflin.

Figueroa, R. A., J. E. Jiménez, C. A. Bravo and E. S. Corales. 2000. The diet of the Rufous-tailed hawk (*Buteo ventralis*) during the breeding season in southern Chile. Ornitología Neotropical 11: 349-352.

Green, R. 1976. Breeding behaviour of Ospreys *Pandion haliaetus* in Scotland. Ibis 118: 475-490.

Hengstenberg, D. W. & F. J. Vilella. 2005. Nesting ecology and behavior of Broad-winged Hawks in Moist Karst Forest of Puerto Rico. Journal of Raptor Research 39 (4): 404-416.

Jaksic, F. M., & J. E. Jiménez. 1986. The conservation status of raptors in Chile. Birds Prey Bulletin 3: 96-104.

Jaksic, F. M., J. A. Iriarte, & J. E. Jiménez. 2002. The raptors of Torres del Paine National Park,

Chile: biodiversity and conservation. Revista Chilena de Historia Natural 75: 449-461.

Liversidge, R. 1962. The breeding biology of the Little Sparrowhawk (*Accipiter minullus*). Ibis104: 399-406.

Newton, I. 1979. Population ecology of raptors. Buteo Books, Vermillion, South Dakota, USA.

Norambuena, H. V., V. Raimilla and J. E. Jiménez. 2012. Breeding behavior of a pair of Rufous-tailed Hawks (*Buteo ventralis*) in Southern Chile. Journal of Raptor Research. 46 (2): 211-215.

Pavez, E. F. 2001. Biología reproductiva del águila *Geranoaetus melanoleucus* (Aves: Accipitridae) en Chile central. Revista Chilena de Historia Natural, 74: 687-697.

Pincheira-Ulbrich, J., J. Rodas-Trejo, V. P. Almanza, & J. R. Rau. 2008. The conservation status of raptors in Chile. Hornero 23: 5-13.

Rivas-Fuenzalida, T., J. Medel H., & R. A. Figueroa R. 2011. Reproducción del Aguilucho colarojiza (*Buteo ventralis*) en remanentes de bosque lluvioso templado de la Araucanía, sur de Chile. Ornitología Neotropical 22:405-420.

Rivas-Fuenzalida, T. & N. Asciones-Contreras. Aceptada. Aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) nidificando en un acantilado precordillerano de la Araucanía, sur de Chile. Hornero.

Rottmann J., & M.V. López-Callejas. 1992. Estrategia nacional de conservación de aves. Servicio Agrícola & Ganadero, Ministerio de Agricultura. Serie Técnica 1: 1-16.

Rowan, W. 1921. Observations on the breeding habits of the Merlin. British Birds 15: 122-129.

Trejo, A., Ojeda, V., Sympson, L. & Gelain, M. 2004. Breeding biology and nest characteristics of the White-throated hawk (*Buteo albigula*) in northwestern Argentine Patagonia. Journal of Raptor Research 38: 1-8.

Trejo, A., R. A. Figueroa, & S. Alvarado. 2006. Forest-specialist raptors of the temperate forests of southern South America: a review. Revista Brasileira de Ornitología 14: 317-330.

Úbeda, C. & D. Grigera, eds. 1995. Recalificación del Estado de Conservación de la Fauna Silvestre, Región Patagonia. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, Consejo Asesor Regional Patagónico de la Fauna Silvestre. Buenos Aires, Argentina.

Willoughby, E. J. & Cade, T. J. 1964. Breeding behavior of the American Kestrel (Sparrow Hawk). Living Bird. 3: 75-96.

* * *

A Presença da Murucututu (*Pulsatrix perspicillata*) em Fragmentos da Floresta Tropical Seca no Vale do Rio Cauca na Localidade de Neira, Departamento de Caldas, Colômbia.

Por **Juan S. Restrepo Cardona[1], Alejandro López Betancur [2], & Sergio Córdoba-Córdoba[3]**

[1]Investigador asociado División de Historia Natural, Centro de Museos, Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia. E-mail: **juansebio@yahoo.com**; [2]Semillero de Investigación en Ornitología (SIO-UC), Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. E-mail: **lopezboenus@yahoo.com**; [3]Department of Ecology and Evolutionary Biology, Guyot Hall R106A, Princeton University, Princeton, NJ 08544. USA. E-mail: **sergcordoba@yahoo.com.**

A murucututu (*Pulsatrix perspicillata*) é a maior (41-48 cm) e mais pesada (571-980 g) coruja neotropical (Stiles e Skutch 1995, König e Weick 2008). Sua área de distribuição abrange desde o sul do México através da América Central e partes da América do Sul, na Colômbia, Equador, Venezuela, Guianas, leste do Peru, Brasil, e ao sul até a Bolívia e Argentina (König e Weick, 2008). É uma espécie relativamente comum, mas raramente observada. Pousa sobre ramos entre 2 m e o dossel da floresta (Hilty e Brown, 1986).

Pulsatrix perspicillata **registrada em fragmento de floresta secundária do rio Cauca, município de Neira, departamento de Caldas, Colômbia © José Alfredo Bañol**

Consome uma grande variedade de presas, incluindo insetos, pequenos crustáceos, répteis, aves e mamíferos e devido ao seu tamanho, podem se alimentar de presas pequenas como *Megascops sp*, mas também de presas maiores como gambás *Didelphys sp* e preguiças *Bradypus variegatus* (Mikkola, 1992; Gomez de Silva, 1997; Bryson *et al,* 2009).

Esta espécie usa diferentes ambientes ao longo de sua área de distribuição e já foi considerada uma espécie de floresta tropical úmida de planícies e dos sopés de montanhas. No México, habita áreas ribeirinhas, grandes fragmentos de floresta tropical associados à áreas abertas e bordas de florestas (Enriquez *et al.*, 1993, Rivera *et al.,* 2012). Na Costa Rica também usa florestas associadas a habitat abertos para vocali-

