

LEVANTAMENTO DA ORNITOFAUNA DA TRILHA ECOLÓGICA PEROBA-ROSA, NO MUNICÍPIO DE ALTÔNIA, PARANÁ

Rafael Antonio Marques¹
José Ricardo Pachaly²

MARQUES¹, R. A.; PACHALY², J. R. Levantamento da ornitofauna da trilha ecológica peroba-rosa, no município de Altônia, Paraná. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR*, Umuarama, v. 13, n. 1, p. 9-14, jan./jun. 2010.

RESUMO: Esta pesquisa foi realizada na área da Trilha Ecológica Peroba-Rosa, situada na zona rural do município de Altônia, na região noroeste do Estado do Paraná (23°52'46''S, 53°50'11''W), entre Fevereiro e Março de 2008. Realizou-se avaliação qualitativa da ornitofauna daquele fragmento florestal, visando obter informações para futuros estudos de impacto ambiental na área. Foram realizadas oito incursões de cinco horas cada, sendo os registros obtidos a partir de visualização direta das aves e identificação de vocalizações. Foram identificadas 29 espécies de aves, pertencentes a 15 famílias e sete ordens, sendo *Fringillidae* a família mais abundante, com oito espécies (27,58%). Os resultados são compatíveis com outros estudos realizados em áreas do mesmo porte, e apontam para a necessidade de maior cuidado com a conservação da área, já que algumas espécies podem estar em risco de extinção local.

PALAVRAS-CHAVE: Ornitofauna. Fragmento florestal. Conservação.

INQUIRY OF BIRD POPULATION OF PEROBA ROSA ECOLOGICAL TRAIL IN THE CITY OF ALTÔNIA, PARANÁ

ABSTRACT: This research was conducted in the area of the Peroba Rosa Ecological Trail, in the rural area of the Altonia city, northwestern region of the State of Paraná, Brazil (23°52'46''S, 53°50'11''W), between February and March 2008. The objective was a qualitative research of the bird population in that forest fragment, aiming to get information for future studies of environmental impact in the area. Eight five-hour incursions were carried out, being the recordings based on direct viewing of birds and identification of vocalizations. There were identified 29 bird species belonging to 15 families of seven orders, being the most abundant the *Fringillidae* family, with eight species (27.58%). These results are compatible with other studies carried out in areas of the same size and point to the urgency of better conservation care in the area, since some species may be locally endangered with extinction.

KEYWORDS: Bird population. Forest fragment. Conservation.

ESTUDIO DE LA ORNITOFAUNA DEL SENDERO ECOLÓGICO PEROBA-ROSA, EN EL MUNICIPIO DE ALTONIA, PARANÁ

RESUMEN: Esta investigación se realizó en el área del Sendero Ecológico Peroba-Rosa, situado en la zona rural del municipio de Altônia, en la región noroeste del Estado de Paraná (23°52' 46''S, 53°50'11''W), entre Febrero y Marzo de 2008. Se realizó evaluación cualitativa de la ornitofauna de aquel fragmento florestal, buscando obtener informaciones para futuros estudios de impacto ambiental en el área. Se realizó ocho incursiones de cinco horas cada una, siendo los registros obtenidos a partir de visualización directa de las aves, pertenecientes a 15 familias y siete órdenes, siendo *Fringillidae* la familia más abundante, con ocho especies (27,58%). Los resultados son compatibles con otros estudios realizados en áreas del mismo tamaño, y apuntan para la necesidad de mayor cuidado con la conservación del área, ya que algunas especies pueden estar en riesgo de extinción local.

PALABRAS CLAVE: Ornitofauna. Fragmento florestal. Conservación.

Introdução

De acordo com Straube e Urben-Filho (2005), a região noroeste do Paraná e adjacências podem ser consideradas uma das áreas mais investigadas e conhecidas em todo o sul do Brasil. Isso resulta de diversos esforços de coleta e observação, bem como de outros tipos de estudos de compilação, tais como avaliações do estado-da-arte (STRAUBE; URBEN-FILHO, 2000, 2001), aspectos de biogeografia e paisagens (STRAUBE, 1998), inventários sistemáticos loca-

lizados (SCHERER-NETO et al., 2001) e adições de espécies (SCHERER-NETO; CARRANO, 1998; VASCONCELOS; ROOS, 2000). STRAUBE et al. (1996) oferecem uma coletânea de espécies cuja consulta é muito importante.

