

Avifauna do Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo, Fênix, Paraná

Pedro Scherer Neto^{1,3} & Arthur Angelo Bispo²

¹Museu de História Natural “Capão da Imbuia”, Rua Benedito Conceição, 407,
CEP 82810-080, Curitiba, PR, Brasil

²Laboratório de Ecologia Teórica e Síntese, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, GO, Brasil

³Autor para correspondência: Pedro Scherer Neto, e-mail: pedroschererneto@yahoo.com.br

SCHERER NETO, P. & BISPO, A.A. **Birds species composition of the Vila Rica do Espírito Santo State Park, Fênix, Paraná.** Biota Neotrop. 11(3): <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n3/en/abstract?article+bn02311032011>

Abstract: The avifauna of Vila Rica do Espírito Santo State Park (PV) was studied from 1982 until 2007 in order to obtain the bird species composition. This protected area is located in in Fênix, a Parana state municipality that is inserted in a region whose landscape is a mosaic of patches of semideciduous forest and extensive areas of grain crops, sugar cane and pasture. It has an area of 354 ha covered mostly by second growth with mature characteristics and some places with primary succession. The inventory was conducted using the methods of visual and aural recognition of bird species together captures with mist nets, during four periods. First, in 1982 with one expedition, the second period with 40 field expeditions between 1986 and 1999 and the third and fourth periods conducted respectively, from 2002 to 2003 and 2006, totaling in more 16 expeditions. This research has results in the record of 259 species of birds belonging to 55 families and 22 orders. The predominance of species of the Passeriformes order and Suboscines suborder suggests that the bird assemblage of the PV is characterized by forest elements. This environment is the most representative in the study area and has the largest number of species, 189 species, which are branches species (164 spp.), trunk species (14 spp.) and ground species (11 spp.). The PV has 14 endangered species and high species richness and this way present an important role on the regional landscape as a protected area. This landscape composed by some patches is fundamental to maintenance of local diversity, especially when these forest are protected in some way, as the case Vila Rica do Espírito Santo State Park which is a protected area with restricted use.

Keywords: *bird assemblages, inventories, Atlantic forest, conservation.*

SCHERER NETO, P. & BISPO, A.A. **Avifauna do Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo, Fênix, Paraná.** Biota Neotrop. 11(3): <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n3/pt/abstract?article+bn02311032011>

Resumo: A avifauna do Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo foi estudada a partir de 1982 até o ano de 2007 com a finalidade de obter a sua composição de espécies de aves. Situado no município de Fênix, no estado do Paraná, essa unidade de conservação está inserida em uma região cuja paisagem é um mosaico de fragmentos da floresta Estacional Semidecidual entre extensas áreas destinadas ao plantio de grãos, cana-de-açúcar e pastagens. Possui uma área de 354 ha recoberta em sua maioria por uma floresta secundária em estágio avançado de regeneração e por capoeiras. O inventário foi realizado utilizando em conjunto os métodos de reconhecimento visual e auditivo e por capturas com redes ornitológicas, durante quatro períodos, uma primeira amostragem em 1982, o segundo período com 40 expedições a campo entre 1986 e 1999 e o terceiro e quarto períodos conduzidos, respectivamente, de 2002 a 2003 e 2006, totalizando em mais 16 expedições. Esta pesquisa revelou a ocorrência de 259 espécies de aves distribuídas em 55 famílias e 22 ordens. A predominância de espécies representantes da ordem Passeriformes e da subordem dos Suboscines sugere que a assembléia de aves do parque é caracterizada por elementos silvícolas. Esse ambiente é o mais representativo no parque e abriga o maior numero de espécies, 189 espécies, destacando-se a ocupação por aves tamnícolas (164 spp.), corticícolas (14 spp.) e terrícolas (11 spp). O PV por abrigar 14 espécies ameaçadas de extinção e uma alta riqueza de espécies apresenta uma alta importância na paisagem regional como uma unidade de conservação. Essa paisagem composta por alguns remanescentes é fundamental para a manutenção da diversidade local, ainda mais quando essas florestas estão protegidas de alguma forma, como o caso do Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo que é uma unidade de conservação de uso restrito.

Palavras-chave: *assembléia de aves, inventário, floresta Atlântica, conservação.*

Introdução

O estado do Paraná possui uma combinação dos biomas Floresta Atlântica, Cerrado e Campos que possibilita uma elevada riqueza de espécies de aves no estado (660 espécies) (Scherer-Neto & Straube 1995, Straube & Urben-Filho 2001). Dos biomas encontradas no estado, a Floresta Atlântica é o mais representativo com uma cobertura vegetal natural que cobria cerca de 85% do território do estado e que com o passar dos anos, tornou-se um mosaico de pequenos conjuntos de remanescentes florestais, intercalados com grandes áreas modificadas pelo homem, representadas por monoculturas e demais atividades agro-pastoris (Pichorim & Boçon 1996, Anjos 1998, Borschein & Reinert 2000). A formação mais afetada deste bioma pelo expansionismo agrícola, a Floresta Estacional Semidecidual, ficou reduzida a pequenos e esparsos fragmentos, distribuídos ao longo da sua área de distribuição (Maack 1981), restando, hoje menos de 5% da área total original (Anjos 1998, Mikich & Silva 2001). Essa destruição do habitat é uma das maiores ameaças à fauna do estado do Paraná (vide Mikich & Bérnils 2004), sendo assim o estabelecimento de áreas protegidas nos domínios desse tipo florestal é uma ferramenta efetiva para a conservação de sua fauna (Goerck 2006).

O noroeste do estado, composto principalmente pela Floresta Estacional Semidecidual, é uma das áreas consideradas prioritárias que necessitam de pesquisas ornitológicas sistemáticas no estado (Straube & Urben-Filho 2001). Poucos foram os estudos realizados nesta região, mesmo em unidades de conservação tal como o Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo. Nesse contexto, esse estudo teve como objetivo inventariar a assembléia de aves dessa unidade de conservação durante um longo período de amostragem e caracterizar sua composição específica de acordo com a sua frequência de ocorrência, distribuição no ambiente, em relação aos hábitos migratórios e a presença nas categorias de espécies ameaçadas de extinção.

Material e Métodos

1. Área de estudo

A região de estudo localiza-se no município de Fênix, situado no terceiro planalto paranaense (Figura 1). O relevo é suavemente ondulado e a altitude média é de 650 m (ITCF 1987). O clima da região é subtropical úmido mesotérmico ou *Cfa* (Köppen), com temperatura média dos meses mais quentes superior a 22 °C e dos meses mais frios, inferior a 18 °C. Os verões são quentes e as geadas pouco frequentes, com tendência de concentração de chuvas entre os meses de dezembro e fevereiro, sem estação seca definida (ITCF 1978, Maack 1981).

O Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo (PV), com 354 ha, está localizado nas confluências dos rios Ivaí e Corumbataí (23° 55' S e 51° 57' O) (Figura 1). O PV apresenta formato aproximadamente regular e em sua maior parte (75%) está recoberto por floresta secundária em estágio avançado de regeneração, que resultou do abandono da cidade colonial espanhola de *Villa Rica Del Espiritu Santo* no ano de 1632 (Mikich & Silva 2001). Além do ambiente florestal em diferentes estágios de regeneração em seu interior ainda pode ser encontrado um lago artificial e este remanescente está inserido em uma matriz composta por áreas cultivadas, principalmente com milho e soja, por pastagens entre outros remanescentes florestais (Mikich & Silva 2001) (Figura 1).

2. Coleta dos dados

Os estudos com o objetivo de conhecer a avifauna no PV iniciaram-se em 1982 resultando na primeira listagem de espécies do parque. Os registros foram feitos com base em métodos tradicionais da pesquisa ornitológica, ou seja, identificação das aves por reconhecimento visual e/ou auditivo durante caminhadas por estradas e trilhas existentes neste