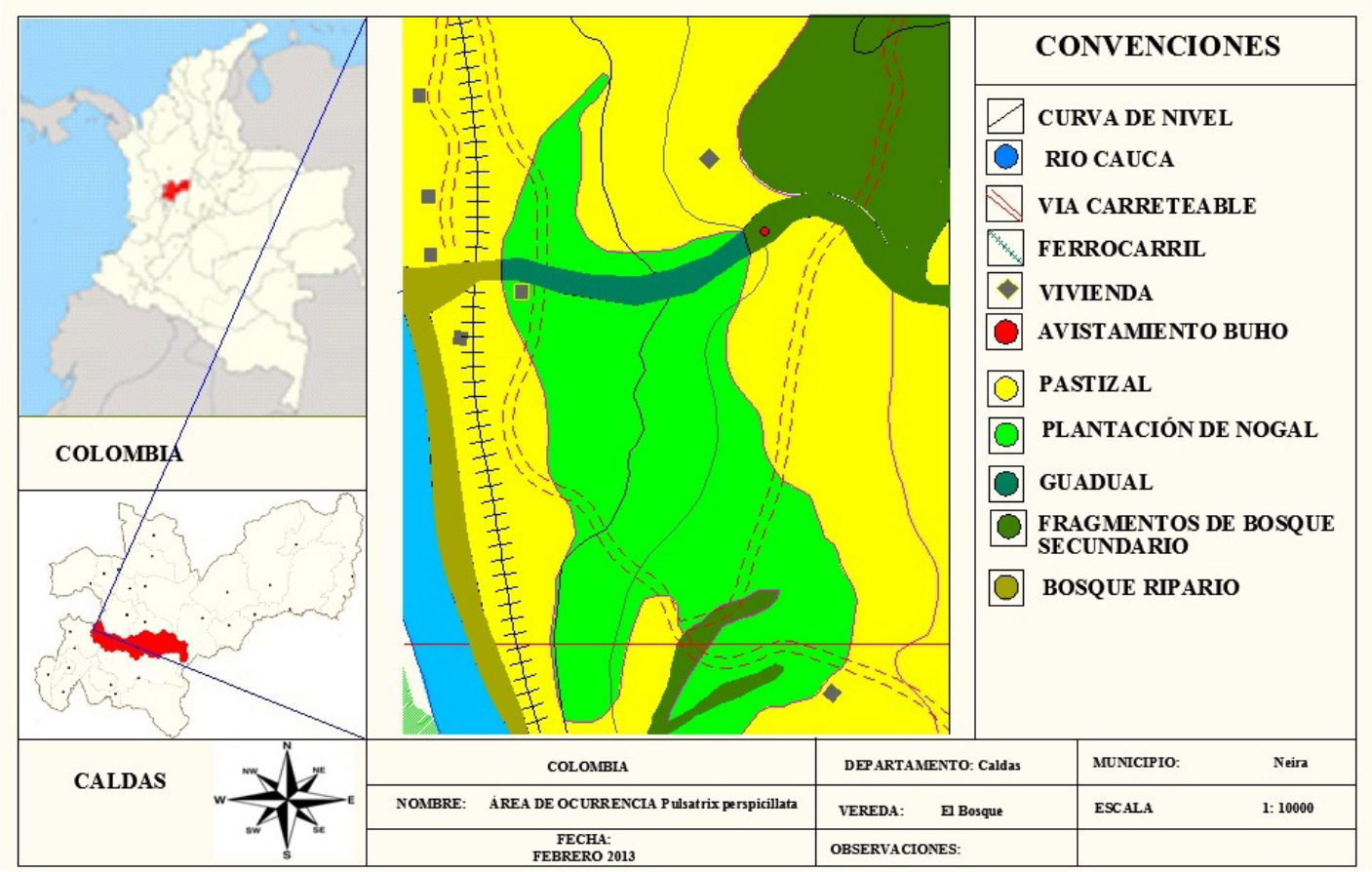


Fig.. 1 Localização da fazenda "El Bosque", município de Neira, Departamento de Caldas, Colômbia).

zar, descansar, caçar e até mesmo para nidificar (Enriquez e Rangel, 1997). No Equador muitas vezes refugia-se em manchas de bambu gigante e taquaruçu (Freile *et al.*, 2011), enquanto que no Peru usa mais florestas primárias inundáveis com grandes áreas de taquaruçu (*Guadua weberbaueri)* (Lloyd, 2003). E embora não sejam conhecidos os requisitos de tamanho de área para o sucesso reprodutivo (Hume, 1991), esta espécie depende de áreas florestadas para nidificar e empoleirar (Stiles e Skutch 1989). Na Colômbia, o murucututu ocorre nas terras baixas da região do Pacífico, Caribe, parte do Valle do rio Cauca, vale médio e baixo do Rio Magdalena, no Orinoco e para a região amazônica, embora exist am poucos registros para os dois últimos (Hilty e Brown, 1986). No departamento de Caldas, foi relatado até 1300 m de altitude, nos municípios de Chinchiná, Dorada, Manizales, Norcasia e Samana (Verhelst *et al.*, 2001, Botero, 2010a, 2010b, Corpocaldas e Associação Calidris, 2010).

Neste artigo, apresentamos a descrição do habitat da murucututu em florestas secas fragmentadas do sopé do vale do rio Cauca, um ecossistema não considerado para a espécie na Cordilheira Central. Este é o primeiro registro da espécie no município de Neira, departamento de Caldas na Colômbia.

Métedos

As observações foram feitas na Fazenda "El Bosque" localizada na estrada "El Bosque" (05 ° 12'norte, 75 ° 41'leste), na encosta ocidental da Cordilheira Central, município de Neira, Departamento de Caldas, Colômbia (Figura 1). A área fica a uma altitude que varia de 800 e 950 metros. Apresenta uma temperatura média de 28 ° C e é classificada como floresta tropical seca (Holdridge, 1967). A área é um mosaico dominado por gramíneas *Cynodon nlemfuensis* e *Axonopus scoparius,* para a pecuária (52,5%), e pequenas lavouras de milho, principalmente sobre os terraços aluviais do rio Cauca de uso agrícola, e remanescentes de áreas naturais (IDEAM, 2010). A mata ciliar (4%) é composta principalmente de ubá (*Gynerium sagittatum*) e outras espécies nativas vegetais como a goiaba (*Psidium guajava*), formando pequenos remanescentes do que já foi a floresta seca às margens do rio Cauca e dos córregos "El Cano", "El Bosque" e "La Julia". Apresenta também dois remanescentes de plantio florestal de louro-amarelo (*Cordia alliodora*) e cedro-do-brejo (*Cedrela odorata*) (25,10%), com fins agro-industriais. Além disso, existe um bambuzal (*Guadua angustifolia*) (2,5%), e três remanescentes de florestas secundárias em regeneração (12,27%), e que apresentam composição florística semelhante. Toda esta área abrange 90 hectares.

Durante a estação seca, entre novembro e dezembro de 2011, seguimos um casal de murucututu que encontramos descansando, em quatro ocasiões, em um louro-amarelo entre 16h30min e 17h30min (Figura 2), em um fragmento de floresta secundária (1,5%), que está em terreno íngreme nas colinas próximas às margens do rio Cauca. O local onde foi registrado o casal fica próximo a uma cachoeira de cerca de 50 m de altura, e a floresta foi muito alterada e com poucos sinais de renovação. É composto por arbustos e árvores, que constituem a regeneração da floresta, tais como samia (*Anubia barteri*), congolo (*Mucana musticiana*), chapéu-do-Panamá (*Carludovica palmata*), batata-da-praia (*Ipomoea sp*), pimenta-de-macaco (*Piper anduncum*), urtiga (*Urtica dioica*), "niguito" (*Miconia resima*), embaúba (*Cecropia peltata*), arbusto de café (*Coffea sp.*), ingá (*Inga espectabilis*), louro-amarelo (*Cordia alliodora*), figueira-branca (*Ficus elastica*) e cedro-do-brejo (*Cedrela odorata*).

Durante as quatro ocasiões em que o casal de *P. perspicillata* foi observado, os indivíduos adotaram comportamento evasivo "escape" quando perceberam nossa presença, voando em direção a uma plantação florestal de louro-amarelo (*C. alliodora*) e cedro-do-brejo (*C. odorata*), localizada a 156 metros de distância ao sul, onde não foi possível detectá-los novamente.

Discussão

Na Colômbia a floresta tropical seca (Bs-T), habitat da murucututu, é considerado entre os três ecossistemas mais degradados, fragmentados e

menos conhecido (IAvH, 1998). E, embora, aparentemente, esta espécie tolere algum grau de alteração do seu habitat (Freile *et al*, 2011), sabe-se que o vale do rio Cauca e seu Bs-T já apresentavam uma situação crítica em 1957, sendo uma das principais causas de degradação a introdução da cultura de cana de açúcar (CVC, 1994). Além disso, muitos dos restantes Bs-T que existem atualmente no Valle do rio Cauca são propriedades privadas (CVC, 1996), o que torna impossível, em muitos casos, o aparecimento de uma ação conservacionista nessas áreas.

Conclusões

A murucututu é uma espécie neotropical de ampla distribuição (Enriquez et al., 2006) que têm uma dieta variada, e ocupa o nível mais alto da cadeia alimentar. É necessário determinar qual a importância desta espécie na gestão das áreas dos ecossistemas nos quais foram registrados. Tendo em conta que entre as principais causas de ameaça que enfrenta o murucututu está o desflorestamento de seu habitat natural (König e Weick, 2008), são necessários estudos detalhados sobre suas populações para entender quais são as características do habitat que o murucututu utiliza e como estas variam entre as diferentes coberturas vegetais e regiões geográficas (Freile *et al*., 2011 Chaparro *et al*. 2013). Além disso, a murucututu poderia ser promovida como uma espécie bandeira (Enriquez & Rangel, 2004) usando sua aparência carismática, e os programas de conservação poderiam aumentar a conscientização pública sobre a espécie e seus benefícios para o ecossistema e para os seres humanos, assim como sobre outras espécies de corujas. Espera-se que esta informação possa contribuir para o desenvolvimento de diretrizes para a gestão e conservação de ecossistemas ameaçados, como a floresta tropical seca na Colômbia.