Com a ocupação humana, as florestas contínuas do Norte e Noroeste do Paraná cederam lugar a uma paisagem em mosaico, composta por fragmentos relativamente isolados entre si (LOPES; ANJOS, 2006). Como agravante, o desmatamento exerce grande pressão sobre os fragmentos que ainda restam, comprometendo-os de forma irreparável.

¹Biólogo, Especialista. Endereço para correspondência: Rua Nilo Peçanha nº470 Apt 08, Curitiba, Paraná, 80520-000, Brasil. E-Mail: ramarques@gmail.com

²Médico Veterinário, Mestre, Doutor. Diretor Científico do Instituto Brasileiro de Especialidades Veterinárias – ESPECIALVET, Maringá, Paraná, Brasil. Professor Titular do Programa de Mestrado em Ciência Animal da Universidade Paranaense – UNIPAR, Umuarama, Paraná, Brasil. E-mail: pachaly@uol.com.br

O desmatamento resulta na transformação de amplas áreas de floresta primária em mosaicos de pastagem e fragmentos florestais, tendo sérias consequências para a biodiversidade (BIERREGAARD et al., 1992). Tal situação deve ser considerada extremamente problemática, tendo em vista o acentuado grau de modificação dos ambientes naturais na região, cuja história de antropização resume-se, com maior importância, às últimas cinco décadas de colonização. Nesse período, mais de 90% das florestas originais foram substituídos por pastos e zonas de agricultura, intercaladas por remanescentes que raramente alcançam 100 hectares (ha). Tais áreas se encontram em grande parte descaracterizadas pela extração seletiva de essências arbóreas nativas, invasão pelo gado, caça e proliferação exagerada de cipós lenhosos ou lianas. Esse processo gerou diversos casos de extinções locais das espécies mais sensíveis de aves, bem como de ampliação da distribuição de espécies colonizadoras, acompanhando a gradativa predominância de ambientes abertos em detrimento dos habitats florestais (STRAUBE; BORNSCHEIN, 1995).

O presente estudo teve como objetivo o levantamento qualitativo da ornitofauna de um fragmento florestal caracterizado como área de reserva legal, e conhecido como Trilha Ecológica Peroba-Rosa, visando obter maior conhecimento sobre a avifauna local, como fonte de informações tanto para os visitantes da trilha quanto principalmente para futuros estudos de impacto ambiental na área.

Material e Método

Área de estudo

O estudo foi realizado na Trilha Ecológica Peroba-Rosa (Figura 1), situada na área rural do município de Altônia, Paraná (23°52'46"S, 53°50'11"W), com área total de 12,10 ha. A área de estudo se encontra a 340 m de altitude e possui cobertura vegetal natural de 2,42 hectares, sendo mata o tipo fisionômico dominante. O estudo qualitativo não cobriu áreas adjacentes à reserva legal.



Figura 1. Vista aérea da área da Trilha Ecológica Peroba-Rosa, localizada na zona rural do município de Altônia, Paraná. (Fonte: Google Earth, 2008).

Método

Esta pesquisa teve duração de dois meses, compreendendo os meses de fevereiro e março de 2008. Foram realizadas oito expedições, com esforço amostral de cinco horas de observação por incursão, totalizando 40 horas de observações. As espécies foram identificadas visualmente com ou sem auxílio de binóculo³ ou luneta telescópica⁴ e/ou por meio auditivo.

Foi utilizada a trilha principal da área, com extensão aproximada de 500 m, usando desta forma o método de transecto, que consiste em percorrer um espaço pré-determinado. Este espaço foi dividido em cinco pontos, a intervalos de 100m, abrangendo o interior e a borda da mata, e em cada ponto se realizou uma hora de observação. Em algumas ocasiões também foram realizadas observações em um ponto fixo fora da área da mata, com o auxílio da luneta, método que facilita a visualização das espécies que usam o dossel da mata para pouso e alimentação.

Para a identificação das espécies foram utilizados guias de campo (DEVELEY, 2004; FRISCH; FRISCH, 2005), e a relação das espécies identificadas foi estruturada de acordo com a classificação taxonômica de Sick (1997). As frequências das espécies foram estimadas por meio do método de Ramos e Daudt (2004), da seguinte maneira: muito frequentes (MF) para as espécies observadas em pelo menos 70% das observações; frequentes (F), entre 50 e 69%; pouco frequentes (PF); entre 20 e 49% e raras (R), abaixo de 20%.