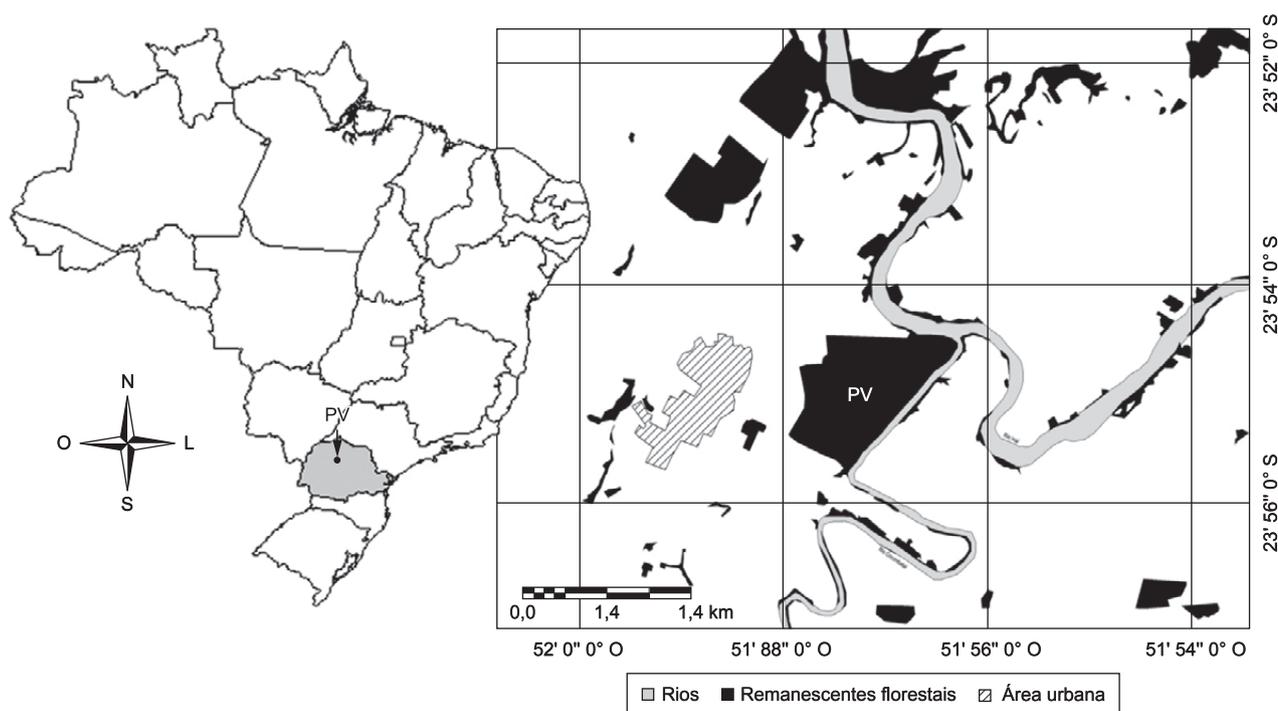


Figura 1. Localização do município de Fênix no estado do Paraná (esquerda) e o Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo (PV) e sua paisagem de entorno próxima à área urbana do município de Fênix.

Figure 1. Fênix municipality in the Parana state (left) and the Vila Rica do Espírito Santo State Park (PV) and the surroundings landscape nearest the urban area.

parque ou por navegação nos rios Ivaí e Corumbataí. As observações foram conduzidas principalmente durante o dia, embora amostragens noturnas tenham sido eventualmente realizadas.

Entre 1986 e 1999 foram realizadas 40 expedições a esta unidade de conservação, com duração de até quatro dias, representando o maior esforço das investigações ornitológicas do PV. Em agosto de 1991, além dos registros visuais e auditivos, teve início um programa de captura e recaptura de aves com auxílio de redes ornitológicas, incluindo a marcação de indivíduos com anilhas metálicas alfa numérica fornecidas pelo Centro Nacional de Pesquisa para Conservação das Aves Silvestres (CEMAVE). Com isso, aumentou a probabilidade de registro de algumas espécies crípticas.

O terceiro e o quarto período de estudos avifaunísticos foram conduzidos, respectivamente, de 2002 a 2003 (12 campanhas) e em 2006 (quatro campanhas). Nessas etapas, as amostragens foram mais pontuais, realizadas em três parcelas de 1 ha, que foram selecionadas no interior do parque, de modo a inventariar a avifauna das subformações aluvial e submontana. Nessas parcelas, foram realizados registros visuais e auditivos, além de capturas com redes ornitológicas, durante, pelo menos, dois dias/mês.

Independente do período de estudo, a cada amostragem foi gerada uma lista das espécies registradas, permitindo a elaboração de uma listagem geral, além de análises sazonais, por ambiente, bem como a curva de acumulação de espécies (Mao Tau) e a curva de riqueza estimada (Chao 1) (Santos 2004). A frequência de ocorrência das espécies foi calculada em relação às 57 amostragens, por meio da fórmula $FO = f/F$. 100, no qual f é o número de fases em que a espécie foi registrada e F é o número total de fases de campo. De acordo com este índice, as espécies foram inseridas em categorias de frequência, sendo estas: 1) alta, para espécies registradas em mais de 61% das amostragens ($n \geq 35$ fases); 2) média, para espécies registradas entre 31 a 60% das amostragens ($34 \leq n \leq 18$), e 3) baixa, para espécies registradas abaixo de 30% das amostragens ($n \leq 17$ fases).

A ocupação de ambientes foi baseada na categorização das espécies por Straube (1995), que as divide em terrestres, aquáticas e aerícolas. As terrestres, por sua vez, foram subdivididas em campícolas (habitam áreas abertas), silvícolas (habitam as áreas florestais abrangendo as terrícolas (solo), tamnícolas (ramagem em qualquer estrato florestal) e corticícolas (troncos e cascas de árvores). Já as espécies aquáticas foram subdivididas em natantes (ocupam a lâmina d'água, promovendo natação e/ou mergulhos para a obtenção de alimento) e limícolas (vivem nas margens de corpos d'água com ou sem vegetação circundante). As espécies que usam o espaço aéreo na maior parte do ciclo circadiano foram consideradas aerícolas.

Resultados e Discussão

O total de 259 espécies de aves pertencentes a 55 famílias e 22 ordens foram identificadas no PV (Apêndice 1). Esse valor representa 39% do total de aves encontradas no estado do Paraná segundo Scherer-Neto & Straube (1995) e, portanto, revela a importância desta área protegida para a conservação da avifauna paranaense. As espécies registradas no PV dividem-se em 113 (43,6%) não-passeriformes e 146 (56,4%) Passeriformes, o que resulta em uma relação de 0,77:1 (NP/P = 0,773). Em relação às subordens de Passeriformes, foram identificadas 56 espécies (21,6% da avifauna total) para o subgrupo dos Oscines e 90 espécies (34,7% da avifauna total) para o subgrupo dos Sub-Oscines. A relação entre estes grupos foi de 1,6:1 (SO/O = 1,607). Baseado nas características dessas ordens e subordens verifica-se que a assembléia de aves do PV é caracterizada principalmente por elementos silvícolas (cf Slud 1976, Willis 1976, Straube 1995, Pichorim & Bôçon 1996, Sick 1997), pois a ordem Passeriformes possui um grande número de espécies

com preferência por ambientes florestais, o que deve explicar a sua predominância no PV, enquanto que os não Passeriformes, por serem representados principalmente por espécies de maior porte, geralmente estão distribuídos em ambientes abertos, pouco comuns no interior do parque. Já a subordem Oscines apresenta espécies mais comuns às áreas abertas e bordas, enquanto que os Suboscines representam espécies mais intimamente relacionadas aos ambientes florestais (Haffer 1995 apud Anjos 2001).

A curva de acumulação de espécies gerada não estabilizou ao final de todas as amostragens apesar de ter ocorrido poucos acréscimos nas últimas expedições (Figura 2). A curva de riqueza estimada (Figura 2) sugere que alguns novos registros poderiam ocorrer para o PV. Esta diferença entre a riqueza estimada e a observada foi de 23 espécies o que representa apenas 9% da riqueza total observada. O número de espécies variou conforme o mês de amostragem (Tabela 1) e as flutuações observadas na composição específica no decorrer dos ciclos sazonais são comumente encontradas em estudos ornitológicos (vide Anjos & Graf 1993, Marterer 1996, Abe 1997, Gimenes & Anjos 2000, Bispo & Scherer-Neto 2010), estando às épocas com maiores riquezas relacionadas com a presença de espécies migratórias e com o período reprodutivo das aves durante a primavera e o verão (Anjos & Graf 1993, Gimenes & Anjos 2000).

A análise da frequência revelou que 66,8% das espécies possuem uma ocorrência baixa ($n = 173$), 21% média ($n = 54$) e 12,2% alta ($n = 32$). A irregularidade nos registros de muitas espécies pode indicar uma tendência, mas não afirmar que a espécie desapareceu de um determinado local. A configuração ambiental do PV pode fornecer recursos que favorecem a existência e permanência de espécies em sua área, sendo que de acordo com a exigência ecológica de cada espécie essas podem aumentar sua ocorrência localmente. Cada grupo de espécies responde diferentemente aos processos que determinam sua ocorrência no parque. Desta maneira, a baixa frequência de determinadas espécies pode seguir diferentes fatores.

