Rev. Inst. Flor. v. 38: e1017, 2026
http://doi.org/10.24278/rif.2026.38e1017
ISSN on-line 2178-5031

ESTUDO DE LONGO PRAZO DA AVIFAUNA NA AREA DE INFLUÊNCIA DA BARRAGEM DO IRAÍ - SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IRAÍ, REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, PARANÁ, BRASIL[1]

LONG-TERM STUDY OF AVIANFAUNA IN THE AREA AFFECTED BY THE IRAÍ DAM - IRAÍ RIVER SUB-WATERSHED, CURITIBA METROPOLITAN REGION, PARANÁ, BRAZIL[1]

Pedro Scherer Neto[2,3]

RESUMO - Na Região Metropolitana de Curitiba, Paraná, foi planejada a construção de uma barragem sobre o rio Iraí, um dos afluentes da bacia hidrográfica superior do rio Iguaçu, onde a paisagem original era composta por Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Mista Aluvial, campos secos e campos edáficos. Empreendimentos associados à formação de reservatórios estão entre os principais vetores de transformação de paisagens naturais, promovendo perda de habitat, fragmentação e reestruturação de comunidades biológicas. Ambientes úmidos e, particularmente, áreas de várzea, estão entre os ecossistemas mais sensíveis a esse tipo de alteração, tornando imprescindível o conhecimento dos potenciais impactos negativos e positivos. Sobre as aves, esses efeitos podem resultar em mudanças na composição de espécies, além de modificações nos padrões de abundância e uso de habitat. O presente estudo teve como objetivo analisar a composição, riqueza, abundância e padrões de permanência da avifauna na área de influência da barragem do rio Iraí, através de uma pesquisa de longo prazo. As espécies foram identificadas por contato visual e auditivo e, complementando o inventário qualitativo, foi utilizada a técnica de captura de aves por redes de neblina e marcação com anilhas metálicas. Esta pesquisa teve início em 1991 e se estendeu por oito anos, quando a barragem foi finalizada em 1999. As amostragens mensais tiveram um dia de duração, totalizando 110 dias e aproximadamente 1100 horas em campo. Foram registradas 222 espécies de aves, das quais 137 foram capturadas e anilhadas, totalizando 5395 capturas e 875 recapturas.

Palavras-chave: Aves, Captura, Anilhamento, Recaptura, Abundância.

ABSTRACT - In the Curitiba Metropolitan Region, Paraná, plans were made to construct a dam on the Iraí River, one of the tributaries of the upper Iguaçu River watershed, where the original landscape consisted of Mixed Ombrophilous Forest, Alluvial Mixed Ombrophilous Forest, dry grasslands, and edaphic grasslands. Developments associated with reservoir formation are among the main drivers of natural landscape transformation, leading to habitat loss, fragmentation, and the restructuring of biological communities. Wetlands, and particularly floodplains, are among the ecosystems most vulnerable to this type of land use change, making it essential to understand the potential impacts. For birds, these effects can result in changes in species composition, as well as shifts in abundance patterns and habitat use. This study aims to analyze the composition, diversity, abundance, and residency patterns of the avifauna in the area surrounding the Iraí River Dam through a long-term survey. Species were identified by visual and auditory observation, and to supplement the qualitative inventory, the birds were collected using mist nets and marking them with metal bands was employed. This study began in 1991 and lasted eight years, until the dam was completed in 1999. The monthly sampling sessions lasted one day each, totaling 110 days and approximately 1,100 hours in the field. A total of 222 bird species were recorded, of which 137 were captured and banded, totaling 5,395 captures and 875 recaptures.

Keywords: Birds, Capture, Banding, Recapture, Abundance.

[1] Recebido em 05.06.2026. Aceito para publicação em 04.08.2026. Publicado em 11.10.2026
[2] Museu de História Natural "Capão da Imbuia", Prefeitura Municipal de Curitiba, Rua Professor Benedito Conceição, 407, 82810-000, Curitiba, PR, Brasil. https://orcid.org/0000-0002-7529-1119.
[3] Autor para correspondência: Pedro Scherer Neto - pedroschererneto@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

No início da década de 1990, foi planejada a construção de uma barragem sobre o rio Iraí, para formar um reservatório com aproximadamente 15 km^2, cujos limites atingiriam os municípios de Piraquara, Colombo, Campina Grande do Sul, Quatro Barras e Pinhais. O rio Iraí é um dos afluentes da bacia hidrográfica superior do rio Iguaçu (Maack 1981), onde a matriz da paisagem original era composta por Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Mista Aluvial, campos secos e campos edáficos (Dombrowski e Kuniyoshi 1972, Ziller 1995).

Empreendimentos associados à formação de reservatórios estão entre os principais vetores de transformação de paisagens naturais, promovendo perda de habitat**,** fragmentação e reestruturação de comunidades biológicas (Nilsson et al 2005, Dudgeon et al 2006). No caso da avifauna, esses efeitos podem resultar em mudanças na composição de espécies, com declínio de especialistas e aumento de espécies generalistas, além de modificações nos padrões de abundância e uso de habitat (Straube et al 2009). Ambientes úmidos e áreas de várzea, em particular, figuram entre os ecossistemas mais sensíveis a esse tipo de impacto, sendo frequentemente associados a elevadas taxas de perda de biodiversidade (Scherer-Neto e Straube 1995).

As consequências de empreendimentos dessa ordem, que implicam na perda das formações vegetais, tornam imprescindível o conhecimento dos potenciais impactos negativos e positivos sobre o ambiente afetado. Diante deste cenário, a SANEPAR - Companhia de Saneamento do Paraná –, responsável pela implantação do empreendimento, solicitou ao setor de Aves do Museu de História Natural "Capão da Imbuia" de Curitiba uma pesquisa sobre a composição da avifauna nativa, com o objetivo de subsidiar a elaboração do Estudo e Relatório de Impactos Ambientais (EIA/RIMA). A pesquisa, iniciada em 1991, permitiu caracterizar a composição da comunidade de aves associada aos diferentes ambientes da região, incluindo espécies raras e sensíveis à perda de habitat, como *Hydropsalis anomala* e *Culicivora caudata* (Collar et al 1992, Straube 1995).

Esta pesquisa, considerada inédita para a época em que foi realizada, mostrou a riqueza específica e a abundância das espécies ocorrentes na região de influência e que, supostamente, seriam obrigadas a ocupar outros ambientes semelhantes, tendo que competir pelos recursos naturais com outras espécies territorialistas para se alimentarem e se reproduzirem, tentando cumprir as etapas necessárias para a sobrevivência.

A relevância da área estudada foi reforçada pela descoberta de uma nova espécie de ave para a ciência, o macuquinho-da-várzea (*Scytalopus iraiensis*) (Bornschein et al 1998), associada a ambientes de campos úmidos que posteriormente seriam suprimidos pela formação do reservatório. Esse achado evidencia, não apenas a singularidade da avifauna local, mas também a vulnerabilidade de espécies com distribuição restrita frente a alterações ambientais de grande escala.