Resultados e Discussão

Foram registradas 29 espécies de aves, das quais 15 (51,72%) pertenciam à ordem Passeriformes, e 14 (48,28%) a táxons não-Passeriformes. As espécies se dividiam em 15 famílias, sendo cinco de Passeriformes. A família mais prevalente foi *Fringillidae*, com oito espécies (27,58%), seguida de *Tyraniidae*, com quatro (13,78%) espécies (Quadro 1). Todas as espécies de aves identificadas se encontram em conformidade com a lista estruturada por Scherer-Neto e Straube (1995), para o Estado do Paraná.

Em relação ao forrageamento, os dados mais significativos incluem a observação de 23 espécies (79,37%) consumindo insetos e frutos, podendo desta forma ser consideradas onívoras. Observou-se preferência estrita por sementes somente em duas espécies (*Sicalis caerulea* e *S. flaveola*), ambas encontradas apenas nas áreas de borda da mata, enquanto somente uma espécie (3,44%) pode ser considerada frugívora especializada (*Euphonia chlorotica*).

³Zenith®, 20x50mm.

⁴Jired®, 15-45x50mm.

Quadro 1. Lista de aves identificadas na Trilha Ecológica Peroba-Rosa (Altônia, Paraná), juntamente com as frequências de ocorrência entre Fevereiro e Março de 2008.

Ordem	Família	Nome Científico	Nome Popular	Frequência
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba cayennensis</i>	Pomba Galega	F
Trochiliformes	Trochilidae	<i>Amazilia versicolor</i>	Beija-flor-de-banda-branca	PF
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Aratinga leucophthalmus</i>	Periquitão-maracanã	MF
Piciformes	Picidae	<i>Picumnus cirratus</i>	Pica-pau-anão-barrado	R
		<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo	F
		<i>Melanerpes candidus</i>	Pica-pau-branco	F
Cuculiformes	Crotophagidae	<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	MF
		<i>Guira guira</i>	Anu-branco	MF
	Coccyzidae	<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	R
Ciconiiformes	Ciconidae	<i>Coragyps atratus</i>	Urubu	MF
	Falconidae	<i>Polyborus plancus</i>	Caracará	F
	Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	Gavião-peneira	F
	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	F
Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	Fi-fi-verdadeiro	F
		<i>Euphonia cyanocephala</i>	Gaturamos-rei	R
		<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro-preto	PF
		<i>Icterus cayanensis</i>	Encontro	R
		<i>Sporophila caerulescens</i>	Coleirinho	F
		<i>Tangara cayana</i>	Saíra-amarelo	PF
		<i>Dacnis cayana</i>	Saí-azul	PF
		<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-Terra	F
	Tyrannidae	<i>Elaenia flavogaster</i>	Guarava-de-barriga-amarela	PF
		<i>Empidonomus varius</i>		F
		<i>Camptostoma obsoletum</i>	Peitica	R
		<i>Phyllomyias fasciatus</i>	Risadinha Piolhinho	R
	Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	MF
	Muscicapidae	<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-branco	F
Sturnidae	<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá-do-campo	MF	
Certhiidae	<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra	MF	

MF = muito frequentes, F = frequentes, PF = pouco frequentes, R = raras.

A grande predominância de espécies onívoras (79,37%) foi também observada por outros autores (MORIMOND; DENSLOW, 1985; FADINI; MARCO JUNIOR, 2004; FONSECA; ANTUNES, 2007) e já era esperada, em função da instabilidade de áreas alteradas, onde a disponibilidade de frutos pode apresentar grande variação temporal e especial, prejudicando espécies exclusivamente frugívoras (FONSECA; ANTUNES, 2007).

Neste estudo, realizado em uma área alterada, observou-se predominância de espécies onívoras em relação às insetívoras, ao contrário do citado por Almeida (1982), e corroborando as observações de Donatelli et al. (2007) e as afirmações de Willis (1979), para quem uma dieta mais variada, como a das aves onívoras, é favorecida em ambientes perturbados, ao contrário de ambientes menos alterados.