Como exemplo, foi verificado que muitas espécies, principalmente não-passeriformes, ocorrem ocasionalmente no parque, como o urubu-rei *Sarcoramphus papa*, e alguns falconiformes em geral são avistados em vôo e muito raramente pousados. Por sua vez, algumas espécies de Passeriformes pertencentes às famílias Thamnophilidae, Grallaridae e Formicariidae, declinaram seus registros ao longo dos anos, pois apesar do esforço amostral ter sido diferenciado entre os anos de amostragem os métodos sempre focaram as espécies florestais o que pode comprovar o declínio principalmente para as espécies *Hypoedaleus guttatus* e *Dysithamnus mentalis*, os quais são representantes das famílias mencionadas. Outras espécies, tais como *Mackenziaena leachii*, *M. severa*, *Pyriglena leucoptera*, *Chamaeza campanisona* e *Grallaria varia*, apresentaram declínio no número de registros até o ponto de não serem mais registrados na última década. As três últimas espécies por sua vez ainda são encontradas na paisagem do entorno em um remanescente florestal de maior porte, a fazenda Barbacena, com 524 ha, localizada na margem direita do rio Ivaí. Estas famílias representadas por insetívoros que ocupam os estratos inferiores do interior florestal para forrageamento (Pearman 2002) e que tendem a permanecer em áreas de dossel fechado (Yabe & Marques 2001) são mais sensíveis aos processos de fragmentação florestal (Willis 1979, Aleixo & Vielliard 1995). Desta forma ocorre o aumento das chances de extinção destas espécies em remanescentes de menor porte e/ou com a perda da qualidade do seu microhabitat (p.ex. sub-bosque). Entre os piprídeos, algumas espécies se mantiveram constantes, como *Pipra fasciicauda* cuja ocorrência foi principalmente registrada por meio de capturas. Outras espécies desta família apresentaram baixas frequências de ocorrência, tais como o tangará *Chiroxiphia caudata* o qual esteve ausente por longos períodos de amostragem, não registrada desde 1999.

Tabela 1. Número de amostragens (NE) por ano no Parque Estadual de Vila Rica e as respectivas riquezas e a riqueza média por ano (M).**Table 1.** Number of field expeditions (NE) per year in the Vila Rica State Park and the respective species richness and average (M) species richness per year.

	Ano	NE	Verão		Outono		Inverno			Primavera			Verão	M	
			jan.	fev.	mar.	abr.	maio	jun.	jul.	ago.	set.	out.			nov.
1º período	1982	1	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	-	-	73,0
	1986	2	-	-	-	-	73	-	-	73	-	-	-	-	73,0
	1987	1	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	83,0
	1988	4	-	118	-	-	-	-	-	117	-	119	-	118	118,0
	1989	4	-	103	-	100	-	124	-	119	-	-	-	-	111,5
	1991	2	-	-	-	-	-	-	-	137	-	-	95	-	116,0
	1992	6	87	-	102	-	79	-	148	-	-	-	53	82	91,8
	1993	5	-	73	-	-	54	-	84	-	30	-	33	-	54,8
	1994	5	17	-	53	-	60	-	62	-	-	-	63	-	51,0
	1995	5	-	61	-	44	-	24	-	-	64	-	55	-	49,6
1996	3	-	68	-	-	13	-	48	-	-	-	-	-	43,0	
1997	1	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,0	
1998	1	-	-	-	-	87	-	-	-	-	-	-	-	87,0	
1999	1	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-	88,0	
3º e 2º Períodos	2002	6	-	-	-	-	-	50	40	48	42	22	24	37,7	
	2003	6	32	27	39	43	44	47	-	-	-	-	-	38,7	
	2006	4	-	-	-	-	29	-	37	-	42	-	30	34,5	

Tabela 2. Distribuição numérica da avifauna do PV nos tipos ecológicos sugeridos por Straube (1995).**Table 2.** Numbers of species per ecological categories according Straube (1995).

Tipos ecológicos		Nº de espécies	
Aquáticas	Natantes	05	
	Limícolas	21	
Terrestres	Silvícolas	Terrícolas	11
		Tamnícolas	164
	Campícolas	Corticícolas	14
			35
Aerícolas		09	

A plasticidade das aves na ocupação de ambientes varia entre as espécies, que podem ser restritas ou não a um único tipo ambiental. Sendo assim, ao existir a restrição de algumas espécies a tipos específicos de habitats, o número delas em um remanescente é provavelmente determinado pelo número de ambientes que ele contém (Simberloff & Abele 1982, McIntyre 1995, Paglia et al. 1995). Assim, para uma melhor avaliação da avifauna dentro do PV, há que considerar os diferentes ambientes que este contém e como alguns se desenvolveram ao longo do tempo. No início da década de 1980, quando foram iniciadas as pesquisas ornitológicas no PV, uma parte de sua área era destinada a um viveiro de árvores nativas e exóticas. Posteriormente, por indicação do Plano de Manejo (ITCF 1987), foi abandonado o cultivo de arbóreas e a área em questão evoluiu gradativamente para uma floresta secundária, circundada pela floresta em estágio avançado que recobre o restante do parque, embora continuasse a abrigar diversas espécies cultivadas. Alguns trechos do parque foram explorados no passado para diversos fins e não mostraram uma regeneração expressiva, provavelmente devido às características do solo. O ambiente silvícola, o mais representativo do

PV, é o que abriga maior número de espécies ($n = 189$, 72% de toda avifauna), destacando-se a ocupação por aves tamnícolas (87% dentre as silvícolas), corticícolas (7,3%) e terrícolas (5,7%) (Tabela 2). A presença de ambientes florestais em diversos estádios sucessionais no interior do parque permite, ainda, a ocupação de 35 espécies campícolas (Tabela 2). No caso específico da família Picidae, das nove espécies registradas nesse estudo, uma ocupa o ambiente campícola e as demais são corticícolas, ocupando os diversos microambientes no interior florestal. Nos ambientes aquáticos foram registradas 26 espécies e a ocorrência destas variou conforme o grupo analisado. O lago apresentou, ao longo do tempo, uma rica fauna de aves limícolas e natantes, com a presença constante de saracuras, frangos-d'água e jaçanãs, em oposição aos martim-pescadores, que não foram registrados na maioria das amostragens. Algumas espécies, como o biguá e biguatinga, não apresentaram uma alta ocorrência na área de estudo, como poderia se esperar em função da presença de grandes rios e do lago no interior, tendo sido registradas em apenas cinco amostragens. Entre as garças e socós, somente o socó-dorminhoco *Nycticorax nycticorax* e o socozinho *Butorides striata* utilizam regularmente o lago e as árvores localizadas nas margens deste. Entre os anatídeos registrados como natantes, somente o pato-selvagem *Cairina moschata* e a marreca-ananaí *Amazonetta brasiliensis* foram avistados no lago nos oito primeiros anos de pesquisa no parque. O irerê *Dendrocygna viduata* foi percebido na área de estudo deslocando-se durante seus vôos noturnos, e ocasionalmente foram visualizados em banhados e cultivos de arroz do entorno. A sucessão natural de alguns desses ambientes da área de estudo resultou em uma alteração de sua composição específica. Este fato não deve ser considerado prejudicial já que grande parte das espécies que se tornaram ausentes não são dependentes de ambientes florestais.

A maior parte ($n = 247$) das espécies registradas no parque é considerada residente. Foram registradas 12 espécies que realizam migrações regionais (residentes migratórios), sendo elas: os gaviões *Elanoides forficatus* e *Ictinia plumbea*, o andorinhão-do-temporal *Chaetura meridionalis*, os tiranídeos *Pyrocephalus rubinus*,