Apesar da importância de estudos dessa natureza, ainda são relativamente escassos trabalhos de longo prazo que integrem dados de composição, abundância e dinâmica populacional da avifauna em áreas diretamente afetadas por grandes empreendimentos hidrelétricos ou de abastecimento. Essa lacuna limita a compreensão mais aprofundada dos efeitos dessas intervenções sobre a biodiversidade, especialmente em regiões subtropicais.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar composição, riqueza, abundância e padrões de permanência da avifauna na área de influência da barragem do rio Iraí durante um monitoramento de longo prazo (1991-1999). Especificamente, buscou-se (i) caracterizar a comunidade de aves em diferentes fitofisionomias, (ii) avaliar padrões de captura e recaptura como indicadores de permanência e fidelidade ao habitat e (iii) discutir os potenciais impactos da supressão de áreas úmidas sobre a estrutura da comunidade. Espera-se que os resultados contribuam para o entendimento dos efeitos de grandes empreendimentos sobre a avifauna e subsidiem estratégias de conservação em ambientes semelhantes.

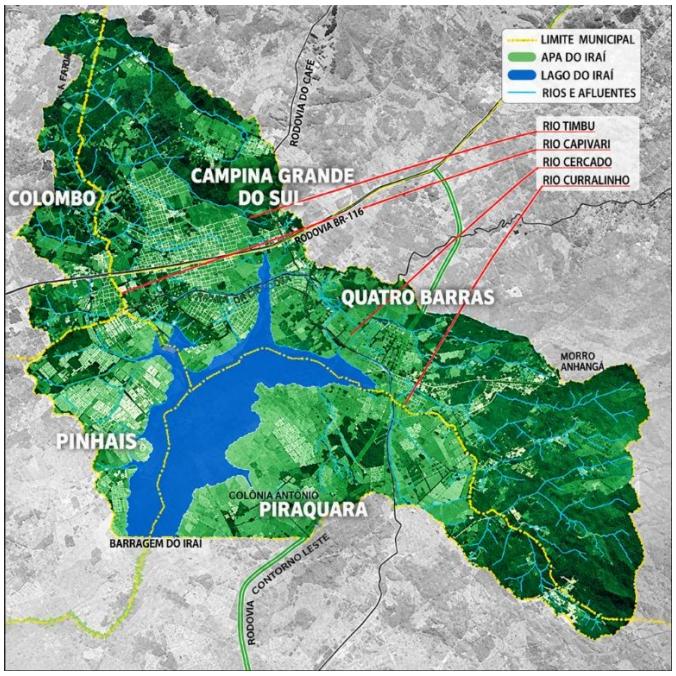
2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

A área de estudo está situada na APA do rio Iraí (11.536 ha), na região nordeste da Região Metropolitana de Curitiba, no primeiro planalto paranaense (25º38'S, 49º12'W), criada originalmente pelo Decreto Estadual 1753 de 06 de maio de 1996, atualizado pelo Decreto Estadual nº 12.663 de 05 de fevereiro de 2026. Abrange áreas dos municípios de Colombo, Quatro Barras, Pinhais, Campina Grande do Sul e Piraquara, limitando-se a leste com a vertente ocidental da Serra do Mar e à oeste com a cidade de Curitiba (AMEP 2026).

Figura 1. Represa do Iraí e municípios que integram a Área de Proteção Ambiental do Rio Iraí (Colombo, Quatro Barras, Pinhais, Campina Grande do Sul e Piraquara). Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Figura-5-Mapa-da-APA-do-Irai-Adaptado-de-MATER-NATURA-20_fig4_341533318.

Figure 1. Iraí Dam and integrated municipalities of the Iraí River Environmental Protection Area (Colombo, Quatro Barras, Pinhais, Campina Grande do Sul e Piraquara). Source: https://www.researchgate.net/figure/Figura-5-Mapa-da-APA-do-Irai-Adaptado-de-MATER-NATURA- 20_fig4_341533318.



Podemos observar nas imagens obtidas, as condições das áreas antes da construção da barragem (Figura 2), e após a formação do reservatório, sendo possível também visualizar a área da Floresta Estadual Metropolitana (Figura 3).

Figura 2. Imagem do Rio Iraí em 30.12.1985 (25º 26’ S; 49º 03’ W), antes da formação da Represa do Iraí. Fonte Google Earth©.

Figure 2. Iraí River image on December 30, 1985 (25º 26’ S; 49º 03’ W), before the formation of the Iraí Dam. Source: Google Earth©.

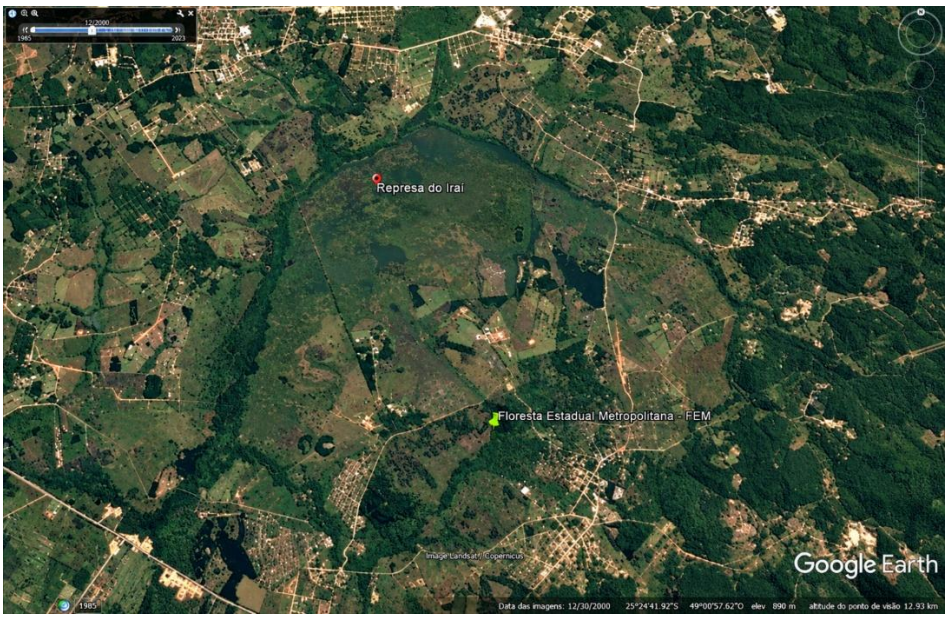


Figura 3. Imagem da área da Represa do rio Iraí (25º 26’ S; 49º 07’ W), evidenciando também a Floresta Estadual Metropolitana (FEM), em 6 jun. 2026 – Fonte: Google Earth©.