Agradecimentos

Ao José Alfredo Banol por suas contribuições valiosas sobre a vegetação da área de estudo e a fotografia da coruja. Ao Enriquez Paula Rocha pela revisão do manuscrito.

Referências

Botero, J.E. 2010a. El Búho de Anteojos esta en Manizales. Merganetta. Boletín Informativo de La Sociedad Caldense de Ornitología (SCO). No: 032.

Botero, J. E. 2010b. El Búho de Anteojos esta en Manizales. Merganetta. Boletín Informativo de La Sociedad Caldense de Ornitología (SCO). No: 031.

Bryson V.J., K. Roland., M.D. Lowman., y M. Wikelski. 2009. Evidence for Three-Toed Sloth (*Bradypus variegatus*) predation by Spectacled Owl (*Pulsatrix perspicillata*). Edentata Journal 8-10:15-20.

Chaparro-h.S., S.C. Cordoba., J.P. Lopez., J.S. Restrepo. y O.H., Cortes. (in press) 2013. Búhos

de Colombia. (en) Enríquez, P.L. (ed.) Búhos Neotropicales: Diversidad y Conservación.

Corpocaldas y Asociación Calidris., 2010. Estado de conocimiento de las aves en el departamento de Caldas. Prioridades de conservación y vacíos de información. Corporación Autónoma regional de Caldas, Manizales. 105 pp.

Cvc., 1994.- Informe 90-7. Comparación de la cobertura de bosques y humedales entre 1957 y 1986 con delimitación de las comunidades naturales críticas del valle geográfico del Río Cauca. Cali. Documento interno.

Cvc., 1996. La conservación del Bosque seco Tropical, un reto para la humanidad. Centro de datos para la conservación. Documento interno.

Enriquez, P. L., J.L. Rangel., y D. W. Holt. 1993. Presence and distribution of mexican owls: a review. Journal Raptors Res. 27(3) 154-160.

Enriquez, P. L., y J.L. Rangel. 1997. Intra and interspecific calling in a tropical owl community. Pp 525-532. In J. R. Duncan, D. H. Johnson and T. H. Nicholls (Eds.). Biology and Conservation of Owls of the Northern Hemisphere. 2nd. International Symposium. Winnipeg, MB. Gen. Tech. Rep. NC-190. St. Paul, MN: US Department of Agriculture, Forest Service, North Central Research Station. 635p. USDA Forestry Service General Technical Report NC-GTR-190

Enriquez, P.L., y J.L. Rangel. 2004. Conocimiento popular sobre los búhos en los alrededores de un bosque húmedo tropical protegido en Costa Rica. Etnobiologia 4: 41-53

Enríquez, P.L., D.H. Johnson., y J.L. Rangel. 2006. Taxonomy, distribution and conservation of owls in the neotropics: a review: 254-307 (en) Rodríguez, E. R. (ed.) Current Raptor Studies in México. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste and CONABIO. México, D.F.

Freile, J.F., D.F. Castro., y S., Varela. 2011. Estado de conocimiento, distribución y conservación de aves rapaces nocturnas en Ecuador. Ornitologia Neotropical 23(suppl): 241-250.

Gómez de Silva, G., 1997. Diet of the spectacled owl (*Pulsatrix perspicillata*) during the rainy season in northern Oaxaca, México. Journal of Raptor Research 31(4): 385-387.

Hilty, S.L., y W. L., Brown., 1986. A guide to the Birds of Colombia. Princeton University Press, New Jersey.

Holdrige, L.R., 1967. Life zone ecology. Tropical Science Center. San José de Costa Rica. 206 p.

Hume, R., 1991. Owls of the world. Running Press. Philadelphia, PA U.S.A.

Instituto Alexander Von Humboldt., 1998. El Bosque Seco Tropical (Bs-T). Programa de Inventario de la Biodiversidad. Grupo de Exploraciones y Monitoreo Ambiental GEMA.

Ideam, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D. C.

König. C., y F. WEICK. 2008. Owls of the world, second edition. Christopher Helm, Londres, Reino Unido.

Lloyd, H. 2003. Population densities of some nocturnal raptor species (Strigidae) in Southeastern Peru. Journal of Field Ornithology 74(4): 376-380.

Mikkola, H.,1992. Wood Owls: 108-140 (en) Burton, J. A. (ed.) Owls of the World. Peter Lowe. Eurobook, Italy.

Rivera, R.E., P.L., Enriquez., A. Flamenco., y J.L., Rangel. 2012. Ocupación y abundancia de aves rapaces nocturnas (Strigidae) en la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, Chiapas, México. Revista Mexicana de Biodiversidad 83: 742-752

Stiles, F.G. y A. F. Skutch. 1989. A guide to the birds of Costa Rica. Cornell University Press, Ithaca, NY. U.S.A.

Stiles, F.G. y A. F. Skutch. 1995. Guía de Aves de Costa Rica. Traducción al Español: Loretta Rosselli. Ilustrado por Dana Gardner. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Heredia, Costa Rica.

Verhelst, J.C., J. C., Rodríguez, O., Orrego., J. E. Botero., J.A. López., M. V. Franco., y A. M., Pfeifer. 2001. Aves del Municipio de Manizales- Caldas, Colombia. Biota Colombiana 2(3): 265-284.

