

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
FUNDAÇÃO PARQUE ZOOLOGICO DE SÃO PAULO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSERVAÇÃO DA FAUNA

Fernando Henrique Sanches Frezza

REVISÃO E CARACTERIZAÇÃO DA AVIFAUNA  
DESCRITA NOS EIA – RIMAs DO ESTADO DE  
SÃO PAULO

SÃO CARLOS - SP

2022

FERNANDO HENRIQUE SANCHES FREZZA

REVISÃO E CARACTERIZAÇÃO DA AVIFAUNA DESCRITA NOS EIA – RIMAs DO  
ESTADO DE SÃO PAULO

Trabalho Final – Relatório de  
Desenvolvimento - apresentado ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Conservação da Fauna da Universidade  
Federal de São Carlos para obtenção do  
título de Mestre em Conservação da Fauna.

Orientador: Augusto João Piratelli

Coorientador: Eduardo Roberto Alexandrino

SÃO CARLOS-SP  
2022



---

## Folha de Aprovação

---

Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato Fernando Henrique Sanches Frezza, realizada em 07/04/2022.

### Comissão Julgadora:

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** AUGUSTO JOAO PIRATELLI  
Data: 08/08/2022 10:21:50-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Augusto João Piratelli (UFSCar)

Dr. Marcos Antônio Melo (Zool. Municipal de Guarulhos)

Dr. Marcos Tokuda (PZMQB)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna

## AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos primeiramente são para todas as pessoas que estiveram envolvidas de todas as formas direta ou indiretamente, prestando apoio, conhecimento e incentivo para prosseguir até o final dessa trajetória.

Em segundo, quero agradecer imensamente a minha mãe Nair (*in memoriam*) que me apoiou e incentivou desde o início do mestrado, prestando seus cuidados e amor nos momentos de conquista e de dificuldades.

Agradeço minha irmã Giulia por sempre me auxiliar nos momentos em que pensei em desistir e por toda ajuda nas diversas etapas do mestrado, partilhando conhecimento e críticas para o aprimoramento desse estudo.

Agradeço também a toda minha família por todos os conselhos, apoio emocional e incentivo nessa etapa.

Meus agradecimentos ao meu orientador que se dispôs em me ajudar, independente das circunstâncias, sanando minhas dúvidas, me orientando, compartilhando seu conhecimento e sempre me incentivando em prosseguir adiante.

Agradeço também ao meu coorientador por toda a transmissão de conhecimento e por toda a orientação para a execução desse trabalho.

Agradeço à UFSCar e ao PPGCFau por todo apoio durante o mestrado, sempre se dispondo para sanar as dúvidas administrativas e por disponibilizar os espaços físicos como laboratório, equipamentos para a execução das atividades.

Agradeço à FPZSP pelo subsídio financeiro no Programa de Pós Graduação em Conservação da Fauna e pelo apoio na participação de diversas disciplinas e eventos durante o mestrado e, também, a toda a equipe que sempre esteve engajada em nos ensinar.

## SUMÁRIO

RESUMO .....	6
MATERIAL E MÉTODOS.....	12
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
REFERÊNCIAS.....	45

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

<i>Figura 1. Categorias de empreendimentos descritos nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo do período de 2000 a 2019 conforme a Resolução CONAMA Nº 237/1997.....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 2. Frequência relativa de espécies de aves descritas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo do período de 2000 a 2019.....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 3. Frequência relativa de espécies de aves endêmicas do Cerrado registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo do período de 2000 a 2019. ....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 4. Frequência relativa de espécies de aves endêmicas da Mata Atlântica registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo do período de 2000 a 2019. ....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 5. Espécies de aves ameaçadas de extinção globalmente registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019 (IUCN). Legendas: VU = vulnerável; EN = em perigo.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 6. Frequência das espécies de aves ameaçadas de extinção globalmente registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019, conforme as categorias (IUCN). Legendas: VU = vulnerável; EN = em perigo.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 7. Espécies de aves ameaçadas de extinção nacionalmente registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019 (ICMBIO, 2018). Legendas: VU = vulnerável; EN = em perigo; CR = criticamente ameaçada.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 8. Frequência das espécies de aves ameaçadas de extinção nacionalmente registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019, conforme as categorias (ICMBIO, 2018).Legendas: VU = vulnerável; EN = em perigo; CR = criticamente ameaçada.....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 9. Espécies de aves ameaçadas de extinção no estado de São Paulo registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019 (Decreto Estadual 63.853 de 2018). Legendas: VU = vulnerável; EN = em perigo; CR = criticamente ameaçada.....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 10. Frequência das espécies de aves ameaçadas de extinção no estado de São Paulo registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019,</i>	

conforme as categorias (Decreto Estadual 63.853 de 2018). Legendas: VU = vulnerável; EN = em perigo; CR = criticamente ameaçada..... 39

Figura 11. Espécies de aves registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019 agrupadas conforme suas guildas tróficas. Invertebrate = invertebrado; FuitNect = frutífero e nectarívoro; Omnivore = onívoro; VertFishScav = vertebrado, piscívoro e detritívoro; PlantSeed = outras plantas e granívoro; N/A = sem classificação..... 40

Figura 12. Espécies de aves registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019, conforme seu hábitat preferencial. Legendas: F = Florestal; NF = Não Florestal; A = Aquático; N/A = sem classificação (ver Alexandrino et al., 2017). ..... 41