Figure 3. Iraí Dam image (25º 26’ S; 49º 07’ W), also evidencing the Metropolitan State Forest (MSF), on June 6, 2026 – Source: Google Earth©

Com um relevo suavemente ondulado em seu limite oeste e plano em toda a porção do reservatório, a região apresenta uma área de drenagem formada pelos rios Pequeno, Curralinho, Timbu, Cerrado e Canguiri, pequenos cursos d’água de pouca profundidade com correnteza lenta, que correm sobre uma planície aluvial e formam o rio Iraí, afluente da bacia superior do rio Iguaçu (ITCF 1987).

A paisagem original era caracterizada por um mosaico de fitofisionomias distintas, incluindo remanescentes da Floresta Ombrófila Mista com *Araucaria angustifolia*, Floresta Ombrófila Mista Aluvial (mata de galeria) e Formações Abertas, que se desenvolvem em solos rasos, dando origem a campos secos e em locais úmidos formando os edáficos. Essas formações, quando alteradas, deram origem a matas secundárias, capoeiras, e formações arbustivas e arbóreas de baixa altura (Ziller 1995, Jacobs e Rizzi 2003).

O crescimento urbano e a ação antrópica comprometeram diferentes áreas, como os cultivos experimentais do IAPAR - Instituto Agronômico do Paraná, plantas ornamentais em propriedades rurais, loteamentos em início de urbanização, reflorestamentos com espécies vegetais exóticas e formações lacustres resultantes da exaustão do subsolo após a extração de areia, formando as chamadas “cavas” de areia (Jacobs e Rizzi 2003).

2.2 Coleta de dados

Foram utilizadas técnicas tradicionais em pesquisa ornitológica (Bibby et al. 1993), sendo feita a identificação das espécies de aves por contato visual e auditivo, percorrendo-se a pé os diferentes ambientes a serem impactados, sempre na margem direita do rio Iraí. Foram utilizados binóculos Nikon 8 x 30, micro gravadores para a gravação de vozes das aves e guias de campo, além da possibilidade de comparação com o acervo de aves do Museu de História Natural “Capão da Imbuia”. Esta pesquisa teve início em 1991 e se estendeu ao longo de oito anos, quando a barragem do Rio Iraí foi finalizada em 1999 e a área começou a ser inundada, até ser totalmente submersa.

Complementando o inventário qualitativo, teve início a etapa do estudo sobre a quantidade de indivíduos por espécie, sendo utilizada a técnica de captura por redes de neblina (“mist nets”) e a marcação com anilhas metálicas fornecidas pelo ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ CEMAVE - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres (Autorização 054), contendo um código alfa numérico, aplicadas ao tarso das aves sem

repetição, possibilitando a identificação individual de cada ave capturada.

Cada fase de amostragem teve um dia de duração em uma frequência mensal aleatória, totalizando 110 dias e aproximadamente 1100 horas em campo durante todo o período amostral.

Foram utilizadas 22 redes de diferentes malhas (16 mm, 19 mm e 25 mm), as quais foram dispostas em locais distintos ao longo das amostragens, sendo abertas ao amanhecer e fechadas ao anoitecer, por aproximadamente 10 horas.dia, sendo revisadas a cada 20 minutos para retirada das aves capturadas, as quais foram acondicionadas em sacos de tecido, sendo posteriormente identificadas e marcadas com as anilhas metálicas.

As aves capturadas foram identificadas e anilhadas, sendo posteriormente liberadas nas proximidades do local de captura.

Para permitir comparações quantitativas entre os anos amostrados, foram calculadas as taxas de captura, TC, como um índice de abundância, a partir da fórmula: TC = (n / esforço) x 100/HR, onde n corresponde ao número de indivíduos capturados e o esforço amostral é expresso em horas-rede (m^2.h), calculado como produto entre o número de redes, a área das redes e o tempo de exposição, conforme Straube e Bianconi (2002).

Paralelamente às capturas, os registros visuais e auditivos foram mantidos ao longo de todo o período amostral, permitindo complementar o inventário da avifauna. A nomenclatura e o ordenamento taxonômico seguiram o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos - CBRO (Pacheco et al 2021).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo do período amostral foram registradas 222 espécies de aves pertencentes a 22 ordens e 53 famílias, que representam 30,5% da avifauna do Estado do Paraná (Scherer-Neto et al. 2011) (Apêndice 1). Esta comunidade de aves típicas de cada ambiente pesquisado, está distribuída em 21 ordens, 28 famílias e 88 espécies Não Passeriformes e para a ordem Passeriformes foram registradas 134 espécies de 25 famílias, sendo 12 da subordem Tyranni (74 espécies) e 13 da subordem Passeri (60 espécies) (Tabela 1).

Tabela 1. Total de espécies de aves registradas na área de influência da barragem do Iraí entre 1992 e 1999.

Table 1. Total number of bird species recorded in the area influenced by the Iraí Dam.

Não Passeriformes			Ordem Passeriformes			
			Subordem Tyranni		Subordem Passeri	
Espécie	Ordens	Famílias	Espécies	Famílias	Espécies	Famílias
88	21	28	74	12	60	13

Foram capturados e anilhados 5395 indivíduos, dos quais 825 foram recapturados. As aves anilhadas correspondem a 135 espécies, aproximadamente 60% do total de espécies identificadas, pertencendo a 33 famílias distribuídas em 13 ordens distintas. Entre os Não Passeriformes foram capturadas 28 espécies de 12 ordens e 12 famílias. A ordem Passeriformes foi representada por nove famílias e 59 espécies da subordem Tyranni e 12 famílias e 48 espécies da subordem Passeri (Tabela 2).

As famílias com o maior número de espécies registradas (RG) e capturadas (C) foram: Tyrannidae (31 RG e 22 C), Thraupidae (24 RG e 21 C) e Furnariidae (17 RG e 16 C). Destacam-se ainda as famílias Rhynchocyclidae e Cuculidae com cinco espécies registradas (RG) e as cinco capturadas (C) para ambas e, finalmente, Alcedinidae, que teve três espécies registradas (RG) por visualização, com as mesmas sendo capturadas (C).

Tabela 2. Total de espécies de aves capturadas e anilhadas na área de influência da barragem do Iraí entre 1992 e 1999.

Table 2. Total number of bird species captured and banded in the area influenced by the Iraí Dam between 1992 and 1999.

Não Passeriformes			Ordem Passeriformes			
			Subordem Tyranni		Subordem Passeri	
Espécies	Ordens	Famílias	Espécies	Famílias	Espécies	Famílias
28	12	12	59	9	48	12

O número de dias em campo, variou no período considerado, sendo maior entre 1992 e 1995 e, consequentemente, cerca de 82% do total de aves capturadas ocorreram nesse período. O esforço de captura total foi de 653.400 m^2.h e a taxa de captura (TC) em cada ano de amostragem estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Número de amostragens realizadas por ano, total de indivíduos anilhados e recapturados, esforço (horas.rede) e taxa de captura (TC) na área de influência da barragem do Iraí entre 1992 e 1999.