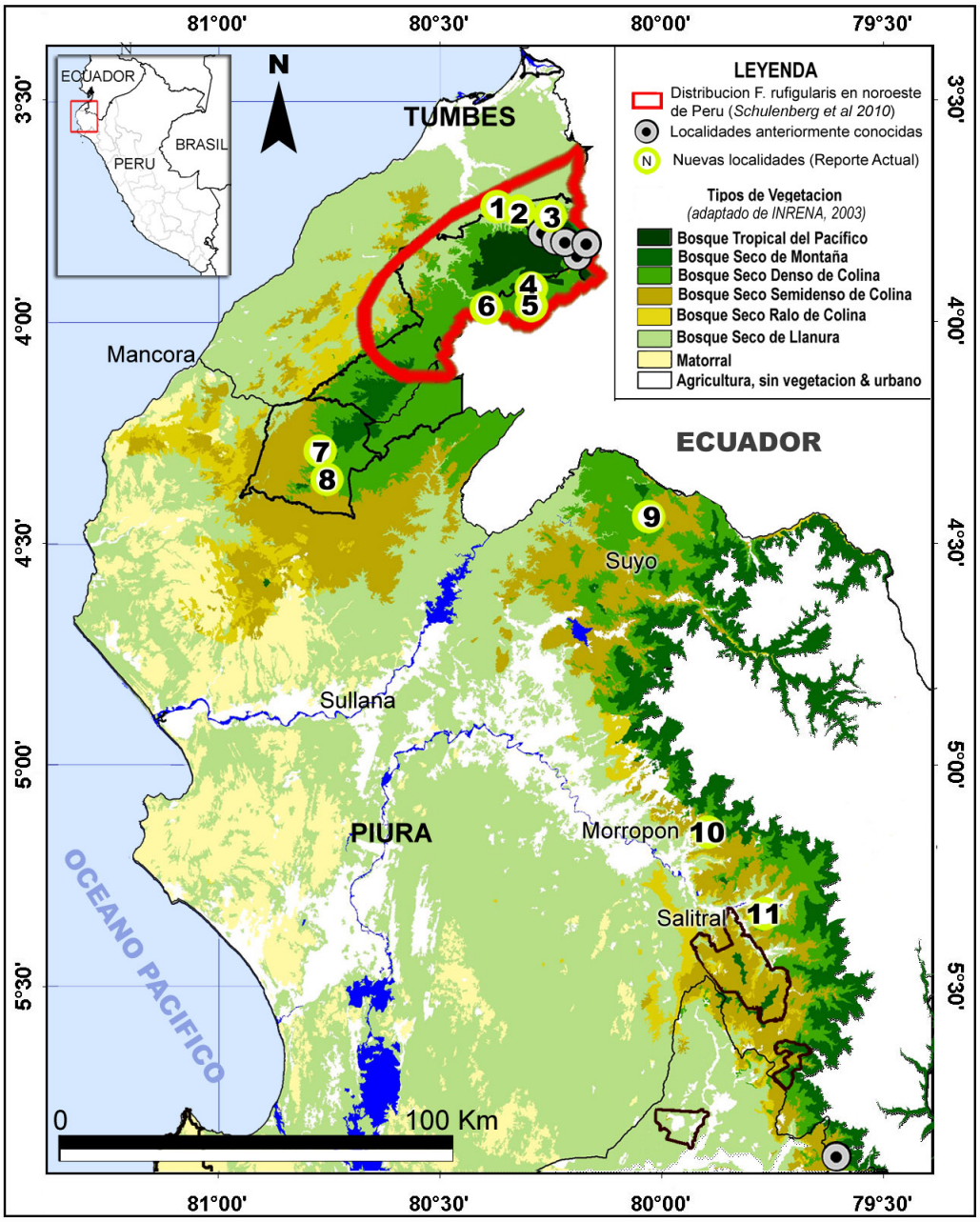
* * *

Novos registros de falcão-cauré (*Falco rufigularis*) no noroeste do Peru.

Por **Segundo Crespo[1], Fernando Angulo Pratolongo[1], Alexander More[2] y Jorge Novoa[1]**
[1]Centro de Ornitología y Biodiversidad (CORBIDI), [2]Naturaleza y Cultura Internacional (NCI-Perú).
e-mails: screspo@corbidi.org; chamaepetes@gmail.com; jojunoco@yahoo.es; amorewild@yahoo.com

O falcão-cauré *(Falco rufigularis)* é uma ave de rapina de distribuição neotropical. É encontrado do norte do México até o sul ao longo das planícies da América Central e do Sul. Sua distribuição se estende do oeste dos Andes até o sul Peru e leste da Cordilheira dos Andes através da Amazônia até o norte da Argentina (Misiones) e sul do Brasil. Habita forestas, bordas de floretas, áreas abertas, savanas, áreas agrícolas, ao longo dos rios e riachos, incluindo até mesmo áreas urbanas (Global Raptor Information Network 2013).

Indivíduos de *Falco rufigularis* na estrada Caracucho, Morropón, Piura, Março de 2010: alimentando-se de insetos © Jorge Novoa



Mapa de distribuição e novas localidades de *Falco rufigularis* no noroeste do Peru.

Existem três subespécies de falcão-cauré: F. *r. petoensis*, que está distribuído do norte do México ao sul ao longo de ambos os lados da América Central até o Peru e encosta ocidental dos Andes, através de Colômbia e Equador; *F. r. rufigularis*, que é encontrado na base leste da Cordilheira dos Andes até as Guianas, através da Colômbia, sudeste do Equador, Andes Peruano oriental, norte da Bolívia, sul do Brasil e norte da Argentina, e *F. r. ophryophanes*, distribuído a partir região central do Brasil e da Bolívia adjacente, Paraguai e norte da Argentina (Global Information Network Raptor 2013). A espécie é considerada como Pouco Preocupante (BirdLife International 2013).

Indivíduos de *Falco rufigularis* na estrada Caracucho, Morropón, Piura, Março de 2010 abrindo suas asas © Segundo Crespo

No Peru, a espécie é bastante comum e está amplamente distribuída na Amazônia até 1500m de altitude. No entanto, é rara e locais no noroeste (Schulenberg *et al.* 2010). Na encosta ocidental da Cordilheira do Andes e noroeste do Peru, o primeiro registro publicado ocorreu em 18 de maio de 1978 no Rio Tocto (200 m) no departamento de Lambayeque (Schulenberg & Parker 1981) (círculo mais ao sul na figura 1). Além disso, a espécie tem sido registrada nas localidades da Quebrada Faical / El Caucho (450 m), Pozo del Pato (840 m), El Cruce (950 m), Camp Verde (772 m) e Cotrina (800 m) no Cerros de Amotape National Park e no nordeste da Tumbes National Reserve no departamento de Tumbes (Parker *et al.* 1995, Whiffin & Sadgrove 2001, Walker 2002, Piana 2011).

Área de estudo

A área de estudo está localizada nas florestas secas do departamento de Tumbes e Piura (INRENA 2003a, 2003b) no noroeste do Peru. Para obter a distribuição desta espécie no noroeste do Peru, foram compiladas as observações realizadas pelos autores e outros investigadores, entre novembro de 2006 e dezembro de 2011, detalhando-se para cada caso, a localização geográfica e a descrição do local, obtida *in situ*.

Resultados

São descritas onze novas áreas para a espécie no noroeste do Peru. Destas, seis estão no departamento de Tumbes e cinco no departamento de Piura (Figura 1). Os registros das espécies foram de indivíduos solitários ou em pares, os quais foram registrados pousados ou voando. Também foi registrado um juvenil que estava sendo alimentado por um dos pais. As localizações são listadas do norte ao sul.

Departamento de Tumbes

1) Quebrada Angostura, Parque Nacional Cerros de Amotape (03º47'8"S / 80º18'30"O; 208m): SC observou um indivíduo em 5 de julo de 2010 às 10:00h pousado em uma árvore Ceiba (*Ceiba trichistandra*)(Malvaceae) na estrada Quebrada Angostura que leva até El Caucho.

2) Mirador de Angostura, Área de Conservación Regional Angostura–Faical (03º45'25"S / 80º21'13"O; 340 m): em 15 e 16 de maio de 2009, FAP e SC observaram um indivíduo pousado no alto de um galho de *C. trichistandra,* na encosta de frente para o riacho Angostura. Este indivíduo foi fotografado por FAP.

3) El Pitón, Área de Conservación Regional Angostura–Faical (03º45'32"S / 80º15'42"O; 360m:) Em 18 de maio de 2009, SC observou um indivíduo pousado em *C. trichistandra* a cerca de 12 m acima do chão, na estrada de acesso que leva até o ponto de vista de Angostura.

4) Agua Nueva de Pachacas, Reserva Nacional de Tumbes(03º55'51"S / 80º16'45"O; 670m.): Em 19 de junho de 2008, um indivíduo adulto foi observado por SC e AM, na parte alta de uma árvore de Pretino (*Cavallinesia platanifolia*) (Bombacaceae). Esta área possui densa vegetação (característica da floresta tropical do Pacífico) e é a área mais úmida do lado sul da Reserva Nacional de Tumbes.

5) Cebollas, Reserva Nacional de Tumbes (03º57'55"S / 80º19'22"O; 355m): Em 22 de maio de 2008, AM e SC observaram um indivíduo voando sobre uma área de pastagem para gado no caminho de acesso à estrada Jurupe até o setor Cebollas.

6) Quebrada Don Pablo, Reserva Nacional de Tumbes (03º58'56"S 80º23'35"O / 138 m): Em 29 de junho de 2010 as 16:00 h, SC observou un indivíduo pousado em uma árvore de Polo Polo (*Cochlospermun vitifolium*) (Bixaceae) há 12 m de altura.

Departamento Piura

7) Los Antiguos, Coto de Caza El Angolo (4°18'S / 80°42'O, 900 m): Diego García observou esta espécie em duas ocasiões. Em 25 de novembre de 2006 às 14:30 h na ladeira de uma colina e em 1 de junho de 2007 no caminho de acesso até Los Antiguos. Os dois registros foram de indivíduos solitários pousados em um galho exposto.