Figura 13. Espécies de aves registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019, conforme seus substratos de forrageio. Legendas: T = terrestre; U = sub-bosque; M = intermediário; C = dossel; A = aéreo; W = aquático (ver Alexandrino et al., 2017). ..... 41

Figura 14. Espécies de aves registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019 agrupadas conforme sensibilidade ambiental. L = baixa sensibilidade; M = média sensibilidade; H= alta sensibilidade; N/A = sem classificação ..... 42

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Táxons de aves registrados nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo, oriundos de processos de licenciamento ambiental de 158 empreendimentos ocorridos de 2000 a 2019 .....	17
---	----



## RESUMO

A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é um instrumento de gestão ambiental implantado no Brasil a partir da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) para avaliar, prever e mitigar os impactos que serão gerados no meio ambiente pela implementação de empreendimentos. Articulado com a AIA, os Estudos de Impacto Ambiental/Relatórios de Impacto Ambiental (EIA/RIMAs) objetivam aferir a viabilidade dos empreendimentos através de análises multidisciplinares, incluindo inventários de fauna das áreas afetadas. As aves representam um dos grupos biológicos mais impactados pelas atividades humanas, e cerca de 170 espécies estão classificadas em algum grau de ameaça de extinção somente no estado de São Paulo. Assim, os objetivos deste estudo foram em realizar uma ampla revisão nos EIA/RIMAs utilizados para o processo de licenciamento ambiental no estado de São Paulo de 2000 a 2019 para identificar e classificar ecologicamente as espécies de aves que constam nesses documentos. Para isso, foram consideradas características taxonômicas, ecológicas e morfológicas das espécies. Foram registrados 662 táxons em 151 empreendimentos, sendo as mais citadas *Pitangus sulphuratus* (n=150; 99,34% dos empreendimentos) e *Caracara plancus* (n=148; 98,01%). Predominaram espécies com média sensibilidade ambiental (n=291; 39,27%), com preferência alimentar de invertebrados (n=331; 50%), dossel como estrato de forrageio (n=92; 13,90%) e florestal como habitat preferencial (n=202; 30,51%). Em relação as espécies endêmicas, foram registradas seis (0,90%) para o domínio Cerrado e 126 (19,03%) para a Mata Atlântica. Constatamos que as muitas espécies de aves presentes nos EIA/RIMAs são sensíveis a ambientes modificados pelas atividades humanas, sendo de suma importância os EIA-RIMAs para detecção e proteção dessas espécies.

**Palavras-chave:** Aves, conservação, empreendimentos, licenciamento ambiental

## INTRODUÇÃO

O crescimento populacional humano tem transformado de forma significativa a paisagem, em um processo de conversão de grandes áreas de vegetação nativa em ambientes antropizados (ALEIXO *et al.*, 2010; TABARELLI *et al.*, 2012). Estes ambientes caracterizam-se pela utilização e ocupação do solo em diversas escalas e pela simplificação da biodiversidade (WALTERT *et al.*, 2004). As atividades antrópicas representam grande ameaça à biodiversidade devido a intensa e contínua modificação dos ecossistemas, tendo a destruição dos habitats como fator principal para a perda da diversidade, pois causa o desmatamento, a fragmentação dos habitats terrestres e as mudanças climáticas do planeta (ALEIXO *et al.*, 2010), tornando a conservação das espécies um grande desafio para a atualidade (CHIVIAN e BERNSTEIN, 2008), principalmente em países como o Brasil, que abriga grande riqueza de espécies florestais e endemismos.

A população humana realiza modificação no ambiente, e a implementação de obras de infraestrutura é um exemplo (FISZON *et al.*, 2003). Geralmente as atividades antrópicas estão vinculadas às questões políticas esocioeconômicas do país e são representadas pela urbanização (SETO *et al.*, 2012), agricultura e pecuária (CUNHA *et al.*, 2008), extração de recursos naturais (MIEDZINSKI *et al.*, 2013), e empreendimentos como indústrias, hidrelétricas e rodovias (MANCHON e BONETTO, 2016; BRAULINO e BONETTO, 2018).

Para atender à demanda crescente das atividades econômicas em termos de produção e consumo, é necessária a utilização de recursos naturais como energia, água, solos, minérios, madeira e biomassa. Isso levou à triplicação da extração de recursos naturais nas últimas décadas, em um processo que continua avançando desenfreadamente (PIR, 2019), promovendo inúmeros impactos ao meio ambiente, à fauna e flora silvestres, e para o próprio ser humano.

A intensificação do uso e ocupação do solo pela crescente expansão das fronteiras agrícolas e a necessidade por áreas cada vez maiores para atender a demanda de produção de alimento e insumos, tem gerado a degradação e

fragmentação dos habitats. O uso intensivo do solo, de fertilizantes e agrotóxicos, da compactação do solo e a homogeneidade dos cultivos (monoculturas) comprometem a cobertura do solo alterando o equilíbrio ecológico e, conseqüentemente, a biodiversidade (CUNHA *et al.*, 2008; ALEXANDRINO *et al.*, 2019; MAGIOLI *et al.*, 2019a).