Table 3. Number of sampling events per year, total number of individuals banded and recaptured, sampling effort (net-hours), and capture rate (CR) in the area influenced by the Iraí Dam between 1992 and 1999.

Ano	Número de amostragens	Aves anilhadas e recapturadas	Esforço de captura (horas.rede)	TC (n x 100 / HR) (%)
1992	11	642	65.340	0,98
1993	27	1523	160.380	0,95
1994	25	1356	148.500	0,91
1995	24	1540	142.560	1,08
1996	3	220	17.820	1,23
1997	3	163	17.820	0,91
1998	13	10	77.220	0,91
1999	4	116	23.760	0,48
	110	6267	653.400 m^2.h	

Considerando as 5395 aves capturadas, 25 espécies se sobressaíram em termos de quantidade (Tabela 4), sendo consideradas as que tiveram acima de 40 indivíduos capturados, valor que corresponde à média aritmética de capturas por espécie (39,6), sendo o valor mínimo um e máximo 739.

De modo geral, o maior número de capturas esteve associado a espécies típicas de ambientes abertos e alterados, como campos e capoeiras, onde as redes tendem a apresentar maior eficiência, possivelmente devido à compatibilidade entre a altura das redes e a estrutura da vegetação, além da maior atividade dessas aves em determinados períodos do ano. Ainda assim, espécies de hábitos florestais também apresentaram valores expressivos de captura, como *Pachyramphus polychopterus* e *Cyclarhis gujanensis*, o que pode indicar permanência local e possível fidelidade ao habitat.

Encontrar uma ave anilhada é uma informação importante em pesquisas dessa natureza. Segundo Vielliard et al. (1990), a principal contribuição de estudos que utilizam a técnica de captura por redes associada à marcação e posterior soltura de indivíduos reside no monitoramento de longo prazo, que permite detectar variações na dinâmica do ecossistema. Além disso, essa abordagem possibilita estimar a longevidade e o tempo de permanência dos indivíduos, considerando o intervalo de tempo entre a primeira captura e as recapturas subsequentes, bem como inferir padrões de fidelidade ao habitat. Em monitoramentos de longo prazo, Bispo e Scherer-Neto (2010) obtiveram uma longevidade de 3.674 dias (aproximadamente 10 anos) para um indivíduo de *Xenops rutilans* no Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo, no Paraná. Ainda nessa unidade de conservação, Scherer-Neto et al al. (2013) relataram recapturas de *Myiopagis viridicata* e de *Myiarchus swainsoni* após 51 meses, e de *Automolus leucophthalmus* após 50 meses, evidenciado a permanência prolongada de indivíduos em seus habitats.

Tabela 4. Espécies com maior número de indivíduos anilhados na área de influência da barragem do Iraí entre 1992 e 1999.

Table 4. Species with the highest number of ringed individuals in the area influenced by the Iraí Dam between 1992 and 1999.

Espécies	Número de indivíduos
Columbina talpacoti	739
Volatinia jacarina	623
Zonotrichia capensis	534
Turdus rufiventris	311
Ammodramus humeralis	293
Sicalis flaveola	165
Myiophobus fasciatus	162
Microspingus cabanisi	152
Turdus amaurochalinus	118
Furnarius rufus	114
Pitangus sulphuratus	95
Estrilda astrild	92
Elaenia parvirostris	91
Elaenia cristata	83
Pseudoleistes guirahuro	76
Embernagra platensis	72
Thamnophilus ruficapillus	71
Turdus albicollis	70
Cyclarhis gujanensis	70
Sporophila caerulescens	8
Troglodytes musculus	67
Spinus magellanicus	65
Serpophaga subcristata	64
Pachyramphus polychopterus	43
Thamnophilus caerulescens	41

No presente estudo, os maiores intervalos entre a primeira captura e a última recaptura variaram entre aproximadamente 24 e 74 meses para *Sporophila caerulescens*, *Geothlypis aequinoctialis* e *Zonotrichia capensis* sugerindo que esses indivíduos eram residentes na área amostral. Outras espécies também apresentaram intervalos expressivos de recapturas, entre 48 e 63 meses, como *Cyclarhis gujanensis, Cranioleuca obsoleta*, *Conopophaga lineata* e *Syndactila rufosuperciliata*. Destacam-se ainda *Hemitricus diops*, com dois indivíduos anilhados e *Clibanornis dendrocolaptoides*, com apenas um indivíduo, ambas as espécies capturadas em um pequeno fragmento florestal e recapturadas após 40 meses, reforçando a importância desses remanescentes para a manutenção da avifauna. Outro indicativo de permanência no habitat foi a frequência de recapturas por espécie, com destaque para *Myiothlypis leucoblephara* e *Microspingus cabanisi*, com cinco recapturas, e também *Pitangus sulphuratus* e *Myiophobus fasciatus*, com quatro recapturas cada (Tabela 5).

O método utilizado na pesquisa também permitiu identificar aspectos comportamentais de algumas espécies. Observou-se, por exemplo, a captura e a recaptura de dois grupos de *Columbina talpacoti* nas mesmas datas, sugerindo fidelidade dessas aves ao grupo social. O primeiro grupo, com 26 indivíduos, foi capturado e anilhado no dia 2/6/1993, sendo recapturado em 4/8/1993 e 27/10/1993. O segundo, com 12 aves, foi capturado e anilhado no dia 10/5/1995, com recapturas em 24/5/1995 e em 30/9/1995.

Tabela 5. Indivíduos, por espécie, com os maiores intervalos entre a primeira captura e última recaptura na área de influência da barragem do Iraí entre 1992 e 1999.

Table 6. Number of individuals in each species with the longest intervals between first capture and last recapture in the catchment area of the Iraí Dam between 1992 and 1999.

Espécie	Número de indivíduos recapturados	Intervalo entre primeira captura e última recaptura	Número de recapturas
Sporophila caerulescens	2	74 meses	1
Geotlypis aequinoctialis	10	70 meses	2
Zonotrichia capensis	92	70 meses	3
Myiothlypis leucoblephara	10	66 meses	5
Cyclarhis gujanensis	12	63 meses	2
Turdus amaurochalinus	10	59 meses	2
Turdus rufiventris	34	54 meses	3
Pitangus sulphuratus	1	53 meses	4
Cranioleuca obsoleta	3	51 meses	3
Myiophobus fasciatus	17	51 meses	4
Columbina talpacoti	79	49 meses	3
Conopophaga lineata	5	48 meses	3
Microspingus cabanisi	27	48 meses	5
Syndactyla rufosuperciliata	3	48 meses	3
Hemitriccus diops	2	40 meses	1
Clibanornis dendrocolaptoides	2	39 meses	1
Drymophila malura	1	36 meses	1
Leptopogon amaurocephalus	1	36 meses	1
Ammodramus humeralis	52	35 meses	3
Volatinia jacarina	30	33 meses	1
Serpophaga subcristata	7	34 meses	2
Stephanophorus diadematus	2	32 meses	1
Basileuterus culicivorus	2	29 meses	2
Xiphorhynchus fuscus	3	24 meses	3

4 CONCLUSÕES

As consequências das alterações promovidas por esse tipo de empreendimento, de certa forma previsíveis, são de difícil monitoramento, especialmente em função das características do entorno, já intensamente antropizados.