A floresta seca na região está dominada por *C. trichistandra*, ainda que hajam setores com bastante pressão devido a pecuária.

8) Sauce Grande, Coto de Caza El Angolo (4°21'54"S / 80°44'26.60"O, 670 m): FAP e AM, registraram esta espécie regularmente em novembro e dezembro de 2011, pousada principalmente em árvores de *C. trichistandra*. Foi fotografada e o sua vocalização gravada em 10 de dezembro de 2011.

9) Cerro Poto, Suyo (4°32'24.37"S / 79°59'9.31"O; 500 m): Em 28 de fevereiro de 2010 às 16:00 h SC e JN observaram um indivíduo pousado em um tronco seco a 4 m do chão, próxima aos campos de cultivos de milho que se encontram entre vegetação natural próximo a uma estrada, dominada por árvores de *C. trichistandra* e Pasallo (*Eriotheca ruizii*) (Malvaceae). Esta localidade sofre pressão debido a pecuária, campos de cultivos e extração mineral ilegal.

10) Quebrada Caracucho, Morropón (5° 7'6.10"S 79°55'30.28"O; 560 m): Em 25 de março de 2010, SC e JN observaram dois indivíduos às 10:17 h pousados em uma árvore *E. ruizii*. Um indivíduo estava pousado no galho mais alto, a cerca de 10m de altura acima do chão, e o outro pousado num galho a cerca de 8m de altura. Eles foram observados em duas ocasiões comendo grandes insetos (aproximadamente 5cm de comprimento) que foram capturados em voo. Os indivíduos sempre voltavam para o mesmo poleiro para se alimentar. Estes indivíduos foram observados por 24 minutos, fotografados e um foi filmado enquanto estava se alimentando. Na área, a floresta seca é dominada por *C. trichistandra* e *E. ruizii* e está sob pressão de pecuária de gado e cabras.

11) Quebrada La Peña, San Juan de Bigote (05°21'10"S 79°43'14"O; 266–500 msnm): Esta estrada se localiza na floresta de Dotor na qual predominam árvores de *C. trichistandra, E. ruizii, C. vitifolium* e Almendro (*Geoffroea striata*) (Fabaceae). Em 27 e 28 de junho de 2007, SC e A. Juárez observaram un indivíduo adulto pousado sobre uma árvore de *E. ruizii*. O indivíduo foi observado na mesma árvore em dois dias sucessivos. Em 23 de junho de 2008 às 17:30 h FAP observou e fotografou um casal de *F. rufigularis* na floresta seca densa. O macho estava muito ativo, vocalizando e fazendo voos curtos no entorno da fêmea, que estava pousada sobre uma *C. trichistandra*. Em 10 de março de 2010 SC e JN observaram e fotografaram às 9:08 h um indivíduo pousado em uma árvore de *C. trichistandra* no cruzamento da estrada La Peña com Jaguey Largo e neste mesmo dia às 14:24 h há aproximadamente 500 m do registro anterior, observamos, fotografamos e filmamos um juvenil solicitando limento e sendo alimentado por um de seus pais, há 12 m do chão em uma árvore de C. trichistandra (https://www.youtube.com/watch?v=KreJb0k0Qyw). Esta lo-

Indivíduos de *Falco rufigularis* em Sauce Grande, Coto de Caza El Angolo, Piura, Dezembro de 2011
© Alexander More

calidade sofre com a pressão de pecuária.

Discussão

Os locais 1-6 se encontram dentro da área de distribuição descrita por Schulenberg *et al.* (2010). Os demais locais representam os primeiros registros para o departamento de Piura, no noroeste do Peru.

Este trabalho confirma a presença desta espécie na enconta ocidental da Cordilheira dos Andes no departamento de Piura com três registros (9-11) e atualiza a distribuição geral desta espécie na região noroeste do Peru.

Os registros aqui apresentados foram documentados entre 130 e 950 m de altitude. Este registro está abaixo da altitude máxima conhecida (1500 m) registrada para o Peru (Schulenberg *et al.* 2010), no entanto, refere-se a Amazônia. Na encosta ocidental dos Andes Peruano, a faixa altitudinal para esta espécie está entre 100 e 950 m

aproximadamente.

Com relação às subespécies de *F. rufigularis* presentes no noroeste do Peru, com base na sua distribuição, assumimos se trata de petoensis (Global Raptor Information Network 2013). No entanto, no Peru, apenas foi relatada a subespécie *rufigularis* (Plenge 2013), distribuída na encosta oriental dos Andes.

Dos onze locais mencionados, 10 estão localizados em colinas de florestas secas densas. Esta floresta é dominada por *C. trischistandra*, Huarapo (*Terminalia valverdae*) (Combretaceae), *E. ruizii, C. vitifolium*, com um sub-bosque denso e semidenso (INRENA 2003a, 2003b); Esta floresta decídua geralmente cresce a alturas de 20m com um dossel coberto com epífitas. O local 4 (Agua Nueva de Pachacas) e os locais previamente relatados (Parker et al. 1.995, Whiffin & Sadgrove 2001, Walker 2002) correspondem a floresta tropical do Pacífico (INRENA 2003a), caracterizada por densas florestas verdes que são muito mais úmidas e têm árvores que crescem acima de 20m, dominada por espécies como *C. platanifolia, Triplaris cumingiana* (Polygoniaceae), *Myroxylon peruiferum* (Fabaceae), *Gallesia integrifolia* (Phytolaccaceae) e *Cedrela sp.* (Meliaceae), entre outros.

As ameaças identificadas para esta espécie de falcão nas diferentes localidades incluem a destruição do hábitat para a conversão em plantações, pastagens de gado e extração seletiva de espécies florestais. Além disso, no IBA (Áreas Importantes para a Conservação das Aves – "Important Bird Area"), Suyo - La Tina, (localidade 9), a prática de mineração de ouro está destruindo a floresta e afetando a continuidade do hábitat. Esta atividade tem crescido significativamente nos últimos cinco anos e atualmente não houve ações de conservação nesta área.

Em termos de conservação, no noroeste do Peru este falcão pode ser encontrado em quatro áreas naturais protegidas, localizadas ao longo do Amotapes Range: Parque Nacional Cerros de Amotape (Localização 1 deste trabalho e as cinco localidades anteriormente registradas, ver introdução), Reserva Nacional de Tumbes (localização 4-6 deste trabalho), Coto de Caza El Angolo (localidades 7 e 8 deste trabalho) e a Área de Conservação Regional Angostura–Faical (localidades 2 e 3 deste trabalho).

Este bloco continuo de áreas protegidas do estado Peruano (cerca de 235.827 ha) constitui um dos principais refúgios para esta espécie e para as aves de rapina do noroeste em geral, assim como de espécies endêmicas e ameaçadas.

Este trabalho atualiza a distribuição de *F. rufigularis* no noroeste do Peru, baseando-se em 11 avistamentos realizados entre novembro de 2006 e dezembro de 2011. Esta espécie foi encontrada em quatro áreas protegidas na região e sua distribuição é contínua tanto na cordilheira dos Amo-

tapes como na cordilheira principal dos Andes. O hábitat principal da espécie é a floresta densa seca que está sendo ameaçada pela conversão em áreas agrícolas, sobrepastoreio na pecuária, extração seletiva de madeira e mineração artesanal de ouro. É necessário consolidar as ações que levem à conservação de áreas protegidas onde a espécie está presente, e desenvolver pesquisas para aumentar o conhecimento da espécie no noroeste do Peru.