Avifauna do P.E. Vila Rica do Espírito Santo

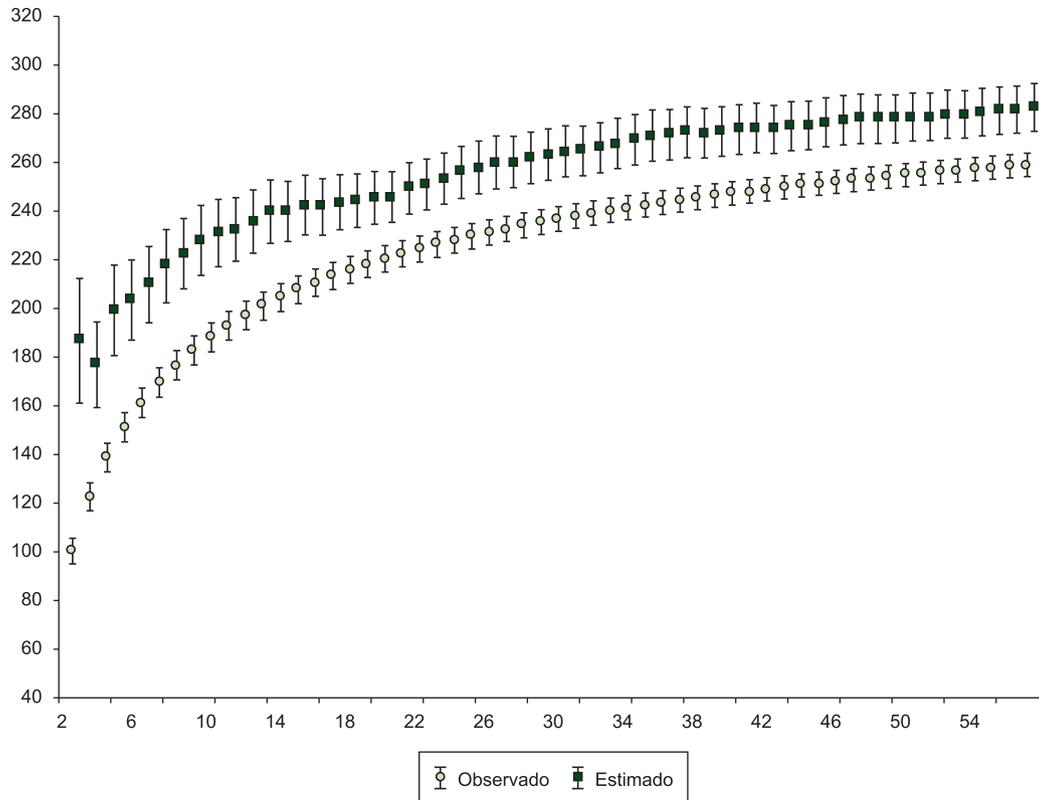


Figura 2. Curva acumulada de espécies (Mao Tau) ao longo das 57 amostragens realizadas no Parque Estadual Vila Rica do Espírito Santo, durante o período de 1982 a 2006 e a curva estimada de espécies (Chao 1) baseada nessas amostragens.

Figure 2. Accumulated species curve (Mao Tau) showing the increase of species richness during the 57 field expeditions in the Vila Rica do Espírito Santo State Park, during the years 1982 until 2006 and the estimated species richness curve (Chao 1) based in this samples.

Tyrannus melancholicus e *Tyrannus savana*, as andorinhas *Progne tapera*, *Progne chalybea*, *Pygochelidon cyanoleuca* e *Stelgidopteryx ruficollis* e os sabiás *Turdus amaurochalinus* e *Turdus subalaris*. Quanto aos migrantes de longa distância (visitantes do hemisfério norte) foi registrada a andorinha-de-bando *Hirundo rustica*. Em consequência de seus hábitos migratórios e seus registros esporádicos, dez espécies mencionadas para o PV enquadram-se na categoria de baixa frequência de ocorrência, e outras duas enquadradas na categoria de média frequência (Apêndice 1). Ao longo dos anos, as fases de campo não foram regulares em todos os meses ou nos mesmos meses. Todavia cada estação foi amostrada pelo menos uma vez no ano tendo sido possível estimar um padrão de ocorrência das espécies migratórias (*latu sensu*). O sovi *Ictinia plumbea* foi registrado em 16 amostragens, ocorrendo no início da primavera e verão, sendo seus registros concentrados nos meses de agosto a fevereiro. No ano de 2002, quando as expedições foram mensais, a espécie foi registrada de setembro a janeiro. O andorinhão-do-temporal *Chaetura meridionalis* apareceu em 12 amostragens, concentradas entre fevereiro de 1988 e julho de 1992, não sendo verificado um padrão sazonal de distribuição. A tesourinha *Tyrannus savana* foi registrada principalmente no final da primavera e verão, apesar de ter sido eventualmente encontrada fora desse período, como junho de 1982 e agosto de 1989. Dentre as andorinhas, a andorinha-doméstica-grande *Progne chalybea*, aparentemente, foi a que apresentou maior sazonalidade nos registros, estando ausente nos meses de inverno. As demais espécies da família Hirundinidae foram registradas em todas as estações, apesar de ocorrer um maior número

de registros nos meses de julho e agosto (inverno). O sabiá-ferreiro *Turdus subalaris* foi registrado no PV apenas nas estações de inverno e primavera, ao contrário do sabiá-poca *Turdus amaurochalinus*, com registros em 58% das amostragens ao longo de todo o ciclo sazonal, demonstrando ser uma espécie residente localmente. As demais espécies consideradas migratórias por terem sido registradas apenas uma vez impossibilitaram determinar o padrão de ocorrência destas na área de estudo.

Foram registradas 14 espécies de aves incluídas em diferentes categorias de ameaça na literatura especializada. Dentre estas, oito foram incluídas pela BirdLife (2000) no “Threatened Birds of the World”, sendo sete na categoria “quase ameaçada” (*near-threatened*) e uma na categoria de vulnerável. As demais espécies são mencionadas no “Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná” (Mikich & Bérnils 2004), sendo cinco na categoria de “dados deficientes”, uma na categoria “vulnerável” e uma na categoria de “quase ameaçada” (Apêndice 1). Dessas espécies apenas uma foi mencionada nas duas listas, o chibante *Laniisoma elegans*. Entre as espécies ameaçadas registradas para o PV, 12 foram categorizadas com baixa frequência de ocorrência, sendo que nenhuma delas foi registrada pelos autores após 1999. O azulinho *Cyanoloxia glaucoerulea* e o araçari-banana, *Pteroglossus bailoni* foram registrados apenas em fragmentos florestais do entorno após este período. O araçari-de-bico-branco *Pteroglossus aracari*, vulnerável na lista estadual (Mikich & Bérnils 2004), apareceu em quase 70% das amostragens na primeira etapa de pesquisa. Também apareceu em 60% das amostragens em 2002 e em 40% de 2005, sempre em bandos de até sete indivíduos.

Agradecimentos

Os autores agradecem outros profissionais e auxiliares de campo que contribuíram para o estudo da avifauna no Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo: Fernando C. Straube, Alberto Urben Filho, Douglas Kajiwara, Luiz dos Anjos, Eduardo Carrano, Cassiano Fadel Ribas, Valdi Paula Gonçalves, Luiz Carlos Sieben, Mauro M. Britto, Pedro Sanches Filho, Elizeu Souza Pinto, Luiz F. F. de Macedo, Sebastião Carlos Pereira, Valdenisio Ferreira dos Santos, Adão Schoroeder, Carlos Schicowski, Valter Nicolack, Pedro Senna Maia, Aline Dal'Maso Ferreira, Daniel Isolani, Mariana Sant'Ana Schlichting, Leonardo Giraldi Gustmann e Marcos Nakagawa. Agradecemos a Gledson Vigiano Bianconi, Sandra Bos Mikich e aos revisores da Biota Neotropica pelas sugestões ao manuscrito.