O número de espécies observadas (29) é importante, levando em conta o tamanho da área estudada (2,50 ha), enquanto Santos (2004) identificou 57 espécies, trabalhando em um fragmento florestal de 5,0 ha. É possível verificar que a quantidade de aves é proporcional à área, demonstrando-se assim a clássica relação entre tamanho da área e número de espécies. O fragmento estudado é tão pequeno que provavel-

mente a perda de hábitat e sua fragmentação influenciaram a estrutura das comunidades de aves, como sugerem Christiansen e Pitter (1997) e Santos (2004).

Entretanto, em comparação com estudo realizado na área urbana do mesmo município de Altônia (MARQUES, 2006), a cerca de 6,0 km de distância da Trilha Ecológica Peroba-Rosa, a área da trilha mostra um déficit de no mínimo 20 espécies.

É possível que as espécies residentes na área da trilha estejam sendo forçadas a procurar novos habitats, encontrando na área urbana próximas áreas que são significativamente arborizadas e têm disponibilidade de alimento e locais para nidificação, em comparação com o empobrecimento da vegetação nas proximidades da trilha. Isso fica mais evidente ao comparar os dados do Quadro 1 e do Quadro 2, em que se nota que praticamente todas as espécies encontradas na Trilha Peroba-Rosa também foram encontradas na área urbana do município de Altônia, Paraná (MARQUES, 2006), com exceção de *Columba cayennensis*, *Amazilia versicolor*, *Colaptes campestris*, *Piaya cayana*, *Phyllomyias fasciatus* e *Elanus leucurus*.

Quadro 2. Ornitofauna da área urbana do município de Altônia, Paraná (Marques, 2006).

Ordem	Família	Nome Científico	Nome Popular	Frequência
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Pombo doméstico	F
		<i>Zenaida auriculata</i>	Avoante	MF
		<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-comum	F
Trochiliformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Verdinho-de-bico-vermelho	F
		<i>Eupetomena macroura</i>	Tesourão	F
		<i>Phaethornis pretrei</i>	Rabo-branco-acanelado	F
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Aratinga leucophthalmus</i>	Periquitão-maracanã	MF
		<i>Forpus xanthopterygius</i>	Tuim	PF
Piciformes	Picidae	<i>Picumnus cirratus</i>	Pica-pau-anão-barrado	R
		<i>Melanerpes candidus</i>	Pica-pau-branco	F
Cuculiformes	Crotophagidae	<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	MF
		<i>Guira guira</i>	Anu-branco	MF
Ciconiiformes	Ciconidae	<i>Coragyps atratus</i>	Urubu	MF
	Falconidae	<i>Polyborus plancus</i>	Caracará	F
	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	F
	Charadriinae	<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	F
Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	Fi-fi-verdadeiro	F
		<i>Euphonia cyanocephala</i>	Gaturamos-rei	R
		<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro-preto	PF
		<i>Icterus cayanensis</i>	Encontro	R
		<i>Sporophila caerulescens</i>	Coleirinho	F
		<i>Tangara cayana</i>	Saira-amarelo	PF
		<i>Dacnis cayana</i>	Sai-azul	PF
		<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-Terra	F
		<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço-cinzento	MF
		<i>Thraupis palmarum</i>	Sanhaço-do-coqueiro	F
		<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico	R
		<i>Molothrus bonariensis</i>	Chopim	PF
		Tyrannidae	<i>Elaenia flavogaster</i>	Guarava-de-barriga-amarela
	<i>Empidonomus varius</i>		Peitica	Peitica
	<i>Camptostoma obsoletum</i>		Risadinha	Risadinha
	<i>Pitangus sulphuratus</i>		Bem-te-vi-de-coroa	Bem-te-vi-de-coroa
	<i>Machetornis rixosus</i>		Bem-te-vi-do-gado	Bem-te-vi-do-gado
	<i>Tyrannus savana</i>		Tesourinha	Tesourinha
	Furnariidae	<i>Todirostrum cinereum</i>	Relógio	Relógio
		<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	Suiriri
	Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	F
		Muscicapidae	<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-branco
	<i>Turdus rufiventris</i>		Sabiá-laranjeira	MF
Sturnidae	<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá-do-campo	MF	
Certhiidae	<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra	F	
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus doliatus</i>	Choca-barrada	F	
Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari	PF	
Hirundinidae	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa	MF	
	<i>Progne tapera</i>	Andorinha-do-campo	R	
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Pardal	MF	
Strigiformes	Strigidae	<i>Otus choliba</i>	Corujinha-do-mato	F
	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	PF
	Caprimulgidae	<i>Lurocalis semitorquatus</i>	Tuju	R