Agradecimentos

A KFW por financiar os trabalhos em Tumbes em 2008 e 2009, a Marshall Reynolds Foundation e ao programa "Preventing Extinctions" da Bird Life International por financiar os trabalhos de campo em 2010 e 2011, como parte da avaliação da distribuição, status de conservação e ameaças as três espécies ameaçadas de extinção no norte do Peru. Agradecemos as Sedes de Áreas Protegidas em Tumbes e Piura (SERNANP) pelas instalações nas áreas sob sua administração durante as visitas de campo. Agradecemos a Renzo Piana, Manuel Plenge e Marta Curti pela revisão e comentários deste manuscrito, e obrigado a Diego Garcia por fornecer informações cadastrais e a Alex Juarez por nos guiar na Floresta de Dotor.

Referências

BirdLife International. 2013. Species factsheet: *Falco rufigularis*. http://www.birdlife.org (Acceso el 15 de marzo del 2013).

Global Raptor Information Network. 2013. Species account: Bat Falcon *Falco rufigularis*. http://www.globalraptors.org (Acceso el 21 de abril del 2013).

Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA). 2003a. Mapa de los bosques secos del departamento de Tumbes. Lima: Ministerio de Agricultura & INRENA.

Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA). 2003b. Mapa de los bosques secos del departamento de Piura. Lima: Ministerio de Agricultura & INRENA.

Parker, T. A., T. S. Schulenberg, M. Kessler, & W. H. Wust. 1995. Natural history and conservation of the endemic avifauna in north-west Peru. Bird Conservation International 5: 201–231.

Piana, R. P. 2011. Las rapaces diurnas del Parque Nacional Cerros de Amotape y la Reserva Nacional de Tumbes. Boletín Informativo de la Unión de Ornitólogos del Perú (UNOP), 6 (1): 4-8.

Plenge, M. A. Versión [26 Marzo 2013] Especies y subespecies de las aves del Perú. Lima, Perú. Disponible en: https://sites.google.com/site/boletinunop/subespecies

Schulenberg, T. S. & T. A. Parker III. 1981. Status and distribution of some northwest Peruvian birds. Condor 83:209-216.

Schulenberg, T. S., D. F. Stotz, D. F. Lane, J. P.

O'Neill, y T. A. Parker III. 2010. Aves de Perú. Lima: Centro de Ornitología y Biodiversidad.

Walker, B. 2002. Observations from the Tumbes Reserved Zone, dpto. Tumbes, with notes on some new taxa for Peru and a checklist of the area. Cotinga 18: 37–43.

Whiffin, M. & L. Sadgrove. 2001. Tumbes 2000 Project. The threatened birds of Cerros de Amotape National Park and Tumbes Reserved Zone, northwestern Perú. Final rep. Sullana: ProAves Perú.

Wiedenfeld, D. A., T. S. Schulenberg, & M. B. Robbins. 1985. Birds of a tropical deciduous forest in extreme northwestern Peru. En: Buckley, P. A., Foster, M. S., Morton, E. S., Ridgely, R. S. & Buckley, F. G. (eds.) Neotropical ornithology. Ornithological Monographs 36: 305-315

* * *

Primeira contagem da migração completa de falcões em El Salvador.

Por **Ricardo Pérez[1]; Ernesto Ruelas Inzunza[4]; Geovanni García[2]; Jorge Ramos[2] and Keith Bildstein[3]**

[1]Environmental consultant. El Salvador. **Email: perez_leon@yahoo.com;** [2]Environmental consultants;

[3]Sarkis Acopian Director of Conservation Science, Hawk Mountain Sanctuary. Pensylvania, USA. Email: Bildstein@hawk-mtn.org; [4]Field Museum

A migração das aves de rapina, um dos movimentos mais espetaculares na natureza, pode ser utilizada para monitorar populações dessas espécies que normalmente podem ser difíceis de estudar (Bildstein 2004, Hoffman & Smith 2003, Zalles & Bildstein 2000). Os esforços para se estudar as aves de rapina no México, Guatemala, Costa Rica e Panamá estão fornecendo informações importantes sobre a magnitude e o tempo de migração das aves de rapina no corredor biológico Mesoamericano (Bildstein 2004, Bildstein & Zalles 2001). Também, estes esforços têm desenvolvido uma ótima oportunidade para educar o público sobre a migração das aves de rapina na Mesoamérica ((Bildstein 2004, Bildstein & Zalles 2001, Zalles & Bildstein 2000). No entanto, ainda existe a necessidade de desenvolver contagens similares em outras partes do corredor Mesoamericano, incluindo El Salvador e outros países próximos (Bildstein 2004, Bildstein & Zalles 2001).

Os registros da migração das aves de rapina em El Salvador são muito escassos (Bildstein 2004).

Buteo albonotatus **© Suchitoto Hawk Watch**

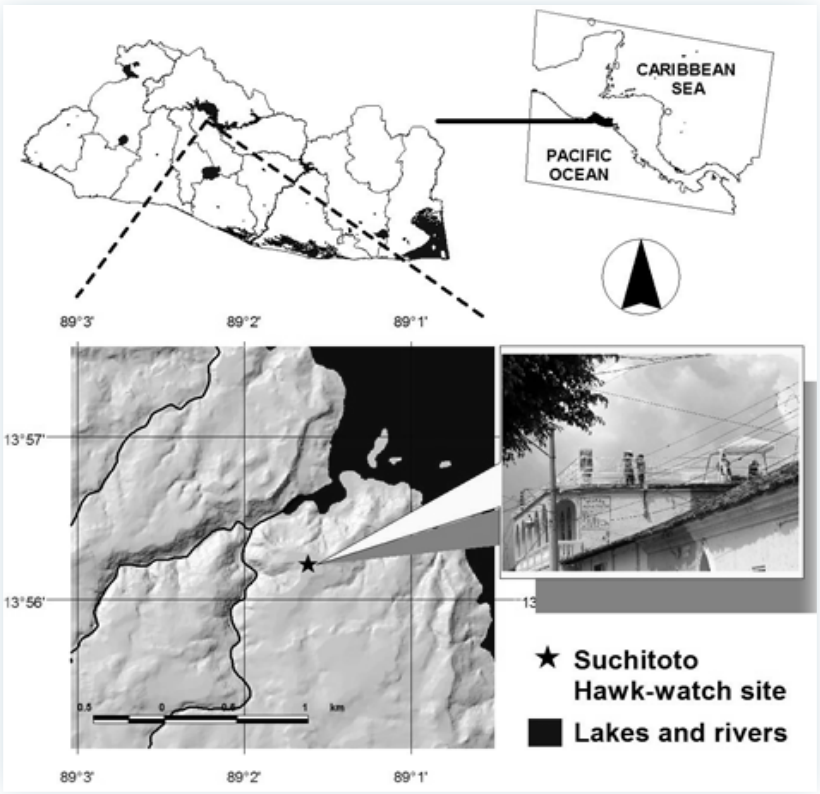
Dickey e Van Rossem (1938) observaram milhares de gaviões-papa-gafanhoto (*Buteo swainsoni*) e urubus-de-cabeça-vermelha (*Cathartes aura*) durante as migrações no outono e na primavera no início de 1900. Desde então, observadores de aves e biólogos têm registrado aves de rapina em migração por todo o país (Thurber *et al.* 1987, Komar *et al.* dados não publicados). Porém, não há nenhum sentimento geral em relação a geografía da migração no país.

Neste artigo descrevemos os resultados de contagens de migração completa de falcões conduzida no outono de 2005 no sítio de observação

de falcões de Suchitoto, onde aves de rapina migratórias têm sido observadas passando em anos anteriores. Nossos esforços de monitoramento representam a primeira contagem de temporada completa em El Salvador, assim como a primeira tentativa de usar o fenômeno da migração para apresentar as aves de rapina para os povos locais e turistas.

Área de estudo

O sítio de observação foi estabelecido em Suchitoto, uma pequena cidade na região norte-central de El Salvador (13°56' N e 89°01' O), 400 m ao nível do mar. A área inclui montanhas, colinas, vales e terras úmidas. Uma matriz agrícola diversificada que inclui as plantações de cana-de-açúcar e diferentes campos de pequenos grãos, plantações de café em pequena escala, plantações de frutas e pastagens (MARN 2006, PNOT 2004).