A alteração do ambiente por pressão antrópica atinge diretamente a comunidade faunística de maneira geral. As espécies mais sensíveis a alterações são as mais prejudicadas e qualquer distúrbio no ambiente pode levar ao declínio populacional e até à extinção local das espécies.

Aves restritas a um determinado ambiente são particularmente afetadas, principalmente aquelas associadas a campos úmidos e áreas de várzea, ambientes que vêm sofrendo um decréscimo acentuado em suas extensões, como o macuquinho-da-várzea (*Scytalopus iraiensis*), em função de sua maior fidelidade ao ambiente e menor plasticidade ecológica, o que implica maior exigência quanto às condições ambientais. Por outro lado, aves de ambientes abertos ou com maior poder de adaptação, encontram mais facilidade para persistir e atuar como colonizadoras em áreas alteradas.

A implantação da Área de Proteção Ambiental – APA do Iraí, certamente contribuiu para a manutenção de ambientes peculiares, impedindo e regulamentando a expansão antrópica desordenada e favorecendo a regeneração de pequenas formações vegetais.

Ambientes fitofisionomicamente semelhantes àqueles que foram suprimidos, tanto pela inundação como pela expansão da ocupação humana, ainda persistem na Floresta Estadual Metropolitana (FEM), localizada no município de Piraquara, na Região Metropolitana de Curitiba. Nessa área foi possível realizar uma nova pesquisa

com avifauna, entre 2017 e 2018, quando foram identificadas 156 espécies correspondentes às encontradas na área de estudo objeto desta pesquisa (Scherer-Neto et al 2018).

No entanto, os resultados obtidos nessa pesquisa permitem observar que os principais impactos negativos são decorrentes da supressão de ambientes sensíveis, principalmente áreas de várzea, os campos edáficos e a mata de galeria associados ao rio Iraí. Esses ambientes, já naturalmente reduzidos na Região Metropolitana de Curitiba, desempenham papel fundamental na manutenção de espécies dependentes de condições ecológicas específicas e vêm sofrendo um decréscimo acentuado em sua extensão comprometendo, consequentemente, toda a comunidade de aves a eles associada.

5 AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi possível pela ajuda de amigos e colaboradores, funcionários do Museu de História Natural "Capão da Imbuia" (MHNCI), de Curitiba. Minha gratidão especial a Adão Schoroeder (*in memoriam*), cujo empenho no trabalho de campo e seu conhecimento de mateiro possibilitaram a captura de um grande número de aves durante este trabalho. Sou grato a Luiz Fernando Franco de Macedo, Valdi Paula Gonçalves, Pedro Sanches, Sebastião Carlos Pereira, Valdenisio Ferreira dos Santos e Luiz Sieben. A Eduardo Carrano, Cassiano Fadel Ribas, Douglas Kajiwara (*in memoriam*) e Alberto Urben Filho, na época alunos do curso de Biologia da PUC. Agradeço ainda ao geógrafo Antenor Silva Júnior pelas imagens da área de estudo, aos Biólogos Tereza Cristina Castellano Margarido pela tabulação dos dados de campo e auxílio na redação do manuscrito, Gledson V. Bianconi pela leitura crítica deste manuscrito e à Dra. Karla M. Campião pela versão do resumo para o inglês.

6 CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Pedro Scherer Neto: Conceituação, Recursos, Metodologia, Redação original, Redação – revisão e edição.

7 CONFLITOS DE INTERESSE

O autor declara que não houve conflito de interesse relatado para a publicação deste manuscrito.

REFERÊNCIAS

AMEP - Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná. Disponível em: http://www amep.pr.gov.br/Pagina/APA-do-Irai. Acesso: 20 jul. 2026.

Bibby CJ, Burgess ND, Hill DA. 1993. Bird census techniques. Cambridge, MA: Academic Press. 257 p.

Bispo AA, Scherer-Neto P. 2010. Taxocenose de aves em um remanescente da floresta com Araucária no sudeste do Paraná, Brasil. Biota Neotropica 10(1): 121-130.

Bispo AA, Scherer-Neto P. 2012. Outstanding longevity record data for the Streaked Xenops (*Xenops rutilans* Temminck, 1821) in the Brazilian Atlantic Forest. Ornitologia Neotropical 23: 303-304.

Bornschein MR, Reinert BL, Pichorim M. 1998. Descrição, ecologia e conservação de um novo *Scytalopus* (Rhinocryptidae) do sul do Brasil, com comentários sobre a morfologia da família. Ararajuba 6(1): 3-36.

Collar NJ, Gonzaga LAP, Krabbe N, Madroño Nieto, J, Naranjo LG, Parker III TA, Wege DC. 1992. Threatened birds of the Americas: The ICPBP/IUCN Red Data Book (3rd ed., Part 2). Cambridge: International Council for Bird Preservation.

Dombrowski LTD, Kuniyoshi YS. 1972. Contribuição para o estudo da flora dos campos da região leste de Curitiba – I. Araucariana, série Botânica 4:1-12.

Dudgeon D, Arthington AH, Gessner MO. 2006. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. Biological Reviews, 81(2), 163-182. https://doi.org/10.1017/S1464793105006950.

Jacobs GA, Rizzi NE. 2003. O uso dos mananciais da Região Metropolitana de Curitiba – a ocupação do espaço físico da bacia do altíssimo Iguaçu. In: Cleverson A. (Org.). Mananciais de abastecimento: planejamento e gestão – estudo de caso do altíssimo Iguaçu. 1 ed. Curitiba: Sanepar-Finep. v. 3. p. 85-132.

Maack R. 1981. Geografia física do estado do Paraná. 2 ed. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora. 442 p.

Nilsson C, Reidy CA, Dynesius M, Revenga C. 2005. Fragmentation and flow regulation of the world's large river systems. Science, 308(5720): 405–408. Disponível: https://doi.org/10.1126/science.1107887.

ITCF - Instituto de Terras, Cartografia e Florestas. 1987. Atlas do Estado do Paraná. Curitiba. 73 p.

Scherer-Neto P, Straube FC. 1995. Aves do Paraná: história, lista anotada e bibliografia. Curitiba. Ed. dos autores. 79 p.

Scherer-Neto P, Bispo AA. 2011. Avifauna do Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo, Fênix, Paraná. Biota Neotropica 11(3): 317-329.