Os empreendimentos lineares como estradas, rodovias e ferrovias - que são desenvolvidos para viabilizar o transporte de pessoas e cargas (REZENDE e COELHO, 2015) - causam a fragmentação e degradação de habitats, alterando as condições físicas do ambiente e entorno, compactação do solo e poluição de corpos d'água adjacentes (BERGALLO *et al.*, 2001; REZENDE e COELHO, 2015). Os acidentes nas estradas envolvendo a fauna silvestre se tornou uma das maiores preocupações conservacionistas, pois diversas espécies sofrem com os atropelamentos, principalmente as que já se encontram ameaçadas de extinção (MAGIOLI *et al.*, 2019b).

A fragmentação de habitats gera diversos impactos danosos, tais como a perda de habitat e efeitos de borda (RODRIGUES e NASCIMENTO, 2006), alteração das interações entre as espécies em todos os níveis ecológicos, a defaunação (VILELA *et al.*, 2016) a perda das funções e serviços ecossistêmicos e ambientais (TABERELLI e GASCON, 2005; CHIVIAN e BERNSTEIN, 2008), bem como na facilitação para a invasão de espécies domésticas (HUGHES e MACDONALD, 2013) e exóticas (LAURANCE e VASCONCELOS, 2009),

Considerando as atividades antrópicas apresentadas e os impactos negativos que causam, a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) tornou-se uma ferramenta essencial para minimizar e regularizar tais impactos gerados pela implementação de diferentes empreendimentos, visando o equilíbrio entre o desenvolvimento social-econômico com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico (BRASIL, 1981; SÁNCHEZ, 2010).

A AIA é um instrumento de gestão ambiental implantado no Brasil a partir da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) e que rege de maneira multidisciplinar e sistemática a identificação prévia dos efeitos gerados pelas atividades antrópicas, visando um mínimo impacto possível no meio ambiente, tanto durante implementação, quanto na execução e desativação dos projetos de desenvolvimento (BASSO e VERDUM, 2006; TURRA *et al.*, 2017). Em suma, a AIA pretende avaliar empreendimento potencialmente impactantes, como

construção de rodovias, hidrelétricas, usinas, instalação de indústrias, obras urbanas, agricultura, ou qualquer outro tipo de empreendimento que promova degradação no ambiente (Resolução CONAMA Nº 001/1986; SÁNCHEZ e CROAL, 2012).

Articulado com o AIA, o Estudo de Impacto Ambiental seguido de seu Relatório de Impacto Ambiental (a partir daqui EIA/RIMA) são elaborados no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente impactantes, sendo também de caráter multidisciplinar e que atuam como ferramentas à análise da viabilidade ambiental do empreendimento (Resolução SMA Nº 49/2014). Ainda que alguns fatores como tempo e investimento atuem de forma negativa na elaboração dos inventários de fauna que irão compor os EIA/RIMAs (VASCONCELOS, 2006), uma alternativa para viabilizar a integridade da biodiversidade descrita nesses relatórios é por meio do uso de indicadores biológicos de sensibilidade ambiental (KARR, 2006; SYRBE *et al.*, 2013; ALEXANDRINO *et al.*, 2016).

As aves constituem um dos grupos mais utilizados como indicadores biológicos para avaliar diversos impactos do meio, tais como qualidade ambiental, fragmentação florestal, etc (VASCONCELOS, 2006; PIRATELLI *et al.*, 2008; ALEXANDRINO *et al.*, 2016), pois são relativamente fáceis de serem amostradas em campo (GARDNER *et al.*, 2008) e apresentam ampla diversidade de espécies (TEMPLE e WIENS, 1989). Além disso, as aves compõem um dos grupos taxonômicos mais bem estudados em aspectos biológicos e ecológicos para indicar as alterações no ambiente (CHAMBERS, 2008; AMÂNCIO *et al.*, 2008), respondendo de forma rápida às perturbações em diversas escalas espaciais e temporais, devido sua abundância (ROBBINS *et al.*, 1989; MAZEROLLE e VILLARD, 1999) e ocorrência em diferentes habitats (CARIGNAN e VILLARD, 2002). Também ocupam diversos níveis tróficos (BECKER, 2003), possuem hábitos alimentares específicos e diversas espécies endêmicas de diversos biomas (STOTZ *et al.*, 1996).

O Brasil é considerado um dos países mais ricos em diversidade de aves, devido à localização geográfica e histórico geoclimático. Das aproximadamente 11000 espécies de aves conhecidas atualmente, cerca de 1970 ocorrem no país (PACHECO *et al.*, 2021). No estado de São Paulo, mais de 790 espécies de aves já foram catalogadas, representando aproximadamente 40% da avifauna

brasileira (SILVEIRA e UEZU, 2011), dentre essas, aproximadamente 223 são endêmicas para a Mata Atlântica (VALE *et al.*, 2018) e 30 para o Cerrado (SILVA e BATES, 2002).

Contudo, as aves representam um dos grupos biológicos mais ameaçados pelas atividades antrópicas, sendo que só no estado de São Paulo, mais de 170 espécies estão classificadas em algum nível de ameaça de extinção (SILVEIRA *et al.*, 2009; SÃO PAULO, 2018), o que pode contribuir para a perda das funções e serviços ecossistêmicos que desempenham (ALEXANDRINO *et al.*, 2016; ALEXANDRINO *et al.*, 2017). Sendo assim, o licenciamento ambiental, que podem incluir os EIA/RIMAs se tornam ferramentas de políticas públicas essenciais para avaliar previamente os efeitos negativos provindos das ações humanas sobre as espécies de aves (SILVEIRA *et al.*, 2010; ALEXANDRINO *et al.*, 2018) contribuindo com a conservação dessas espécies..