Foram consideradas raras as espécies *Picumnus cirratus*, *Piaya cayana*, *Euphonia cyanocephala*, *Icterus cayanensis*, *Camptostoma* e *Phyllomyias fasciatus*, o que pode indicar declínio populacional ou até mesmo processo de extinção localizada. Isso pode estar ocorrendo devido às ações antrópicas na adjacência da área, ou também pela competição por alimentos com outras espécies, já que a área da trilha apresenta pouca disponibilidade de alimentos.

Outro fator observado é que a frequência de ocorrência em ambos os ambientes é semelhante, sendo bons

exemplos *Picumnus cirratus*, *Euphonia cyanocephala*, *Icterus cayanensis* e *Camptostoma obsoletum*, espécies consideradas raras (R). Isso as coloca sob alerta, podendo ser consideradas em risco de extinção local, já que em visitas esporádicas a outras áreas de mata com as mesmas características encontradas na área de estudo, não foi encontrado nenhum exemplar dessas espécies.

Segundo Aleixo (2001), a perda ou a persistência de espécies em fragmentos florestais não é influenciada apenas pelo tamanho da área florestal remanescente. Muitos fatores

determinam o número de espécies e a composição das comunidades em remanescentes florestais, incluindo tipo de paisagem circundante, relevo, altitude, hidrografia, grau de preservação da vegetação, prática de caça ou captura de animais e frequência de distúrbios como incêndios, entre outros.

Conclusão

Os resultados preliminares aqui apresentados são semelhantes aos de outros estudos realizados em áreas do mesmo porte e características similares. Em função do pequeno tempo de observação, tais resultados não podem ser considerados totalmente conclusivos, sendo recomendável um estudo com duração mínima de um ano. Desta forma, seriam avaliadas as condições em todas as épocas e estações do ano, identificando espécies migratórias que eventualmente possam utilizar a área estudada como refúgio temporário. Em futuros estudos da área para verificação de eventuais impactos ambientais, será importante comparar o número de espécies onívoras, que se desenvolvem melhor em ambientes perturbados, considerando-as como bioindicadores de impacto ambiental para a área.

Nesta pesquisa, ficou flagrante a necessidade de maior atenção à conservação do local, pois o estudo verificou a presença de algumas espécies que podem estar em vias de extinção local, ou até mesmo em fuga para outros habitats que não são propícios, como a área urbana do município próximo à área de estudo.

Um dado muito importante no que tange à conservação da área estudada é a constatação de inexistência de efeito de borda, que poderia significar um fator agravante de ameaça à comunidade de aves.

Referências

ALEIXO, A. Conservação da avifauna da Floresta Atlântica: efeitos da fragmentação e a importância de florestas secundárias. In: ALBUQUERQUE, J. L. et al. **Ornitologia e conservação**: da ciência às estratégias. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Ornitologia, Unisul e CNPq, 2001. p. 199-206.

ALMEIDA, A. F. Análise das categorias de nichos tróficos das aves de matas ciliares em Anhembi, Estado de São Paulo. **Silvicultura em São Paulo**, v. 16, n. 3, p. 1787-1795, 1982.

BIERREGAARD, R. O. et al. The biological dynamics of tropical rainforest fragments. **Bioscience**, v. 42, p. 859-866, 1992.

CHRISTIANSEN, M. B.; PITTER, E. Species loss in a forest bird community near Lagoa Santa in Southeastern Brazil. **Biology Conservation**, v. 80, p. 23-32, 2005.

DEVELEY, P. F. **Guia de campo**: aves da grande São Paulo. São Paulo: Aves e Fotos, 2004.

DONATELLI, R. J. et al. Comparative analysis of birds community in two forested fragments in the State of São Paulo, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 24, n. 2, 2007.

FADINI, R. F.; MARCO JÚNIOR, P. de. Interações entre

aves frugívoras e plantas em um fragmento de mata atlântica de Minas Gerais. **Ararajuba**, v. 12, n. 2, p. 97-103, 2004.

FONSECA, F. Y.; ANTUNES, A. Z. Frugivoria e predação de sementes por aves no parque estadual Alberto Löfgren, São Paulo. **IF Sér. Reg**, São Paulo, n. 31, p. 197-201, jul. 2007.