Scherer-Neto P, Girardi F. 2013. Anilhamento de aves no Parque Estadual de Vila Rica do Espírito Santo, Fênix, Paraná. Atualidades Ornitológicas On-line No. 175 - Setembro/Outubro 2013 - www.ao.com.br.

Scherer-Neto P, Silva-Júnior A, Weckerlin P. 2018. Táxeus: Avifauna da Floresta Estadual Metropolitana (FEM) – Piraquara – PR. Disponível em: http://www.taxeus.com.br. Acesso em: 21 jul. 2026.

Straube FC. 1995. Aves ameaçadas de extinção no Paraná. In: Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Lista Vermelha de animais ameaçados de extinção no estado do Paraná. Curitiba: SEMA/GTZ. p. 166-68.

Straube FC, Bianconi GV. 2002. Sobre a grandeza e a unidade utilizada para estimar esforço de captura com utilização de redes-de-neblina. Chiroptera Neotropical 8(1-2): 150-152.

Straube FC, Carrano E, Santos REF, Scherer-Neto P, Ribas CF, Meijer AAR, Vallejos MAV, Lanzer M, Lemann-Júnior L, Aurélio-Silva M, Urben-Filho A, Arzua M, Lima AMX, Sobania RLM, Deconto LR, Bispo AÂ, Jesus S, Abilhôa V. 2009. Aves de Curitiba. Coletânea de registros. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba. 280 p.

Vielliard JME, Silva WR. 1990. Nova metodologia de levantamento quantitativo da avifauna e primeiros resultados no interior do Estado de São Paulo, Brasil, p. 117-151. In: Anais do IV Enave. Recife: Universidade Federal de Pernambuco.

Ziller SR. 1995. As formações vegetais da área de influência do futuro reservatório do rio Iraí - Piraquara/Quatro Barras, PR. Curitiba: SEMA/GTZ. 87 p.

APÊNDICE 1. Espécies registradas, anilhadas e recapturadas na área de influência da barragem do Iraí entre 1992 e 1999, com os tipos de registro (V - visual, A - auditivo, C - captura).

APPENDIX 1. Recorded, banded and recaptured species in the catchment area of the Iraí Dam between 1992 and 1999, with recorded types (V- visual, A- audio, C- capture).

Espécies registradas	Tipo de registro	Número de indivíduos anilhados	Número de recapturas
TINAMIFORMES			
Tinamidae			
Crypturellus obsoletus (Temminck,1815)	V/A		
Crypturellus parvirostris (Wagler, 1827)	V/A		
Crypturellus tataupa (Temminck,1815)	V/A		
Rhynchotus rufescens (Temminck,1815)	V/A		
Nothura maculosa (Temminck,1815)	V/A/C	7	1
ANSERIFORMES			
Anatidae			
Dendrocygna viduata (Linnaeus, 1766)	V/A		
Amazonetta brasiliensis (Gmelin, 1789)	V/C	3	
GALLIFORMES			
Cracidae			
Penelope obscura Temminck,1815	V/A		
Odontophoridae	V/A		
Odontophorus capueira (Spix, 1825)	V/A		
PODICEPIDIFORMES			
Podicipedidae			
Tachybaptus dominicus (Linnaeus, 1766)	V/A		
Podilymbus podiceps (Linnaeus, 1758)	V/A		
SULIFORMES			
Phalacrocoracidae			
Nannopterun brasilianus (Gmelin, 1789)	V/A		
PELECANIFORMES			
Ardeidae			
Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	V		
Butorides striata (Linnaeus, 1758)	V		
Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	V		
Ardea alba (Linnaeus, 1758)	V		
Syrigma sibilatrix (Temminck,1824)	V		
Egretta thula (Molina, 1782)	V		
Threskiornithidae			
Theristicus caudatus (Boddaert, 1783)	V		

continua
to be continued

continuação –APÊNDICE 1
continuation –APPENDIX 1

Espécies registradas	Tipo de registro	Número de indivíduos anilhados	Número de recapturas
CATHATIFORMES			
Cathartidae			
Cathartes aura (Linnaeus, 1758)	V		
Coragyps atratus (Bechstein, 1793)	V		
ACCIPITRIFORMES			
Accipitridae			
Leptodon cayanensis (Latham,1790)	V		
Elanus leucurus (Vieillot, 1818)	V		
Accipter striatus (Vieillot, 1808)	C	1	
Heterospizias meridionalis (Latham,1790)	V		
Rupornis magnirostris (Gmelin,1788)	V/A/C	1	
GRUIFORMES			
Rallidae			
Aramides saracura (Spix, 1825)	V/A		
Mustelirallus albicollis (Vieillot, 1819)	A		
Pardirallus nigricans (Vieillot, 1819)	A		
Gallinula galeata (Lichtenstein,1818)	V/A		
CHARADRIIFORMES			
Charadriidae			
Vanellus chilensis (Molina,1782)	V/A/C	3	
Scolopacidae			
Gallinago paraguaiae (Vieillot, 1816)	V/A		
Jacanidae			
Jacana jacana (Linnaeus,1766)	V/A		
COLUMBIFORMES			
Columbidae			
Geotrygon montana (Linnaeus,1758)	C	1	
Columbina talpacoti (Temminck, 1811)	V/A/C	739	126
Columbina squammata (Lessson, 1831)	V		
Columba livia (Gmelin, 1789)	V		
Patagioenas picazuro (Temminck, 1813)	V		
Zenaida auriculata (Des Murs, 1847)	V/A/C	4	
Leptotila verreauxi Bonaparte, 1855	V/A/C	33	
Leptotila rufaxilla (Richard & Bernard, 1792)	V/A/C	39	
CUCULIFORMES			
Cuculidae			
Piaya cayana (Linnaeus, 1766)	V/A/C	2	

continua
to be continued

continuação –APÊNDICE 1
continuation –APPENDIX 1

Espécies registradas	Tipo de registro	Número de indivíduos anilhados	Número de recapturas
Coccyzus melacoryphus Vieillot, 1817	V/A/C	2	
Crotophaga ani (Linnaeus, 1758)	V/A/C	7	
Tapera naevia (Linnaeus, 1766)	V/A/C	5	
STRIGIFORMES			
Tytonidae			
Tyto furcata (Temminck, 1827)	A		
Strigidae			
Megascops choliba (Temminck, 1817)	A		
Megascops atricapilla (Temminck, 1822)	C	1	
Glaucidium brasilianum (Gmelin, 1788)	A		
Athene cunicularia (Molina, 1782)	V		
Asio flammeus (Pontoppidan, 1763)	V		
NYCTIBIIFORMES			
Nyctibiidae			
Nyctibius griseus (Gmelin, 1789)	A		
CAPRIMULGIFORMES			
Caprimulgidae			
Lurocalis semitorquatus (Gmelin, 1789)	V/A		
Nyctidromus albicollis (Gmelin, 1789)	V/A		
Hydropsalis parvula (Gould, 1837)	C	1	
Hydropsalis anomala Gould, 1838	C	8	
Hydropsalis forcipata (Nitzsch, 1840)	C	1	
APODIFORMES			
Apodidae			
Streptoprocne zonaris (Shaw, 1796)	V		
Streptoprocne biscutata (Sclater, 1866)	V		
Chaetura meridionalis Hellmayr, 1907	V		
Trochilidae			
Colibri serrirostris (Vieillot,1816)	V		
Stephanoxis lalandi (Vieillot, 1818)	V/C	1	1
Lophornis magnificus (Vieillot,1917)	V		
Chlorostilbon lucidus (Shaw,1812)	V		
Thalurania glaucopis (Gmelin,1788)	V		
Leucochloris albicollis (Viellot, 1818)	V		
CORACIFORMES			
Alcedinidae			
Megaceryle torquata (Linnaeus, 1766)	V/C	2	1