No entanto, diversos problemas são encontrados no processo de elaboração dos EIA/RIMAs no Brasil, comprometendo a correta tomada de decisões para os impactos que serão gerados pelos empreendimentos (ALMEIDA *et al.*, 2015), devido ao fato de os diagnósticos ambientais serem negligenciados, principalmente quando interesses políticos e econômicos sobressaem aos técnico-científicos, favorecendo a viabilização dos empreendimentos (SILVA e LATINI, 2013; ALMEIDA *et al.*, 2015; ALMEIDA E MONTANO, 2017). A baixa capacitação do corpo técnico que executará e analisará os estudos ambientais, bem como dificuldades para a delimitação da área de influência e falta de método nas análises dos impactos ambientais, são algumas das problemáticas encontradas, podendo ocasionar diagnósticos ambientais incompletos, dificultando a previsão dos impactos que serão gerados pela implementação do empreendimento (SILVA e LATINI, 2013; ALMEIDA *et al.*, 2015; BENTO e ALMEIDA, 2016).

O presente trabalho objetiva diagnosticar a avifauna mencionada em EIA-RIMAs do estado de São Paulo, caracterizando-a taxonômica e ecologicamente. Especificamente pretendeu-se: (a) reconhecer as espécies de aves registradas nos EIA/RIMAs e classificá-las quanto diferentes categorias ecológicas (i.e., dieta, especificidade de hábitat, substrato de forrageio, status de conservação e endemismo) e (b) analisar a frequência de ocorrência das espécies nos EIA/RIMAs. Com isso, será possível determinar quais espécies são

passíveis de impactos ambientais por meio de processos de licenciamentos ambientais e desenvolver e/ou reavaliar as políticas públicas, contribuindo com a preservação e conservação dessas espécies.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os Estudos de Impacto Ambiental e Relatórios de Impacto Ambiental (EIA/RIMAs) foram obtidos por meio de endereço eletrônico disponíveis pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB, 2019), sendo o período avaliado do ano 2000 a 2019. Para este estudo, apenas os Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) foram utilizados para análise de dados da avifauna. O presente relatório de desenvolvimento do trabalho final focou somente os capítulos/trechos relacionados ao tópico 'Diagnóstico Ambiental' apresentado em cada EIA analisado. Também, focou-se somente nos inventários de avifauna realizados nas áreas de influência direta (AID) e diretamente afetada (ADA) devido ao maior impacto ambiental esperado nessas áreas. A área de influência indireta (AII) não foi analisada, pois os estudos eram conduzidos por meio de levantamentos bibliográficos, estimando as possíveis espécies de ocorrência para a região estudada.

Para alcançar o objetivo específico (a), foi compilado os dados por meio das listagens de espécies da avifauna descritas nos EIA e posteriormente foram analisadas quanto aos seguintes parâmetros ecológicos:

- I. Guilda trófica. Utilizou-se as cinco categorias propostas em Wilman *et al.* (2014) que são: granívoro, frutívoro-nectarívoro, invertebrados, carnívoro e onívoro.
- II. Estrato de forrageio. Utilizou-se as categorias propostas em Parker III *et al.* (1996): terrestre (T), sub-bosque (U), intermediário (M), dossel (C), aéreo (A) e água (W). Para espécies que ocupam mais de um, foi classificado de acordo com o estrato de forrageamento proposto por Alexandrino *et al.* (2017) (e.g. terrestre até o sub-bosque, T-U; terrestre até intermediário, T-M; sub-bosque até dossel, U-C).
- III. Habitat preferencial. Utilizou-se as três categorias propostas em Parker III *et al.* (1996) que são: florestal (F), não florestal (NF), aquático (A). Para espécies que ocupam mais de um, foi classificado de acordo o habitat preferencial proposto por Alexandrino *et al.* (2016): florestal e não-florestal (F-NF), florestal e aquático (FA), não florestal e aquático (NF-A) e aquático, florestal e não-florestal (AF-FN).
- IV. Índice de distúrbios antrópicos proposto em Parker III *et al.* (1996) como baixa sensibilidade (B), média sensibilidade (M) e alta sensibilidade (A).

- V. Status de conservação. A avaliação das categorias de ameaça foi por meio de consulta em bases de dados, analisando em escala local (SÃO PAULO, 2018), nacional (ICMBIO, 2018) e global (IUCN, 2019).
- VI. Endemismo. Avaliou-se conforme o proposto por Vale *et al.* (2018) para a Mata Atlântica e, Silva e Bates (2002) para o cerrado.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 151 EIA-RIMAs, dos quais as categorias mais predominantes foram serviços de utilidades (n=39; 25,83%), englobando aterros sanitários, centrais de tratamento de resíduos e linhas de transmissão de energia elétrica; indústria de produtos alimentícios e bebidas (n=29; 19,21%) e atividades diversas (n=28; 18,54%), tais como loteamentos residenciais, industriais, mistos e complexo turístico (Figura 1).