O sítio de observação de falcões em Suchitoto, El Salvador

O clima é representado por uma estação seca tropical a partir de novembro a março, e uma estação chuvosa de maio a setembro. Em geral, El Salvador está exposto a ventos de nordeste gerados no hemisfério norte, e é aquecido pelo Golfo do México durante outubro e novembro (SNET 2007).

Métodos

Em agosto de 2005, nós conduzimos um encontro de capacitação para estudantes de Biologia sobre a identificação de aves de rapina e os protocolos de contagem de migração. Ao mesmo tempo, nós fizemos apresentações para adultos locais e as grupos escolares de crianças para informá-los sobre a temporada de migração das aves de rapina, e para convidá-los a visitar o sítio de observação de falcões.

O sitio de observação de falcões está localizado no techo do Hotel Posada Alta Vista (13º 56'14.7" N e 89º 01'33.3" O) a 410 m ao nível do mar. As contagens foram realizadas de setembre a novembro, coincidindo com a maioria da migração das aves de rapina ao longo da região. O coordenador do sítio e dois observadores oficiais, apoiados por um ou dois voluntários, realizaram as contagens. Permaneceram no sítio por 70 dias, cumprindo um total de

A migração das aves de rapina em Suchitoto © Suchitoto Hawk Watch

1.561 horas de observação. As contagens diárias iniciaram tipicamente as 08:00 e terminaram entre 15:00 e 18:00, dependendo da ocorrência de chuva no período da tarde. Os participantes registraram dados sobre o clima a cada hora, incluindo a visibilidade máxima, a pressão barométrica, a temperatura, a condição de nuvens, e a velocidade e direção do vento. Também coletaram informações sobre a altura estimada e a direção de cada ave de rapina em migração, incluindo o número de individuos de cada espécie observada. Utilizamos planilhas de contages elaboradas por HMANA (Hawk Migration Association of North America), e seus protocolos (Fuller & Titus 1996). Os observadores utilizaram binóculos de 8x10 para procurar as aves e uma luneta de 40x para identificar as aves mais distantes, quando era necessário.

Também foram coletados dados mais subjetivos como a máxima visibilidade (estimada a partir da medida entre a distância das montanhas até

o observatório utilizando mapas topográficos), a cobertura de nuvens (definida como a porcentagem da cobertura de nuvens no céu), e a altura do voo de migração (utilizando um conjunto de cinco códigos de altitude para ajudar nesta estimativa).

Resultados

Sistemas meteorológicos e fatores atmosféricos

Ao longo dos três meses, a média da visibilidade máxima variou de 35 até 78 km, no entanto, durante setembro e outubro – no final da temporada chuvosa – as condições de neblina e chuva fina eram comuns. A temperatura média diária foi de 30 a 32oC, com períodos mais quentes das 10:00 as 16:00.

Uma tempestade tropical em outubro obrigou o encerramento das contagens por três días. No início de novembro, uma frente fria trouxe menores temperaturas. Cobertura de nuvens foram quase constantes em setembro e diminuiram até o final da temporada chuvosa, no final de outubro. Em novembro o céu estava principalmente claro com poucas nuvens e sem neblina.

Migração de aves de rapina: magnitude e tempo

As contagens iniciaram em 1 de setembro e terminaram em 22 de novembro. Contamos um total de 327.313 aves de rapina diurnas e urubus, representadas em 21 espécies. O maior número de indivíduos foi representado por três espécies: urubu-de-cabeça-vermelha (*Cathartes aura*), gavião-de-asa-larga *(Buteo platypterus*) e gavião-pa

A migração das aves de rapina em Suchitoto © Suchitoto Hawk Watch

Tabla 1. Espécies de aves de rapina observadas durante setembro, outubro e novembro de 2005 no sítio de observação Suchitoto, quantidade média e desvio padrão de horas de observação.

Nome da Espécie	Média	Desvio Padrão
Coragyps atratus	5.5	16.9
Cathartes aura	220	856
Pandion haliaetus	0.3	0.8
Circus cyaneus	0.01	0.1
Chondrohierax uncinatus	0.02	0.3
Elanus leucurus	0.003	0.06
Elanoides forficatus	0.01	0.2
Ictinia mississippiensis	1.91	35
Ictinia plumbea	0.03	0.6
Accipiter striatus	0.06	0.3
Accipiter cooperi	0.04	0.3
Buteogallus anthracinus	0.003	0.06
Parabuteo unicinctus	0.002	0.05
Buteo brachyurus	0.05	0.3
Buteo platypterus	20	199
Buteo swainsoni	106	725
Buteo jamaicensis	0.04	0.5
Buteo albonotatus	0.1	1.2
Falco sparverius	0.1	0.7
Falco columbarius	0.01	0.09
Falco peregrinus	0.05	0.3
gaviões desconhecido	0.002	0.05
Accipiter desconhecido	0.01	0.1
Buteo desconhecido	0.01	0.2
Falco desconhecido	0.01	0.09
ave de rapina desconhecido	0.002	0.07

pa-gafanhoto (*Buteo swainsoni)*, que passaram migrando em El Salvador, principalmente em outubro e novembro. As espécies menos frequentes nas contagens foram gavião-peneira (*Elanus leucurus*), gavião-caranguejeiro-negro (*Buteogallus anthracinus*), gavião-de-asa-telha (*Parabuteo unicinctus*) e esmerilhão (*Falco columbarius*).

A riqueza de espécies foi mais baixa em setembro, quando principalmente as espécies de gaviões e as primeiras águias-pescadoras passaram pelo sítio. Aumentou até o final do mês, se estabilizando em outubro antes de diminuir novamente em novembro. O pico da migração ocorreu na terceira e quarta semana de outubro e os primeiros días

de novembro, quando gravamos bandos de milhares de aves que passaram ao mesmo tempo.

Os primeiros 10 dias de setembro foram caracterizados por bandos de gavião-do-mississippi (*Ictinia mississippiensis*), a espécie que numéricamente dominou a migração durante este mês.

O maior número de espécies passaram entre 09:00 e 11:00. Em setembro, as aves voaram durante o horário mais quente do dia (10:00-13:00); todavia em outubro e novembro a maioria das aves passaram cedo de manhã ou no final da tarde.

As aves utilizaram quatro rotas principais: (1) ao sul, seguindo a cordilheira do Cerro Guazapa (uma montanha localizada no sudoeste de Suchitoto), (2) dentro de 1 km2 do sitio de observação, (3) ao longo da margem do lago Suchitlan, e (4) através das colinas do norte principalmente planando em voo.

O potencial do sítio de observação como recurso educativo

Um total de 104 pessoas visitaram o observatório incluindo pessoas locais, turistas, grupos escolares de crianças e estudantes de biologia. Palestras foram apresentadas aos visitantes com o propósito de educar sobre a importancia do monitoramento da migração, mantendo os hábitats destas espécies, os papel das aves de rapina no ecosistemas, e a necessidade de establecer um sítio de observação/monitoramento em El Salvador.

Estudantes locais assistindo a migração em Suchitoto © Suchitoto Hawk Watch

A visitação pública foi maior em outubro, quando os observadores convidaram o público a observar a migração, que também coincidiu com o dia de maior atividade de migração. No final de novembro, os membros da equipe apresentaram palestras para a população local de Suchitoto para compartilhar os resultados da contagem, bem como para enfatizar a importância de continuar a monitorar a migração falcão neste sítio.

Discussão

Das 104 espécies de aves de rapina deslocando-se sazonalmente nos neotrópicos, pelo menos 40 tem sido registradas no México e América Central (Bildstein 2004, Bildstein & Zalles 2001, Zalles & Bildstein 2000). Aproximadamente 5 milhões de aves de rapina representadas em 32 espécie utiliza o corredor biológico Mesoamericano durante a migração no outono (Bildstein 2004, Bildstein & Zalles 2001, Ruelas *et al.* 2000).