continua
to be continued

continuação –APÊNDICE 1
continuation –APPENDIX 1

Espécies registradas	Tipo de registro	Número de indivíduos anilhados	Número de recapturas
Chloroceryle amazona (Latham, 1790)	V/C	3	
Chloroceryle americana (Gmelin, 1788)	V/C	10	1
GALBULIFORMES			
Bucconidae			
Nystalus chacuru (Vieillot, 1816)	V/C	6	3
PICIFORMES			
Ramphastidae			
Ramphastus dicolorus (Linnaeus, 1766)	V		
Picidae			
Picumnus cirratus Temminck, 1825	V/C	11	3
Picumnus temminckii Lafresnaye, 1845	V/C		
Picumnus nebulosus Sundevall, 1866	V/C	17	8
Melanerpes candidus (Otto, 1796)	V/A		
Veniliornis spilogaster (Wagler, 1827)	C	7	
Colaptes melanochloros (Gmelin, 1788)	V		
Colaptes campestris (Vieillot, 1818)	V/C	8	1
FALCONIFORMES			
Falconidae			
Caracara plancus (Miller, 1777)	V		
Milvago chimachima (Vieillot, 1816)	V		
Micrastur ruficollis (Vieillot, 1817)	V/A		
Falco sparverius Linnaeus, 1758	V		
Falco femoralis Temminck, 1822	V		
PSITTACIFORMES			
Psittacidae			
Pyrrhura frontalis (Vieillot, 1817)	V		
Pionopsitta pileata (Scopoli, 1769)	V		
Pionus maximiliani (Kuhl, 1820)	V		
Amazona vinacea (Kuhl, 1820)	V		
Amazona aestiva (Linnaeus, 1758)	V		
PASSERIFORMES			
TYRANNI			
Thamnophilidae			
Thamnophilus ruficapillus Vieillot, 1816	A/C	71	
Thamnophilus caerulescens Vieillot, 1816	V/A/C	41	14
Batara cinerea (Vieillot, 1819)	C	2	

continua
to be continued

continuação –APÊNDICE 1
continuation –APPENDIX 1

Espécies registradas	Tipo de registro	Número de indivíduos anilhados	Número de recapturas
Mackenziaena leachii (Such, 1825)	A/C	4	1
Mackenziaena severa (Lichtenstein, 1823)	A/C	1	
Drymophila malura (Teminnck, 1825)	A/C	21	9
Conopophagidae			
Conopophaga lineata (Wied, 1831)	V/A/C	36	12
Rhinocryptidae			
Scytalopus iraiensis Bornschein, Reinert & Pichorim, 1998	V		
Dendrocolaptidae			
Sittasomus griseicapillus (Vieillot, 1818)	V/A/C	2	
Lepidocolaptes falcinellus (Cabanis, & Heine, 1859)	V/A		
Xiphorhynchus fuscus (Vieillot, 1818)	V/A/C	8	6
Dendrocolaptes platyrostris Spix, 1825	V/A		
Xiphocolaptes albicollis (Vieillot, 1818)	V/A/C	1	1
Xenopidae			
Xenops rutilans Temminck, 1821	V		
Furnariidae			
Furnarius rufus (Gmelin, 1788)	V/A/C	114	28
Lochmias nematura (Lichtenstein, 1823)	V/A/C	6	1
Clibanornis dendrocolaptoides (Pelzeln, 1859)	A/C	7	1
Heliobletus contaminatus Pelzeln,1859	V/C	9	2
Cichlocolaptes leucophrus (Jardini & Selby, 1830)	V/C	1	
Syndactyla rufosuperciliata (Lafresnaye, 1832)	V/C	15	6
Leptasthenura setaria (Temminck, 1824)	V/A		
Phacellodomus striaticollis (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838)	C	1	
Anumbius annumbi (Vieillot, 1817)	V/A/C	4	
Certhiaxis cinnamomeus (Gmelin, 1788)	V/A/C	1	
Synallaxis ruficapilla Vieillot, 1819	A/C	10	
Synallaxis cinerascens Temminck, 1823	A/C	8	3
Synallaxis spixi Sclater, 1856	A/C	15	2
Synallaxis frontalis Pelzeln, 1859	A/C	2	
Synallaxis gujanensis (Gmelin, 1789)	A/C	2	
Cranioleuca obsoleta (Reichenbach, 1853)	V/A/C	14	4
Cranioleuca pallida (Wied, 1831)	V/A/C	11	1
Pipridae			
Chiroxiphia caudata (Shaw & Nodder, 1793)	V/A/C	2	

continua
to be continued

continuação –APÊNDICE 1
continuation –APPENDIX 1

Espécies registradas	Tipo de registro	Número de indivíduos anilhados	Número de recapturas
Tityridae			
Schiffornis virescens (Lafresnaye, 1838)	A/C	2	
Tityra cayana (Linnaeus, 1766)	V/C	1	
Pachyramphus polychopterus (Vieillot, 1818)	V/A/C	43	10
Pachyramphus validus (Lichtenstein, 1823)	V/A/C	1	
Oxyruncidae			
Oxyruncus cristatus Swainson, 1821	V		
Platyrinchidae			
Platyrinchus mystaceus Vieillot, 1818	V/A/C	36	2
Rhynchocyclidae			
Mionectes rufiventris Cabanis, 1846	C	5	1
Phylloscartes ventralis (Temminck, 1824)	V/C	14	1
Poecilotriccus plumbeiceps (Lafresnaye, 1846)	C	17	6
Myiornis auricularis (Vieillot, 1818)	V/C	1	
Hemitriccus diops (Temminck, 1822)	C	5	2
Tyrannidae			
Hirundinea ferruginea (Gmelin,1788)	V		
Euscarthmus meloryphus Wied, 1831	V/C	4	
Camptostoma obsoletum (Temminck, 1824)	V/C	29	
Elaenia flavogaster (Thunberg, 1822)	V/C	24	2
Elaenia obscura (d'Orbigny &Lafresnaie, 1837)	V/C	11	1
Elaenia parvirostris Pelzeln, 1868	V/A/C	91	
Elaenia mesoleuca (Deppe, 1830)	V/A		
Elaenia cristata Pelzeln, 1868	V/A	83	1
Phyllomyias virescens (Temminck, 1818)	C	1	
Culicivora caudacuta (Vieillot, 1818)	V – C	2	1
Serpophaga nigricans (Vieillot, 1817)	V – C	1	
Serpophaga subcristata (Vieillot, 1817)	V – C	64	12
Legatus leucophaius (Vieillot, 1818)	V		
Myiarchus tuberculifer (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	C	5	
Myiarchus swainsoni Cabanis & Heine, 1859	V/C	1	
Myiarchus ferox (Gmelin, 1789)	V/C	16	1
Pitangus sulphuratus (Linnaeus, 1766)	V/A/C	95	4
Machetornis rixosa (Vieillot, 1819)	V		
Myiodynastes maculatus (Statius Muller, 1776)	V/A/C	2	
Megarynchus pitangua (Linnaeus, 1766)	V/A/C	1	
Tyrannus melancholicus (Vieillot, 1819)	V/C	14	