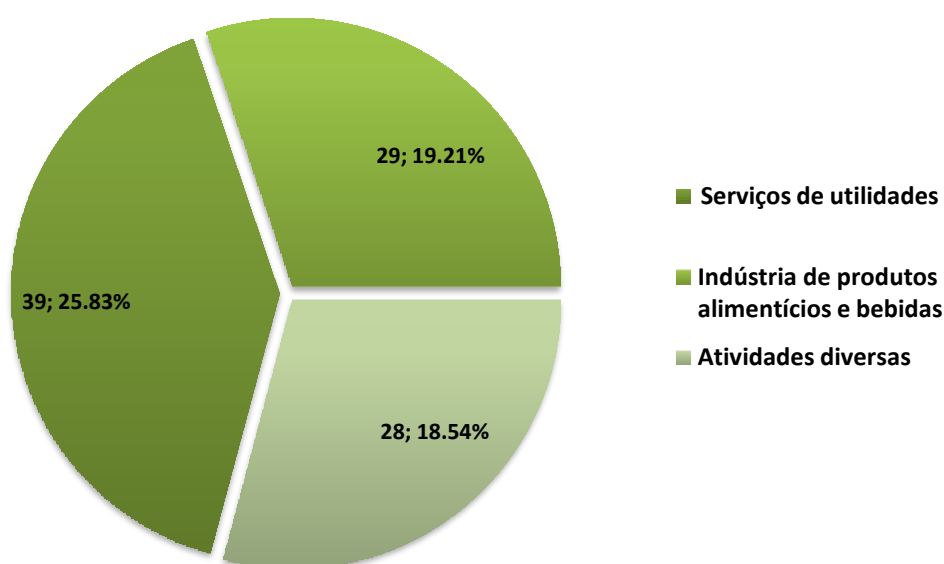


Figura 1. Categorias de empreendimentos descritos nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo do período de 2000 a 2019 conforme a Resolução CONAMA Nº 237/1997.

Nesses empreendimentos foram registrados 662 táxons, representantes de 27 ordens e 82 famílias (Tabela 1). As espécies com maior frequência de registros foram *Pitangus sulphuratus* (99,34%), *Caracara plancus* (98,01%) e *Coragyps atratus* (96,03%) que apareceram em 150, 148 e 145 documentos de empreendimentos, respectivamente (Figura 2) (Anexo 1 - <https://drive.google.com/open?id=1EABY35ojOIQcF62vA-swc3K8S0Hgx5HB&authuser=piratelli%40ufscar.br&usp=drive fs>).

).

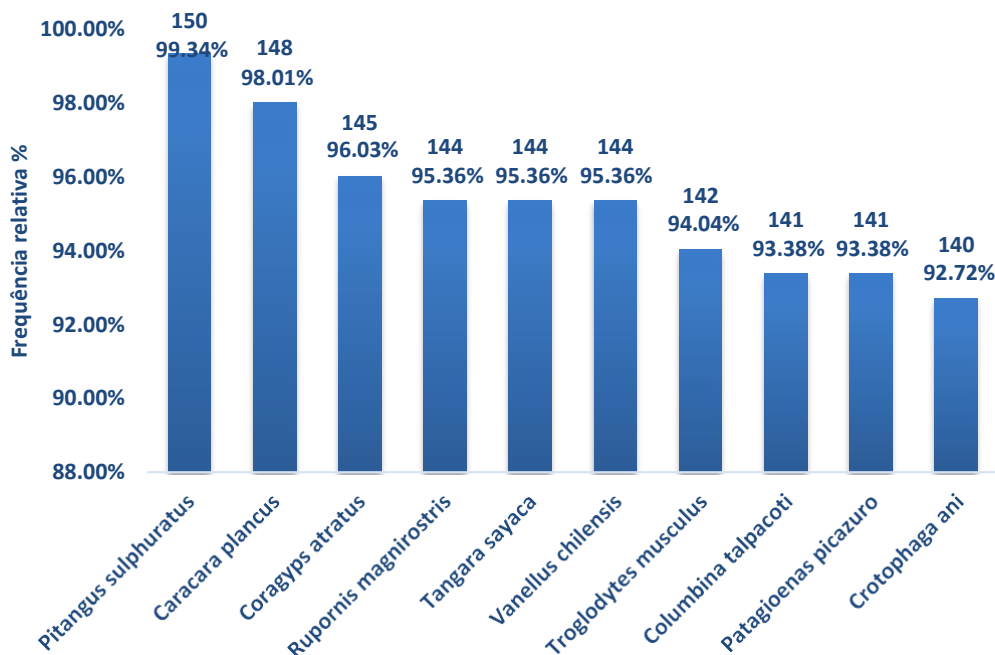


Figura 2. Frequência relativa de espécies de aves descritas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo do período de 2000 a 2019.

Esperava-se que para as áreas de influência indireta e diretamente afetadas (AIA, ADA) fossem registradas espécies com comportamentos associados a ambientes já modificados e degradados pelas atividades humanas, devido sua adaptação e oportunismo em explorar tais ambientes para descanso, nidificação, reprodução e facilidade na obtenção de recursos alimentares. Segundo Willis (1979), os ambientes modificados podem contribuir no aumento de espécies onívoras e, conseqüentemente com o declínio de espécies com hábitos alimentares mais especializados.

As espécies de aves registradas nesses documentos representam 83,48% da avifauna conhecida para o estado de São Paulo, sendo seis (0,90%) endêmicas do cerrado e 126 (19,03%) endêmicas da Mata Atlântica (Figura 3). As espécies endêmicas do cerrado mais predominantes foram *Cyanocorax cristatellus* (n=74; 49,01%), seguida por *Antilophia galeata* (n=18; 11,92%) e *Herpsilochmus longirostris* (n=13; 8,61%).