Os dados coletados em Suchitot confirmam estas observações, porém, existem notáveis exceções. O urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps stratus*) tem sido considerado uma espécie residente (MARN 2005). Os movimentos migratórios da espécie têm sido registrados em locais diferentes ao redor do país, mas falta uma contagem precisa da quantidade de *C. atratus* na região. Durante nossas contagens registramos *C. atratus* em bandos mistos com *C. aura*. Em 2007 a lista das aves de El Salvador (Komar *el al.* dados não publicados) *C. atratus* foi considerada como uma espécie migratória parcial.

O gavião-de-asa-telha (*P. unicinctus*) é considerado uma espécie residente em El Salvador (Komar *el al.* dados não publicados). Apesar disto, alguns indivíduos foram vistos migrando no sítio em 2005. Provavelmente, esta espécie migra no país, mas são necessárias observações adicionais. O mesmo é verdade para gavião-peneira (*E. leucurus*) e gavião-caranguejeiro-negro (*B. anthracinus*). Ambos foram observados migrando no sítio em 2005.

Outros avistamentos incluem os primeiros bandos migratórios de gavião-do-mississippi (*Ictinia mississippiensis*) e sovi (*Ictinia plumbea*), que passaram principalmente durante setembro. A observação de Plumbeous Kite (uma espécie migrante intratropical de acordo com Bildstein 2004) no início de setembro foi surpreendente como a espécie migra para a América do Sul no início de agosto no México (Ruelas *et al.*2000). Hawks e Merlin de Cooper são considerados visitantes migrantes. No Suchitoto, ambas as espécies foram observadas em baixo número, principalmente em outubro.

Conclusões

Em 2005, o pico da migração no sitio de observação ocorreu entre 11 e 25 de outubro e foi prolongado irregularmente até 8 de novembro, principalmente devido ao tempo.

Nossas contagens fornecem uma sugestão da magnitude da migração em El Salvador mas faz falta obter informação de outros locais no país para conhecer mais sobre a migração em El Salvador e sobre a rota de voo do pacífico.

Esta contagem que durou toda a estação ofereceu uma oportunidade de educar o público e compartilhar nossas experiências com eles. É importante seguir com estas iniciativas que promovam a importância da conservação das aves de rapina e seus hábitats. Sem dúvida, necessitamos mais informação para ter uma estimativa válida da magnitude da migração das aves de rapina em El Salvador e para conhecer a importância da topografía do país para essas espécies. Futuros esforços são necessários para melhorar o valor da informação coletada em 2005.

Agradecimentos

Este projeto não teria sido possível sem o apoio financiero de Hawk Mountain Sanctuary e o apoio institucional da Fundação Zoológica de El Salvador (FUNZEL). Também recebemos equipamentos para realizar as contagens e obter dados do clima doados pelo programa Birder's Exchange (BEX) da American Birding Association. O suporte local para a realização das palestras educativas, o projeto foi apoiado por Magdalena Recinos, diretora do Escritório de Turismo Municipal de Suchitoto. O acesso a internet foi favorecido por Artex Café em Suchitoto. O sitio para observação das aves foi projetado por Karla Pérez e Erwin Aguirre, e divulgado por Roxana Sánchez na Revista Pixeles Cuscatlecos. Agradecimentos à Josiph Asenón, Oscar Bolaños, Enrique Fajardo, Emerson Flores, Carlos Fúnes, Jorge e Ricardo Herrera, Roselvy Juárez, Iris Pérez, Luis Pineda, Diana Quijano, Hugo Rivera andIselda Vega, que trabalharam como voluntários durante a contagem dos falcões. Especial agradecimentos a Via Balanza Restaurante que ofereceu alimentação para a equipe e a Hilda León, quem gentilmente ofereceu alojamento para os observadores.

Referências

Bildstein, KL. 2004. Raptor migration in the neotropics: patterns, processes, and consequences. Ornitología Tropical 15: 83-99.

Bildstein, KL; Zalles, JI. 2001. Raptor migration along the Mesoamerican land corridor. In Hawk-watching in the Americas. Pensylvania, USA. p. 119-141.

Dickey, DR; Van Rossem, AJ. 1938. The Birds of El Salvador. Field Museum of Natural History. Chicago, USA. p. 95-140.

Fuller, MR; Titus, K. 1996. Sources of migrant hawk counts for monitoring raptor populations. Avian population trends. p. 41-45.

Komar, O; Herrera, N; Girón L; Ibarra-Portillo, R. 2007. The 2007 list of birds of El Salvador, with an assessment of national conservation status. Avian Conservation and Ecology. In press.

MARN (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2006. Mapa de uso del suelo de El Salvador: versión shape para ARCVIEW. San Salvador, El Salvador.

MARN. 2005. Lista de aves de El Salvador: versión actualizada. 18 p. Consulted 4 March 2006. Disponible en: http://www.marn.gob.sv/areas_de_conservacion.htm

PNOT (Plan Nacional de Ordenamiento Territorial). 2004. Catalogo de espacios naturales (en línea). Consulted October 1st 2006. Available at: http://www.marn.gob.sv

Ruelas I, E; Hoffman, SW; Goodrich, LJ; Tingay, R. 2000. In Raptor at Risk. Chancellor, RD; Meyburg, BU (eds). p. 591-596.

SNET (Servicio Nacional de Estudios Territoriales). 2007. El clima en El Salvador. Consulted September 10th 2006. Available at: http://www.snet.gob.sv/meteorologia

Thoms, A. 1999. Aves de presa del Parque Nacional El Imposible, El Salvador. SalvaNATURA. (Unpublished document). 33 p.

Thurber, W; Serrano, JF; Sermeño, A; Benítez, M. 1987. Status of uncommon and previously unreported birds of El Salvador. In Proceedings of the Western Foundation of Vertebrate Zoology Vol. 3(3) 293 p.

Zalles, JI; Bildstein, KL. (eds). 2000. Raptor match: a global directory of raptor migration sites. Cambridge, UK & Pennsylvania, US. BirdLife International, Hawk Mountain Sanctuary. 419 p.

* * *

De Interesse...

Subsídios

American Ornithologists Union: Bird Research and Capacity Building (Latin America)

http://rggs.amnh.org/pages/academics_and_research/fellowship_and_grant_opportunities

Subvenções, até US $ 2.000 EUA, para as sociedades ornitológicas e suas activites, a formação de ornitólogos e atividades que constroem alianças estratégicas no hemisfério ocidental.

Association of American Veterinarians

http://www.aav.org/resources/index.php?content=grants

Fundos estão disponíveis para projectos de investigação que incidem sobre aspectos clínicos de aves exóticas e silvestres. Diagnósticos, práticas de gestão e conservação de aves. Os fundos são limiited de até US $ 10.000,00 EUA para projetos individuais.

Association of Field Ornithologists - The E. A. Bergstrom Memorial Research Award

http://www.afonet.org/grants/index.html

O objetivo deste prêmio é promover o estudo das aves, ajudando a apoiar um projeto de pesquisa específico.

BBVA Foundation: Research in Conservation Biology (Latin America)

http://www.fbbva.es/TLFU/tlfu/esp/areas/medioamb/novedades/index.jsp

Grants apoiar a conservação da biodiversidade e de pesquisa em ecologia e conservação.

Conferências

I Conferência Mundial sobre Aves de Rapina

http://www.raptorresearchfoundation.org/conferences/current-conference

Esta conferência internacional, será realizada 21-24 outubro de 2013, no coração do Parque Nacional Nahuel Huapi, Bariloche Cidade, província de Rio Negro, Argentina. Será uma oportunidade maravilhosa de conhecer e colaborar com os investigadores raptor toda a região.

© María del Mar Contaldi