continua
to be continued

continuação –APÊNDICE 1
continuation –APPENDIX 1

Espécies registradas	Tipo de registro	Número de indivíduos anilhados	Número de recapturas
Tyrannus savana Daudin, 1802	V		
Myiophobus fasciatus (Statius Muller, 1776)	C	162	27
Gubernetes yetapa (Vieillot, 1818)	V		
Lathrotriccus euleri (Cabanis, 1868)	C	5	
Knipolegus cyanirostris (Vieillot, 1818)	V/C	7	
Satrapa icterophrys (Vieillot, 1818)	V/C	17	
Heteroxolmis dominicanus (Vieillot, 1823)	V		
Muscipipra vetula (Lichtenstein, 1823)	V		
Mionectes rufiventris Cabanis, 1846	C	24	
Leptopogon amaurocephalus Tschudi, 1846	C	1	
PASSERI			
Vireonidae			
Cyclarhis gujanensis (Gmelin, 1789)	V/A/C	70	22
Vireo chivi (Vieillot, 1817)	V/A/C	2	
Hylophilus poicilotis Temminck, 1822	C	15	1
Hirundinidae			
Pygochelidon cyanoleuca (Vieillot, 1817)	V/C	5	
Alopochelidon fucata (Temminck, 1822)	V		
Stelgidopteryx ruficollis (Vieillot, 1817)	V		
Progne tapera (Linnaeus, 1766)	V		
Progne chalybea (Gmelin, 1789)	V		
Tachycineta leucorrhoa (Vieillot, 1817)	V/C	20	
Troglodytidae			
Troglodytes musculus Naumann, 1823	V/A/C	67	12
Turdidae			
Turdus flavipes Vieillot, 1818	V/A/C	6	
Turdus leucomelas Vieillot, 1818	V/A/C	19	2
Turdus rufiventris Vieillot, 1818	V/A/C	311	49
Turdus amaurochalinus Cabanis, 1850	V/A/C	118	18
Turdus subalaris (Seebohm, 1887)	C	1	
Turdus albicollis Vieillot, 1818	V/A/C	70	12
Mimidae			
Mimus saturninus (Lichtenstein, 1823)	V		
Motacillidae			
Anthus hellmayri Hartert, 1909	**C**	**1**	
Anthus chii Vieillot, 1818	**V**		
Anthus correndera Vieillot, 1818	**V**		

continua
to be continued

continuação –APÊNDICE 1
continuation –APPENDIX 1

Espécies registradas	Tipo de registro	Número de indivíduos anilhados	Número de recapturas
Passerellidae			
Zonotrichia capensis (Statius Muller, 1776)	V/A/C	534	135
Ammodramus humeralis (Bosc, 1792)	V/A/C	293	69
Parulidae			
Setophaga pitiayumi (Vieillot, 1817)	V/A/C	13	
Geothlypis aequinoctialis (Gmelin, 1789)	V/A/C	25	12
Basileuterus culicivorus (Deppe, 1830)	V/A/C	15	13
Myiothlypis leucoblephara Vieillot, 1817	V/A/C	47	21
Myiothlypis rivularis (Wied, 1821)	V/A		
Icteridae			
Cacicus chrysopterus (Vigors, 1825)	V/A/C	1	1
Gnorimopsar chopi (Vieillot, 1819)	V/A		
Pseudoleistes guirahuro (Vieillot, 1819)	V/A/C	76	
Molothrus bonariensis (Gmelin, 1789)	V/A/C	26	
Leistes superciliaris (Bonaparte, 1850)	V/A/C	41	1
Thraupidae			
Saltator similis d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	V/A/C	32	4
Saltator maxillosus Cabanis, 1851	A/C	3	1
Tachyphonus coronatus (Vieillot, 1822)	V/A/C	1	
Coryphospingus cucullatus (Statius Muller, 1776)	V/C	8	2
Trichothraupis melanops (Vieillot, 1818)	V		
Thraupis sayaca (Linnaeus, 1766)	V/A/C	22	1
Stephanophorus diadematus (Temminck, 1823)	V/A/C	15	2
Pipraeidea melanonota (Vieillot, 1819)	V/A/C	1	
Rauenia bonariensis (Gmelin, 1789)	V/A		
Tersina viridis (Illiger, 1811)	V/A/C	7	
Haplospiza unicolor (Cabanis, 1851)	C	27	
Donacospiza albifrons (Vieillot, 1817)	V/C	18	8
Poospiza nigrorufa (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	V/C	16	2
Castanozoster thoracicus (Nordmann, 1835)	V/C	1	
Microspingus cabanisi (Bonaparte, 1850)	V/C	171	58
Sicalis citrina (Pelzeln, 1870)	V/C	26	
Sicalis flaveola (Linnaeus, 1766)	V/C	165	
Sicalis luteola (Sparrman, 1789)	V/C	27	1
Emberizoides herbicola (Vieillot, 1817)	V/C	26	2
Emberizoides ypiranganus (Ihering & Ihering, 1907)	V/C	5	1
Embernagra platensis (Gmelin, 1789)	V/C	72	8

continua
to be continued

continuação –APÊNDICE 1
continuation –APPENDIX 1

Espécies registradas	Tipo de registro	Número de indivíduos anilhados	Número de recapturas
Volatinia jacarina (Linnaeus, 1766)	V/A/C	623	54
Sporophila caerulescens (Vieillot, 1823)	V/A/C	68	2
Sporophila hypoxantha Cabanis, 1851	V		
Cardinalidae			
Cyanoloxia glaucocaerulea d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	V/C	7	1
Cyanoloxia brissonii (Lichtenstein, 1823)	V/C	4	
Fringillidae			
Spinus magellanicus (Vieillot, 1805)	V/A/C	65	
Estrildidae			
Estrilda astrild (Linnaeus, 1758)	V/A/C	92	3