Já as espécies mais predominantes para a Mata Atlântica foram

*Tachyphonus coronatus* (n=96; 63,58%), seguido por *Aramides saracura* e *Synallaxis ruficapilla* (n=72; 47,68%) e *Thalurania glaucopis* (n=70; 46,36%).

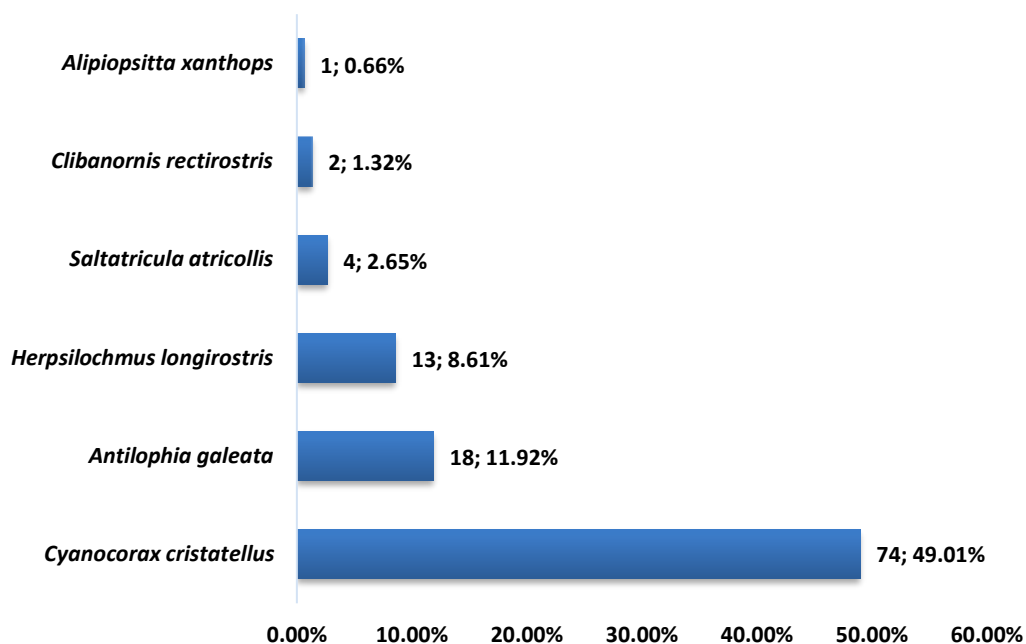


Figura 3. Frequência relativa de espécies de aves endêmicas do Cerrado registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo do período de 2000 a 2019.

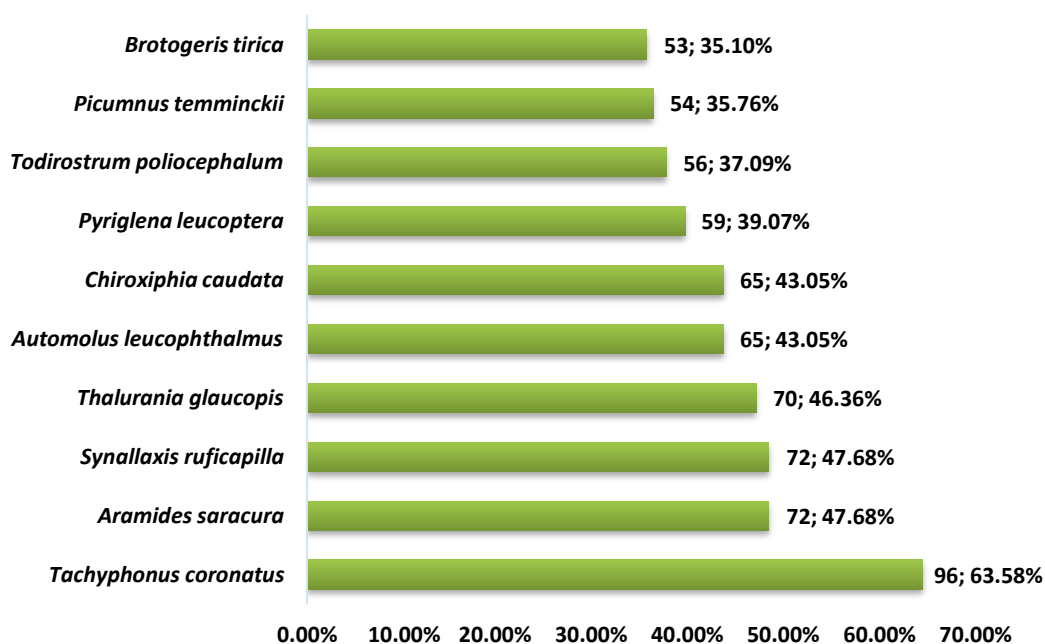


Figura 4. Frequência relativa de espécies de aves endêmicas da Mata Atlântica registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo do período de 2000 a 2019.

Tabela 1. Táxons de aves registrados nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo, oriundos de processos de licenciamento ambiental de 158 empreendimentos ocorridos de 2000 a 2019.