FRISCH, J. D.; FRISCH, C. D. **Aves brasileiras e plantas que as atraem**. 3. ed. São Paulo: Dalgas Ecoltec Ecologia Técnica Ltda., 2005.

LOPES, E. V.; ANJOS, L. A Composição da avifauna do campus da Universidade Estadual de Londrina, Norte do Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 23, n. 1, p. 145-156, 2006.

MOERMOND, T. C.; DENSLOW, J. S. Neotropical avian frugivores: patterns of behavior, morphology and nutrition, with consequences for fruit selection. **Ornithological Monographs**, Washington, D.C., v. 36, p. 865-897, 1985.

RAMOS, L. R.; DAUDT, R. B. Avifauna urbana dos balneários de Tramandaí e Imbé, litoral norte do Rio Grande do Sul. **Biotemas**, v. 18, p. 181-191. 2005.

SANTOS, A. M. R. Comunidades de aves em remanescentes florestais secundários de uma área rural no sudeste do Brasil. **Ararajuba**, v. 12, n. 1, p. 41-49, 2004.

SCHERER NETO, P.; STRAUBE, F. C. **Aves do Paraná**: história, lista anotada e bibliografia. 2. ed. Curitiba: Autores, 1995.

SCHERER NETO, P.; CARRANO, E. *Gampsonyx swainsoni* (Vigors, 1825) no Estado do Paraná. **Atualidades Ornitológicas**, v. 82, n. 2. 1998.

SCHERER NETO, P.; CARRANO, E.; RIBAS, C. F. Avifauna da Estação Ecológica do Caiuá (Diamante do Norte, Paraná) e regiões adjacentes. In: STRAUBE, F. C. **Ornitologia sem fronteiras**, incluindo os Resumos do IX Congresso Brasileiro de Ornitologia (Curitiba, 22-27 de julho de 2001). Curitiba, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. R192, p. 352-353. 2001.

SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 1997. 862 p.

STRAUBE, F. C.; BORNSCHEIN, M. R. New or noteworthy records of birds from northeastern Paraná and adjacent areas (Brazil). **Bulletin of the British Ornithological Club**, v. 115, n. 4, p. 219-225, 1995.

STRAUBE, F. C.; BORNSCHEIN, M. R.; SCHERER NETO, P. Coletânea da avifauna da região noroeste do Estado do Paraná e áreas limítrofes (Brasil). **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, v. 39, n. 1, p. 193-214, 1996.

STRAUBE, F. C.; URBEN FILHO, A. Análise do conhecimento ornitológico da região noroeste do Paraná a áreas

adjacentes. In: STRAUBE, F. C.; OLIVEIRA, M. M. A.; CANDIDO JÚNIOR, J. F. **Ornitologia brasileira no Século XX**, incluindo os Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Ornitologia (Florianópolis, 9 a 14 de julho de 2000). Curitiba: Editora Popular. R195, p. 371-372. 2000.

STRAUBE, F. C.; URBEN FILHO, A. Análise do conhecimento ornitológico da região noroeste do Paraná e áreas adjacentes. In: ALBUQUERQUE, J.L.; CÂNDIDO-JR., J.F.; STRAUBE, F.C.; ROOS, A. **Ornitologia e conservação: da ciência às estratégias**. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Ornitologia, Unisul e CNPq. 2001.

STRAUBE, F.C. O cerrado no Paraná: ocorrência original e subsídios para sua conservação. **Cadernos da biodiversidade**, v. 1, n. 2, p. 12-24. 1998.

STRAUBE, F.C.; URBEN-FILHO, A. Observações sobre a avifauna de pequenos remanescentes florestais na região noroeste do Paraná (Brasil). **Atualidades ornitológicas**, v. 123, n. 10. 2005.

VASCONCELOS, M.F.; ROOS, A.L. Novos registros de aves para o Parque Estadual do Morro do Diabo, São Paulo. **Melopsittacus**, v. 3, n. 2, p. 81-84. 2000.

WILLIS, E.O. The composition of avian communities in remanescent woodlots in southern Brazil. **Papéis avulsos de zoologia**, v. 33, n. 1, p. 1-25. 1979.

Recxebido em: 28/09/2010

Aceito em: 10/12/2010