Referências Bibliográficas

- ABE, L.M. 1997. Estudo da avifauna em remanescentes florestais contíguos a reflorestamentos com *Pinus elliottii* Elgelm, 1880. *Estud. Biol.* 41:37-60.
- ALEIXO, A. & VIELLIARD, J.M.E. 1995. Composição e dinâmica da avifauna da mata de Santa Genebra, Campinas, São Paulo, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* 12(3):493-511.
- ANJOS, L. 1998. Conseqüências biológicas da fragmentação no norte do Paraná. IPEF, Sér. Técn. 12(32):87-94.
- ANJOS, L. 2001. Comunidades de aves florestais: implicações na conservação. In *Ornitologia e conservação: da ciência às estratégias* (J.L.B. Albuquerque, J.F. Cândido Junior, F.C. Straube & A.L. Roos, ed) Sociedade Brasileira de Ornitologia, Curitiba, p.17-37.
- ANJOS L. & GRAF, V. 1993. Riqueza de aves da Fazenda Santa Rita, região dos campos gerais, Palmeira, Paraná, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* 10(4):673-693.
- BIRDLIFE. 2000. *Threatened birds of the world*. Lynx Edicions and BirdLife International, Barcelona; Cambridge.
- BISPO, A.A. & SCHERER-NETO, P. 2010. Taxocenose de aves em um remanescente da Floresta com Araucária no sudeste do Paraná, Brasil. *Biota Neotrop.* 10(1): <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n1/pt/abstract?article+bn02010012010>
- BORNSCHEIN, M.R. & REINERT, B.L. 2000. Aves de três remanescentes florestais do norte do estado do Paraná, sul do Brasil, com sugestões para a conservação e manejo. *Rev. Bras. Zool.* 17(3):615-636. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81752000000300008>
- COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS - CBRO. 2010. Lista das aves do Brasil. Versão out. 2010. CBRO. <http://www.cbro.org.br>.
- GIMENES, M.R. & ANJOS, L. 2000. Distribuição espacial de aves em um fragmento florestal do campus da Universidade Estadual de Londrina, norte do Paraná, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* 17(1):263-271.
- GOERCK, J.M. 2006. Conservação de Aves na Região do Domínio da Mata Atlântica no Brasil. In *Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil: parte 1 - estados do domínio da Mata Atlântica* (G.A. Bencke, G.N. Maurício, P.F. Develey & J.M. Goerck, orgs.). SAVE Brasil, São Paulo, p.17-24.
- INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ - IAPAR. 1978. *Cartas climáticas do Estado do Paraná*. Fundação Instituto Agronômico do Paraná, Londrina.
- INSTITUTO DE TERRAS CARTOGRAFIA E FLORESTAS - ITCF. 1987. *Plano de Manejo do Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo, Fênix - PR*. ITCF, Curitiba.
- MAACK, R. 1981. *Geografia física do Estado do Paraná*. 2nd ed. J. Olympio, Rio de Janeiro.
- MARTERER, B.T.P. 1996. *Avifauna do Parque Botânico do Morro do Baú*. FATMA, Florianópolis.
- McINTYRE, N.E. 1995. Effects of Forest patch size on avian diversity. *Landsc. Ecol.* 10(2):85-99.
- MIKICH, S.B. & BÉRNILS, R.S. 2004. *Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná*. Instituto Ambiental do Paraná, Curitiba. CD-ROM.
- MIKICH, S.B. & SILVA, S.M. 2001. Composição florística e fenologia das espécies zoocóricas de remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual no centro-oeste do Paraná, Brasil. *Acta Bot. Bras.* 15(1):89-113.
- PAGLIA, A.P., MARCO JUNIOR, P., COSTA, F.M., PEREIRA, R.F. & LESSA, G. 1995. Heterogeneidade estrutural e diversidade de pequenos mamíferos em um fragmento de mata secundária de Minas Gerais, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* 12(1):67-79. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81751995000100010>
- PEARMAN, P.B. 2002. The scale of community structure: habitat variation and avian guilds in tropical forest understory. *Ecol. Monogr.* 72(1):19-39. [http://dx.doi.org/10.1890/0012-9615\(2002\)072\[0019:TSOCSH\]2.0.CO;2](http://dx.doi.org/10.1890/0012-9615(2002)072[0019:TSOCSH]2.0.CO;2)
- PICHORIM, M. & BÓÇON, R. 1996. Estudo da composição avifaunística dos municípios de Rio Azul e Mallet, Paraná, Brasil. *Acta Biol. Leopoldensia* 18(1):129-144.
- SANTOS, A.J. 2004. Estimativas de riqueza em espécies. In *Métodos de estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre* (L. Cullen Junior, C. Valladares-Padua e R. Rudran, orgs.). Ed. da UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, Curitiba.
- SCHERER-NETO, P. & STRAUBE, F.C. 1995. *Aves do Paraná: história, lista anotada e bibliografia*. Logo Press, Curitiba, 79p.
- SICK, H. 1997. *Ornitologia Brasileira*. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 912p.
- SIMBERLOFF, D. & ABELE, L.G. 1982. Refuge design and island biogeographic theory: effects of fragmentation. *Am. Naturalist* 120(1):41-50. <http://dx.doi.org/10.1086/283968>
- SLUD, P. 1976. Geographic and climatic relationships of avifaunas with special reference to comparative distribution in the Neotropics. *Smithson. Contrib. Zool.* 212:1-149. <http://dx.doi.org/10.5479/si.00810282.212>
- STRAUBE, F.C. 1995. Métodos de caracterização e diagnóstico de avifaunas para estudos de impactos ambientais. In *Manual de Avaliação de Impactos Ambientais - MAIA* (P. Juchen, ed.). IAP/GTZ, Curitiba, Suplemento 2, p.1-15.
- STRAUBE, F.C. & URBEN-FILHO, A. 2001. Análise do conhecimento ornitológico da região noroeste do Paraná e áreas adjacentes, In *Ornitologia e conservação: da ciência às estratégias* (J.L.B. Albuquerque, J.F. Cândido Junior, F.C. Straube & A.L. Roos, eds.) Sociedade Brasileira de Ornitologia, Curitiba, p.223-230.
- WILLIS, E.O. 1976. Effects of a cold wave on an Amazonian avifauna in the upper Paraguay drainage, western mato grosso, and suggestions on oscine-suboscine relationships. *Acta Amaz.* 6(3):379-394.
- WILLIS, E.O. 1979. The composition on avian communities in remanescent woodlots in southern Brazil. *Pap. Avul. Zool.* 33(1):1-25.
- YABE, R.S. & MARQUES, E.J. 2001. Deslocamentos de aves entre capões no pantanal Mato-grossense e sua relação com a dieta. In *Ornitologia e conservação: da ciência às estratégias* (J.L.B. Albuquerque, J.F. Cândido Junior, F.C. Straube & A.L. Roos, eds.) Sociedade Brasileira de Ornitologia, Curitiba, p.103-124.

Recebido em 04/03/2011

Versão reformulada recebida em 07/06/2011

Publicado em 12/08/2011

Apêndice 1. Lista de táxons registrados no Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo entre 1982 a 2006, com espécies ameaçadas (EA) nas listas internacional (I) e estadual (E) (BirdLife 2000, Mikich & Bérnils 2004).

Appendix 1. Taxons recorded in the Vila Rica do Espírito Santo State Park between 1982 and 2006, with endangered species (EA) in the international (I) and state lists (E) (BirdLife 2000, Mikich & Bérnils 2004).

Taxons	Nome popular	EA (I-E)	ST	FO (%)	DA
Ordem Tinamiformes Huxley, 1872					
Família Tinamidae Gray, 1840					
<i>Crypturellus obsoletus</i> (Temminck, 1815)	inhambuquaçu		r	43,1	te
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inhambu-chororó		r	28,07	te
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	inhambu-chintã		r	57,89	te
<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)	perdiz		r	3,51	camp
Ordem Anseriformes Linnaeus, 1758					
Família Anatidae Leach, 1820					
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	irerê		r	7,02	nat
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	pato-do-mato		r	15,79	nat
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	pé-vermelho		r	17,54	nat
Ordem Galliformes Linnaeus, 1758					
Família Cracidae Rafinesque, 1815					
<i>Penelope superciliaris</i> Temminck, 1815	jacupemba		r	70,18	ta
Família Odontophoridae Gould, 1844					
<i>Odontophorus capueira</i> (Spix, 1825)	uru		r	15,79	te
Ordem Podicipediformes Fürbringer, 1888					
Família Podicipedidae Bonaparte, 1831					
<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)	mergulhão-caçador		r	1,75	nat
Ordem Suliformes Sharpe, 1891					
Família Phalacrocoracidae Reichenbach, 1849					
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)	biguá		r	8,77	lim
Família Anhingidae Reichenbach, 1849					
<i>Anhinga anhinga</i> (Linnaeus, 1766)	biguatinga		r	10,53	lim
Ordem Pelecaniformes Sharpe 1891					
Família Ardeidae Leach, 1820					
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)	socó-boi		r	1,75	lim
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	savacu		r	47,37	lim
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	socozinho		r	29,82	lim
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	garça-moura		r	8,77	lim
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	garça-branca-grande		r	3,51	lim
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	garça-branca-pequena		r	14,04	lim
Ordem Cathartiformes Seebohm, 1890					
Família Cathartidae Lafresnaye, 1839					
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça-vermelha		r	19,3	aeri
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	urubu-de-cabeça-preta		r	56,14	aeri
<i>Sarcoramphus papa</i> (Linnaeus, 1758)	urubu-rei		r	8,77	aeri
Ordem Accipitriformes Bonaparte, 1831					
Família Accipitridae Vigors, 1824					
<i>Elanoides forficatus</i> (Linnaeus, 1758)	gavião-tesoura		rm	1,75	aeri
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)	gavião-peneira		r	3,51	camp
<i>Harpagus diodon</i> (Temminck, 1823)	gavião-bombachinha		r	3,51	ta
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	sovi		rm	28,07	ta
<i>Geranoospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	gavião-pernilongo		r	3,51	ta
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó		r	66,67	ta
<i>Parabuteo leucorrhous</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	gavião-de-sobre-branco	(E - DD)	r	7,02	ta
<i>Geranoaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1819)	águia-chilena		r	1,75	aeri
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	gavião-de-cauda-curta		r	8,77	aeri

NT = quase ameaçadas; VU- vulnerável e DD = dados deficientes; Status (St), onde r = residente; rm = residente migratório; vn = visitantes do hemisfério norte. Frequência de ocorrência (FO%); Distribuição no ambiente (DA), onde te = terrícola; ta = tamnícola; co = corticícola; nat = natante; lim = limícola; camp = campícola; aeri = aerícola. Ordenamento taxonômico segue CBRO (2010).

NT = almost endangered; VU- vulnerable e DD = insufficient data; Occurrence frequency (FO); Habitat distribution (DA), being, te = ground species; ta = branches species; co = trunk species; nat = waterline species; lim = adjacent water areas; camp = prairie species; aeri = aerial species. Taxonomic order recommended by CBRO (2010).

Apêndice 1. Continuação...