NOME DO TÁXON	NOME COMUM	NOME EM INGLÊS
<b>Tinamiformes</b>		
<b>Tinamidae</b>		
<i>Tinamus solitarius</i>	macuco	Solitary Tinamou
<i>Crypturellus obsoletus</i>	inambuguaçu	Brown Tinamou
<i>Crypturellus undulatus</i>	jaó	Undulated Tinamou
<i>Crypturellus noctivagus</i>	jaó-do-sul	Yellow-legged Tinamou
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inambu-chororó	Small-billed Tinamou
<i>Crypturellus tataupa</i>	inambu-chintã	Tataupa Tinamou
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	Red-winged Tinamou
<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela	Spotted Nothura
<b>Anseriformes</b>		
<b>Anhimidae</b>		
<i>Anhima cornuta</i>	anhuma	Horned Screamer
<i>Chauna torquata</i>	tachã	Southern Screamer
<b>Anatidae</b>		
<i>Dendrocygna bicolor</i>	marreca-caneleira	Fulvous Whistling-Duck
<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê	White-faced Whistling-Duck
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	marreca-cabocla	Black-bellied Whistling-Duck
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	Muscovy Duck
<i>Sarkidiornis sylvicola</i>	pato-de-crista	Comb Duck
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	ananaí	Brazilian Teal
<i>Anas sibilatrix</i>	marreca-oveira	Chiloe Wigeon
<i>Anas bahamensis</i>	marreca-toicinho	White-cheeked Pintail
<i>Anas versicolor</i>	marreca-cricri	Silver Teal
<i>Anas discors</i>	marreca-de-asa-azul	Blue-winged Teal
<i>Netta erythrophthalma</i>	paturi-preta	Southern Pochard
<i>Netta peposaca</i>	marrecão	Rosy-billed Pochard
<b>Galliformes</b>		
<b>Cracidae</b>		
<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	Rusty-margined Guan
<i>Penelope obscura</i>	jacuguaçu	Dusky-legged Guan
<i>Aburria jacutinga</i>	jacutinga	Black-fronted Piping-Guan
<i>Crax fasciolata</i>	mutum-de-penacho	Bare-faced Curassow
<b>Odontophoridae</b>		
<i>Odontophorus capueira</i>	uru	Spot-winged Wood-Quail
<b>Podicipediformes</b>		
<b>Podicipedidae</b>		
<i>Tachybaptus dominicus</i>	mergulhão-pequeno	Least Grebe
<i>Podilymbus podiceps</i>	mergulhão-caçador	Pied-billed Grebe

<i>Podiceps major</i>	mergulhão-grande	Great Grebe
<b>Sphenisciformes</b>		
<b>Spheniscidae</b>		
<i>Spheniscus magellanicus</i>	pinguim	Magellanic Penguin
<b>Procellariiformes</b>		
<b>Diomedidae</b>		
<i>Thalassarche chlororhynchos</i>	albatroz-de-nariz-amarelo	Yellow-nosed Albatross
<i>Thalassarche melanophris</i>	albatroz-de-sobrancelha	Black-browed Albatross
<i>Thalassarche chrysostoma</i>	albatroz-de-cabeça-cinza	Gray-headed Albatross
<b>Ciconiiformes</b>		
<b>Ciconiidae</b>		
<i>Ciconia maguari</i>	maguari	Maguari Stork
<i>Jabiru mycteria</i>	tuiuiú	Jabiru
<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca	Wood Stork
<b>Suliformes</b>		
<b>Fregatidae</b>		
<i>Fregata magnificens</i>	tesourão	Magnificent Frigatebird
<b>Sulidae</b>		
<i>Sula leucogaster</i>	atobá	Brown Booby
<b>Phalacrocoracidae</b>		
<i>Nannopterum brasilianus</i>	biguá	Neotropic Cormorant
<b>Anhingidae</b>		
<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga	Anhinga
<b>Pelecaniformes</b>		
<b>Ardeidae</b>		
<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi	Rufescent Tiger-Heron
<i>Cochlearius cochlearius</i>	arapapá	Boat-billed Heron
<i>Botaurus pinnatus</i>	socó-boi-baio	Pinnated Bittern
<i>Ixobrychus exilis</i>	socói-vermelho	Least Bittern
<i>Nycticorax nycticorax</i>	socó-dorminhoco	Black-crowned Night-Heron
<i>Nyctanassa violacea</i>	savacu-de-coroa	Yellow-crowned Night-Heron
<i>Butorides striata</i>	socozinho	Striated Heron
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	Cattle Egret
<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	Cocoi Heron
<i>Ardea alba</i>	garça-branca	Great Egret
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira	Whistling Heron
<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real	Capped Heron
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	Snowy Egret
<i>Egretta caerulea</i>	garça-azul	Little Blue Heron
<b>Threskiornithidae</b>		
<i>Eudocimus ruber</i>	guará	Scarlet Ibis
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coró-coró	Green Ibis
<i>Phimosus infuscatus</i>	tapicuru	Bare-faced Ibis
<i>Theristicus caerulescens</i>	curicaca-real	Plumbeous Ibis
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	Buff-necked Ibis