Appendix 1. Continued...

Taxons	Nome popular	EA (I-E)	ST	FO (%)	DA
Ordem Falconiformes Bonaparte, 1831					
Família Falconidae Leach, 1820					
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	caracará		r	36,84	camp
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro		r	21,05	camp
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	acauã		r	7,02	ta
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	falcão-relógio		r	5,26	ta
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	quiriquiri		r	1,75	camp
Ordem Gruiformes Bonaparte, 1854					
Família Aramidae Bonaparte, 1852					
<i>Aramus guarana</i> (Linnaeus, 1766)	carão		r	5,26	lim
Família Rallidae Rafinesque, 1815					
<i>Aramides cajanea</i> (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes		r	19,3	lim
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	saracura-do-mato		r	71,93	lim
<i>Pardirallus nigricans</i> (Vieillot, 1819)	saracura-sanã		r	35,09	lim
<i>Pardirallus sanguinolentus</i> (Swainson, 1837)	saracura-do-banhado		r	5,26	lim
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)	frango-d'água-comum		r	38,6	nat
<i>Porphyrio martinica</i> (Linnaeus, 1766)	frango-d'água-azul		r	3,51	lim
Ordem Charadriiformes Huxley, 1867					
Família Charadriidae Leach, 1820					
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero		r	10,53	camp
Família Jacanidae Chenu & Des Murs, 1854					
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	jaçanã		r	49,12	lim
Ordem Columbiformes Latham, 1790					
Família Columbidae Leach, 1820					
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	rolinha-roxa		r	17,54	ta
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	rolinha-picui		r	45,61	camp
<i>Claravis pretiosa</i> (Ferrari-Perez, 1886)	pararu-azul		r	7,02	camp
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	pombão		r	87,72	ta
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega		r	14,04	ta
<i>Patagioenas plumbea</i> (Vieillot, 1818)	pomba-amargosa		r	3,51	ta
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	pomba-de-bando		r	50,88	camp
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti-pupu		r	59,65	ta
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	juriti-gemeadeira		r	70,18	ta
<i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758)	pariri		r	3,51	ta
Ordem Psittaciformes Wagler, 1830					
Família Psittacidae Rafinesque, 1815					
<i>Aratinga leucophthalma</i> (Statius Muller, 1776)	periquitão-maracanã		r	15,79	ta
<i>Pyrrhura frontalis</i> (Vieillot, 1817)	tiriba-de-testa-vermelha		r	84,21	ta
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim		r	3,51	ta
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo		r	7,02	ta
<i>Pionopsitta pileata</i> (Scopoli, 1769)	cuiú-cuiú	(I - NT)	r	54,39	ta
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	maitaca-verde		r	84,21	ta
Ordem Cuculiformes Wagler, 1830					
Família Cuculidae Leach, 1820					
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato		r	84,21	ta
<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817	papa-lagarta-acanelado		r	7,02	ta
<i>Coccyzus euleri</i> Cabanis, 1873	papa-lagarta-de-euler	(E - DD)	r	1,75	ta
<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788	anu-coroca		r	33,33	lim

NT = quase ameaçadas; VU- vulnerável e DD = dados deficientes; Status (St), onde r = residente; rm = residente migratório; vn = visitantes do hemisfério norte. Frequência de ocorrência (FO%); Distribuição no ambiente (DA), onde te = terrícola; ta = tamnícola; co = corticícola; nat = natante; lim = limícola; camp = campícola; aeri = aerícola. Ordenamento taxonômico segue CBRO (2010).

NT = almost endangered; VU- vulnerable e DD = insufficient data; Ocorrence frequency (FO); Habitat distribution (DA), being, te = ground species; ta = branches species; co = trunk species; nat = waterline species; lim = adjacent water areas; camp = prairie species; aeri = aerial species. Taxonomic order recommended by CBRO (2010).

Apêndice 1. Continuação...

Appendix 1. Continued...

Taxons	Nome popular	EA (I-E)	ST	FO (%)	DA
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	anu-preto		r	54,39	camp
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	anu-branco		r	26,32	camp
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	saci		r	47,37	ta
<i>Dromococcyx pavoninus</i> Pelzeln, 1870	peixe-frito-pavonino		r	3,51	ta
Ordem Strigiformes Wagler, 1830					
Família Strigidae Leach, 1820					
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato		r	33,33	ta
<i>Strix hylophila</i> Temminck, 1825	coruja-listrada		r	17,54	ta
<i>Strix huhula</i> Daudin, 1800	coruja-preta	(E - DD)	r	3,51	ta
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	caburé		r	61,4	ta
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	coruja-buraqueira		r	1,75	camp
<i>Asio clamator</i> (Vieillot, 1808)	coruja-orelhuda		r	3,51	ta
Ordem Caprimulgiformes Ridgway, 1881					
Família Nyctibiidae Chenu & Des Murs, 1851					
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	mãe-da-lua		r	3,51	camp
Família Caprimulgidae Vigors, 1825					
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	tuju		r	35,09	ta
<i>Hydropsalis albicollis</i> (Gmelin, 1789)	bacurau		r	7,02	te
<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	bacurau-tesoura		r	5,26	te
<i>Hydropsalis forcipata</i> (Nitzsch, 1840)	bacurau-tesoura-gigante	(I - NT)	r	3,51	te
Ordem Apodiformes Peters, 1940					
Família Apodidae Olphe-Galliard, 1887					
<i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796)	taperuçu-de-coleira-branca		r	10,53	aeri
<i>Chaetura cinereiventris</i> Sclater, 1862	andorinhão-de-sobre-cinzentos		r	3,51	aeri
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907	andorinhão-do-temporal		rm	21,05	aeri
Família Trochilidae Vigors, 1825					
<i>Phaethornis squalidus</i> (Temminck, 1822)	rabo-branco-pequeno		r	19,3	ta
<i>Phaethornis pretrei</i> (Lesson & Delattre, 1839)	rabo-branco-acanelado		r	15,79	ta
<i>Phaethornis eurynome</i> (Lesson, 1832)	rabo-branco-de-garganta-rajada		r	14,04	ta
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	beija-flor-preto		r	1,75	ta
<i>Colibri serrirostris</i> (Vieillot, 1816)	beija-flor-de-orelha-violeta		r	5,26	camp
<i>Stephanoxis lalandi</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-topete		r	14,04	ta
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-vemelho		r	26,32	ta
<i>Thalurania glaucopis</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-fronte-violeta		r	10,53	ta
<i>Hylocharis chrysura</i> (Shaw, 1812)	beija-flor-dourado		r	15,79	ta
<i>Leucochloris albicollis</i> (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-papo-branco		r	3,51	ta
<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde		r	1,75	ta
Ordem Trogoniformes A. O. U., 1886					
Família Trogonidae Lesson, 1828					
<i>Trogon surrucura</i> Vieillot, 1817	surucuá-variado		r	80,7	ta
<i>Trogon rufus</i> Gmelin, 1788	surucuá-de-barriga-amarela		r	1,75	ta
Ordem Coraciiformes Forbes, 1844					
Família Alcedinidae Rafinesque, 1815					
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande		r	24,56	lim
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	martim-pescador-verde		r	19,3	lim
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno		r	19,3	lim
Família Momotidae Gray, 1840					
<i>Baryphthengus ruficapillus</i> (Vieillot, 1818)	juruva-verde		r	85,96	ta

NT = quase ameaçadas; VU- vulnerável e DD = dados deficientes; Status (St), onde r = residente; rm = residente migratório; vn = visitantes do hemisfério norte. Frequência de ocorrência (FO%); Distribuição no ambiente (DA), onde te = terrícola; ta = tamnícola; co = corticícola; nat = natante; lim = limícola; camp = campícola; aeri = aerícola. Ordenamento taxonômico segue CBRO (2010).

NT = almost endangered; VU- vulnerable e DD = insufficient data; Occurrence frequency (FO); Habitat distribution (DA), being, te = ground species; ta = branches species; co = trunk species; nat = waterline species; lim = adjacent water areas; camp = prairie species; aeri = aerial species. Taxonomic order recommended by CBRO (2010).

Apêndice 1. Continuação...

Appendix 1. Continued...

Taxons	Nome popular	EA (I-E)	ST	FO (%)	DA
Ordem Galbuliformes Fürbringer, 1888					
Família Bucconidae Horsfield, 1821					
<i>Notharchus swainsoni</i> (Gray, 1846)	macuru-de-barriga-castanha		r	8,77	ta
<i>Nonnula rubecula</i> (Spix, 1824)	macuru		r	1,75	ta
Ordem Piciformes Meyer & Wolf, 1810					
Família Ramphastidae Vigors, 1825					
<i>Selenidera maculirostris</i> (Lichtenstein, 1823)	araçari-poca		r	70,18	ta
<i>Pteroglossus bailloni</i> (Vieillot, 1819)	araçari-banana	(I - N)	r	7,02	ta
<i>Pteroglossus aracari</i> (Linnaeus, 1758)	araçari-de-bico-branco	(E - VU)	r	70,18	ta
Família Picidae Leach, 1820					
<i>Picumnus temminckii</i> Lafresnaye, 1845	pica-pau-anão-de-coleira		r	78,95	co
<i>Picumnus nebulosus</i> Sundevall, 1866	pica-pau-anão-carijó		r	1,75	co
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	birro, pica-pau-branco		r	15,79	co
<i>Melanerpes flavifrons</i> (Vieillot, 1818)	benedito-de-testa-amarela		r	40,35	co
<i>Veniliornis spilogaster</i> (Wagler, 1827)	picapauzinho-verde-carijó		r	54,39	co
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado		r	31,58	co
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo		r	7,02	camp
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-cabeça-amarela		r	68,42	co
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca		r	33,33	co
Ordem Passeriformes Linné, 1758					
Família Thamnophilidae Swainson, 1824					
<i>Hypoedaleus guttatus</i> (Vieillot, 1816)	chocão-carijó		r	31,58	ta
<i>Mackenziaena leachii</i> (Such, 1825)	borralhara-assobiadora		r	10,53	te
<i>Mackenziaena severa</i> (Lichtenstein, 1823)	borralhara		r	21,05	te
<i>Thamnophilus doliatus</i> (Linnaeus, 1764)	choca-barrada		r	7,02	ta
<i>Thamnophilus caerulescens</i> Vieillot, 1816	choca-da-mata		r	70,18	ta
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	choquinha-lisa		r	36,84	ta
<i>Dryophila rubricollis</i> (Bertoni, 1901)	trovoada-de-bertoni		r	1,75	ta
<i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818)	papa-taoca-do-sul		r	7,02	ta
Família Conopophagidae Sclater & Salvin, 1873					
<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	chupa-dente		r	17,54	ta
Família Grallariidae Sclater & Salvin, 1873					
<i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783)	tovacuçu		r	10,53	te
Família Rhinocryptidae Wetmore, 1930					
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i> (Wied, 1831)	macuquinho		r	1,75	ta
Família Formicariidae Gray, 1840					
<i>Chamaeza campanisona</i> (Lichtenstein, 1823)	to vaca-campainha		r	8,77	te
Família Dendrocolaptidae Gray, 1840					
<i>Dendrocincla turdina</i> (Lichtenstein, 1820)	arapaçu-liso		r	7,02	co
<i>Sittasomus griseicapillus</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde		r	21,05	co
<i>Xiphocolaptes albicollis</i> (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-garganta-branca		r	38,6	co
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i> Spix, 1825	arapaçu-grande		r	49,12	co
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i> (Cabanis & Heine, 1859)	arapaçu-escamado-do-sul		r	12,28	co
Família Furnariidae Gray, 1840					
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	joão-de-barro		r	14,04	camp
<i>Synallaxis ruficapilla</i> Vieillot, 1819	pichororé		r	14,04	ta
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	petrim		r	36,84	ta
<i>Synallaxis spixi</i> Sclater, 1856	joão-teneném		r	15,79	ta

NT = quase ameaçadas; VU- vulnerável e DD = dados deficientes; Status (St), onde r = residente; rm = residente migratório; vn = visitantes do hemisfério norte. Frequência de ocorrência (FO%); Distribuição no ambiente (DA), onde te = terrícola; ta = tamnícola; co = corticícola; nat = natante; lim = limfícola; camp = campícola; aeri = aerícola. Ordenamento taxonômico segue CBRO (2010).

NT = almost endangered; VU- vulnerable e DD = insufficient data; Ocorrence frequency (FO); Habitat distribution (DA), being, te = ground species; ta = branches species; co = trunk species; nat = waterline species; lim = adjacent water areas; camp = prairie species; aeri = aerial species. Taxonomic order recommended by CBRO (2010).

Apêndice 1. Continuação...

Appendix 1. Continued...

Taxons	Nome popular	EA (I-E)	ST	FO (%)	DA
<i>Cranioleuca obsoleta</i> (Reichenbach, 1853)	arredio-oliváceo		r	14,04	ta
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	curutié		r	5,26	ta
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i> (Lafresnaye, 1832)	trepador-quiete		r	5,26	ta
<i>Philydor rufum</i> (Vieillot, 1818)	limpa-folha-de-testa-baia		r	1,75	co
<i>Automolus leucophthalmus</i> (Wied, 1821)	barranqueiro-de-olho-branco		r	82,46	ta
<i>Heliobletus contaminatus</i> Berlepsch, 1885	trepadorzinho		r	12,28	ta
<i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821	bico-virado-carijó		r	38,6	ta
Família Rhynchocyclidae Tello, Moyle, Marchese & Cracraft 2009					
<i>Tolmomyias sulphureus</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta		r	45,61	ta
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i> (Lafresnaye, 1846)	tororó		r	5,26	ta
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	cabeçudo		r	75,44	ta
<i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818)	miudinho		r	22,81	ta
<i>Mionectes rufiventris</i> Cabanis, 1846	abre-asa-de-cabeça-cinza		r	12,28	ta
<i>Corythopsis delalandi</i> (Lesson, 1830)	estalador		r	38,6	ta
<i>Phylloscartes eximius</i> (Temminck, 1822)	barbudinho	(I - NT)	r	5,26	ta
<i>Phylloscartes ventralis</i> (Temminck, 1824)	borboletinha-do-mato		r	28,07	ta
<i>Phylloscartes sylviolus</i> (Cabanis & Heine, 1859)	maria-pequena		r	1,75	ta
Família Tyrannidae Vigors, 1825					
<i>Phyllomyias virescens</i> (Temminck, 1824)	piolhinho-verdoso		r	1,75	ta
<i>Myiopagis caniceps</i> (Swainson, 1835)	guaracava-cinzenta		r	19,3	ta
<i>Myiopagis viridicata</i> (Vieillot, 1817)	guaracava-de-crista-alaranjada		r	38,6	ta
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela		r	35,09	ta
<i>Elaenia parvirostris</i> Pelzeln, 1868	guaracava-de-crista-branca		r	7,02	ta
<i>Elaenia obscura</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	guaracava-de-topete-vermelho		r	5,26	ta
<i>Campptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha		r	36,84	ta
<i>Serpophaga nigricans</i> (Vieillot, 1817)	joão-pobre		r	1,75	ta
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	alegrinho		r	15,79	ta
<i>Phaeomyias murina</i> (Spix, 1825)	bagageiro		r	1,75	ta
<i>Capsiempis flaveola</i> (Lichtenstein, 1823)	marianinha-amarela		r	73,68	ta
<i>Euscarthmus meloryphus</i> Wied, 1831	barulhento		r	50,88	ta
<i>Sublegatus modestus</i> (Wied, 1831)	guaracava-modesta		r	1,75	ta
<i>Piprites chloris</i> (Temminck, 1822)	papinho-amarelo		r	1,75	ta
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe		r	21,05	ta
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	gibão-de-couro		r	7,02	ta
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado		r	42,11	ta
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	guaracavuçu		r	40,35	ta
<i>Contopus cinereus</i> (Spix, 1825)	papa-moscas-cinzento		r	24,56	ta
<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)	príncipe		rm	1,75	camp
<i>Knipolegus cyanirostris</i> (Vieillot, 1818)	maria-preta-de-bico-azulado		r	29,82	ta
<i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818)	suiriri-pequeno		r	1,75	ta
<i>Muscipipra vetula</i> (Lichtenstein, 1823)	tesoura-cinzenta	(I - NT)	r	10,53	ta
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	viuvinha		r	10,53	ta
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro		r	22,81	camp
<i>Legatus leucophaius</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata		r	19,3	ta
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bentevizinho-de-penacho-vermelho		r	66,67	ta
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi		r	89,47	ta
<i>Conopias trivirgatus</i> (Wied, 1831)	bem-te-vi-pequeno		r	17,54	ta
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado		r	43,86	ta

NT = quase ameaçadas; VU- vulnerável e DD = dados deficientes; Status (St), onde r = residente; rm = residente migratório; vn = visitantes do hemisfério norte. Frequência de ocorrência (FO%); Distribuição no ambiente (DA), onde te = terrícola; ta = tamnícola; co = corticícola; nat = natante; lim = limícola; camp = campícola; aeri = aerícola. Ordenamento taxonômico segue CBRO (2010).

NT = almost endangered; VU- vulnerable e DD = insufficient data; Occurrence frequency (FO); Habitat distribution (DA), being, te = ground species; ta = branches species; co = trunk species; nat = waterline species; lim = adjacent water areas; camp = prairie species; aeri = aerial species. Taxonomic order recommended by CBRO (2010).

Apêndice 1. Continuação...

Appendix 1. Continued...

Taxons	Nome popular	EA (I-E)	ST	FO (%)	DA
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei		r	92,98	ta
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	peitica		r	7,02	ta
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri		r	31,58	ta
<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	tesourinha		rm	24,56	camp
<i>Sirystes sibilator</i> (Vieillot, 1818)	gritador		r	61,4	ta
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	irré		r	8,77	ta
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira		r	12,28	ta
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado		r	1,75	ta
<i>Attila phoenicurus</i> Pelzeln, 1868	capitão-castanho		r	5,26	ta
Família Cotingidae Bonaparte, 1849					
<i>Phibalura flavirostris</i> Vieillot, 1816	tesourinha-da-mata	(I - NT)	r	3,51	ta
<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	araponga	(I - NT)	r	8,77	ta
Família Pipridae Rafinesque, 1815					
<i>Neopelma pallescens</i> (Lafresnaye, 1853)	fruxu-do-cerradão		r	1,75	ta
<i>Chiroxiphia caudata</i> (Shaw & Nodder, 1793)	tangará		r	29,82	ta
<i>Pipra fasciicauda</i> Hellmayr, 1906	uirapuru-laranja		r	78,95	ta
Família Tityridae Gray, 1840					
<i>Oxyruncus cristatus</i> Swainson, 1821	araponga-do-horto		r	14,04	ta
<i>Schiffornis virescens</i> (Lafresnaye, 1838)	flautim		r	10,53	ta
<i>Laniisoma elegans</i> (Thunberg, 1823)	chibante	(I - VU; E - DD)	r	1,75	ta
<i>Tityra inquisitor</i> (Lichtenstein, 1823)	anambé-branco-de-bochecha-parda		r	19,3	ta
<i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766)	anambé-branco-de-rabo-preto		r	70,18	ta
<i>Pachyramphus viridis</i> (Vieillot, 1816)	caneleiro-verde		r	5,26	ta
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)	caneleiro		r	8,77	ta
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto		r	5,26	ta
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	caneleiro-de-chapéu-preto		r	38,6	ta
Família Vireonidae Swainson, 1837					
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari		r	71,93	ta
<i>Vireo olivaceus</i> (Linnaeus, 1766)	juruvicara		r	28,07	ta
<i>Hylophilus amaurocephalus</i> (Nordmann, 1835)	vite-vite-de-olho-cinza	(E - DD)	r	1,75	ta
Família Corvidae Leach, 1820					
<i>Cyanocorax chrysops</i> (Vieillot, 1818)	gralha-piçaca		r	75,44	ta
Família Hirundinidae Rafinesque, 1815					
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-pequena-de-casa		rm	31,58	camp
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora		rm	24,56	camp
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo		rm	1,75	camp
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande		rm	21,05	camp
<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)	andorinha-do-rio		r	36,84	lim
<i>Tachycineta leucorrhoa</i> (Vieillot, 1817)	andorinha-de-sobre-branco		r	19,3	camp
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	andorinha-de-bando		vn	3,51	camp
Família Troglodytidae Swainson, 1831					
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	corruíra		r	28,07	camp
Família Donacobiidae Aleixo & Pacheco, 2006					
<i>Donacobius atricapilla</i> (Linnaeus, 1766)	japacanim		r	15,79	lim
Família Turdidae Rafinesque, 1815					
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira		r	47,37	ta
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	sabiá-barranco		r	85,96	ta
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	sabiá-poca		rm	59,65	ta

NT = quase ameaçadas; VU- vulnerável e DD = dados deficientes; Status (St), onde r = residente; rm = residente migratório; vn = visitantes do hemisfério norte. Frequência de ocorrência (FO%); Distribuição no ambiente (DA), onde te = terrícola; ta = tamnícola; co = corticícola; nat = natante; lim = limícola; camp = campícola; aeri = aerícola. Ordenamento taxonômico segue CBRO (2010).

NT = almost endangered; VU- vulnerable e DD = insufficient data; Ocorrence frequency (FO); Habitat distribution (DA), being, te = ground species; ta = branches species; co = trunk species; nat = waterline species; lim = adjacent water areas; camp = prairie species; aeri = aerial species. Taxonomic order recommended by CBRO (2010).

Apêndice 1. Continuação...

Appendix 1. Continued...

Taxons	Nome popular	EA (I-E)	ST	FO (%)	DA
<i>Turdus subalaris</i> (Seebohm, 1887)	sabiá-ferreiro		rm	22,81	ta
<i>Turdus albicollis</i> Vieillot, 1818	sabiá-coleira		r	42,11	ta
Família Mimidae Bonaparte, 1853					
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo		r	3,51	camp
Família Coerebidae d'Orbigny & Lafresnaye, 1838					
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	cambacica		r	5,26	ta
Família Thraupidae Cabanis, 1847					
<i>Saltator similis</i> d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro-verdadeiro		r	64,91	ta
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	saíra-de-chapéu-preto		r	8,77	ta
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i> (Strickland, 1844)	cabecinha-castanha		r	24,56	ta
<i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822)	tiê-preto		r	33,33	ta
<i>Lanio cucullatus</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei		r	56,14	ta
<i>Lanio melanops</i> (Vieillot, 1818)	tiê-de-topete		r	49,12	ta
<i>Tangara seledon</i> (Statius Muller, 1776)	saíra-sete-cores		r	8,77	ta
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	sanhaçu-cinzento		r	47,37	ta
<i>Tangara peruviana</i> (Desmarest, 1806)	saíra-sapucaia		r	5,26	ta
<i>Cissopis leverianus</i> (Gmelin, 1788)	tietinga		r	49,12	ta
<i>Pipraeidea melanonota</i> (Vieillot, 1819)	saíra-viúva		r	29,82	ta
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	saí-andorinha		r	15,79	ta
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	saí-azul		r	50,88	ta
<i>Hemithraupis guira</i> (Linnaeus, 1766)	saíra-de-papo-preto		r	82,46	ta
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	figuinha-de-rabo-castanho		r	75,44	ta
Família Emberizidae Vigors, 1825					
<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	tico-tico		r	24,56	camp
<i>Haplospiza unicolor</i> Cabanis, 1851	cigarra-bambu		r	7,02	ta
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra-verdadeiro		r	1,75	camp
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	tiziu		r	17,54	camp
<i>Sporophila caerulea</i> (Vieillot, 1823)	coleirinho		r	29,82	camp
Família Cardinalidae Ridgway, 1901					
<i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817)	tiê-do-mato-grosso		r	21,05	ta
<i>Cyanoloxia moesta</i> (Hartlaub, 1853)	negrinho-do-mato		r	1,75	ta
<i>Cyanoloxia glaucoaeerulea</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	azulinho	(E - NT)	r	5,26	ta
Família Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer 1947					
<i>Parula pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	mariquita		r	59,65	ta
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	pia-cobra		r	17,54	ta
<i>Basileuterus culicivorus</i> (Deppe, 1830)	pula-pula		r	91,23	ta
<i>Basileuterus leucoblepharus</i> (Vieillot, 1817)	pula-pula-assobiador		r	1,75	ta
Família Icteridae Vigors, 1825					
<i>Cacicus haemorrhous</i> (Linnaeus, 1766)	guaxe		r	42,11	ta
<i>Icterus cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)	encontro		r	14,04	ta
<i>Pseudoleistes guirahuro</i> (Vieillot, 1819)	chopim-do-brejo		r	1,75	camp
<i>Molothrus oryzivorus</i> (Gmelin, 1788)	iraúna-grande		r	3,51	camp
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	vira-bosta		r	8,77	camp
Família Fringillidae Leach, 1820					
<i>Sporagras magellanica</i> (Vieillot, 1805)	pintassilgo		r	10,53	camp
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	fim-fim		r	42,11	ta
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	gaturamo-verdadeiro		r	17,54	ta
<i>Euphonia pectoralis</i> (Latham, 1801)	ferro-velho		r	26,32	ta

NT = quase ameaçadas; VU- vulnerável e DD = dados deficientes; Status (St), onde r = residente; rm = residente migratório; vn = visitantes do hemisfério norte. Freqüência de ocorrência (FO%); Distribuição no ambiente (DA), onde te = terrícola; ta = tamnícola; co = corticícola; nat = natante; lim = limícola; camp = campícola; aeri = aerícola. Ordenamento taxonômico segue CBRO (2010).

NT = almost endangered; VU- vulnerable e DD = insufficient data; Occurrence frequency (FO); Habitat distribution (DA), being, te = ground species; ta = branches species; co = trunk species; nat = waterline species; lim = adjacent water areas; camp = prairie species; aeri = aerial species. Taxonomic order recommended by CBRO (2010).