<i>Platalea ajaja</i>	colhereiro	Roseate Spoonbill
<b>Cathartiformes</b>		
<b>Cathartidae</b>		
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	Turkey Vulture
<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela	Lesser Yellow-headed Vulture
<i>Coragyps atratus</i>	urubu	Black Vulture
<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei	King Vulture
<b>Accipitriformes</b>		
<b>Pandionidae</b>		
<i>Pandion haliaetus</i>	águia-pescadora	Osprey
<b>Accipitridae</b>		
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-gato	Gray-headed Kite
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	caracoleiro	Hook-billed Kite
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	Swallow-tailed Kite
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	gaviãozinho	Pearl Kite
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	White-tailed Kite
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha	Rufous-thighed Kite
<i>Accipiter poliogaster</i>	tauató-pintado	Gray-bellied Hawk
<i>Accipiter striatus</i>	tauató-miúdo	Sharp-shinned Hawk
<i>Accipiter bicolor</i>	gavião-bombachinha-grande	Bicolored Hawk
<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	Plumbeous Kite
<i>Busarellus nigricollis</i>	gavião-belo	Black-collared Hawk
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro	Snail Kite
<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavião-pernilongo	Crane Hawk
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	Savanna Hawk
<i>Amadonastur lacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno	White-necked Hawk
<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto	Great Black Hawk
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	Roadside Hawk
<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavião-asa-de-telha	Harris's Hawk
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	White-tailed Hawk
<i>Pseudastur polionotus</i>	gavião-pombo	Mantled Hawk
<i>Buteo nitidus</i>	gavião-pedrês	Gray-lined Hawk
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	Short-tailed Hawk
<i>Buteo albonotatus</i>	gavião-urubu	Zone-tailed Hawk
<i>Morphnus guianensis</i>	uiraçu	Crested Eagle
<i>Harpia harpyja</i> *	gavião-real	Harpy Eagle
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	Black Hawk-Eagle
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	gavião-pato	Black-and-white Hawk-Eagle
<b>Gruiformes</b>		
<b>Aramidae</b>		
<i>Aramus guarauna</i>	carão	Limpkin
<b>Rallidae</b>		
<i>Rallus longirostris</i>	saracura-matraca	Mangrove Rail
<i>Aramides mangle</i>	saracura-do-mangue	Little Wood-Rail
<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes	Gray-necked Wood-Rail

<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	Slaty-breasted Wood-Rail
<i>Amaurolimnas concolor</i>	saracura-lisa	Uniform Crake
<i>Laterallus viridis</i>	sanã-castanha	Russet-crowned Crake
<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda	Rufous-sided Crake
<i>Laterallus exilis</i>	sanã-do-capim	Gray-breasted Crake
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	sanã-vermelha	Red-and-white Crake
<i>Mustelirallus albicollis</i>	sanã-carijó	Ash-throated Crake
<i>Pardirallus maculatus</i>	saracura-carijó	Spotted Rail
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã	Blackish Rail
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	saracura-do-banhado	Plumbeous Rail
<i>Gallinula galeata</i>	galinha-d'água	Common Gallinule
<i>Porphyriops melanops</i>	galinha-d'água-carijó	Spot-flanked Gallinule
<i>Porphyrio martinicus</i>	frango-d'água-azul	Purple Gallinule
<i>Fulica armillata</i>	carqueja-de-bico-manchado	Red-gartered Coot
<b>Heliornithidae</b>		
<i>Heliornis fulica</i>	picaparra	Sungrebe
<b>Charadriiformes</b>		
<b>Charadriidae</b>		
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	Southern Lapwing
<i>Pluvialis dominica</i>	batuiruçu	American Golden-Plover
<i>Pluvialis squatarola</i>	batuiruçu-de-axila-preta	Black-bellied Plover
<i>Charadrius semipalmatus</i>	batuíra-de-bando	Semipalmated Plover
<i>Charadrius collaris</i>	batuíra-de-coleira	Collared Plover
<b>Recurvirostridae</b>		
<i>Himantopus mexicanus</i>	pernilongo-de-costas-negras	Black-necked Stilt
<i>Himantopus melanurus</i>	pernilongo-de-costas-brancas	White-backed Stilt
<b>Scolopacidae</b>		
<i>Gallinago paraguaiae</i>	narceja	South American Snipe
<i>Gallinago undulata</i>	narcejão	Giant Snipe
<i>Bartramia longicauda</i>	maçarico-do-campo	Upland Sandpiper
<i>Actitis macularius</i>	maçarico-pintado	Spotted Sandpiper
<i>Tringa solitaria</i>	maçarico-solitário	Solitary Sandpiper
<i>Tringa melanoleuca</i>	maçarico-grande-de-perna-amarela	Greater Yellowlegs
<i>Tringa flavipes</i>	maçarico-de-perna-amarela	Lesser Yellowlegs
<i>Calidris alba</i>	maçarico-branco	Sanderling
<i>Calidris fuscicollis</i>	maçarico-de-sobre-branco	White-rumped Sandpiper
<i>Calidris melanotos</i>	maçarico-de-colete	Pectoral Sandpiper
<i>Phalaropus tricolor</i>	pisa-n'água	Wilson's Phalarope
<b>Jacanidae</b>		
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	Wattled Jacana
<b>Laridae</b>		
<i>Larus dominicanus</i>	gaivotão	Kelp Gull
<b>Sternidae</b>		
<i>Phaetusa simplex</i>	trinta-réis-grande	Large-billed Tern
<i>Sterna hirundinacea</i>	trinta-réis-de-bico-vermelho	South American Tern
<i>Thalasseus acutiflavus</i>	trinta-réis-de-bando	Cabot's Tern

<i>Thalasseus maximus</i>	trinta-réis-real	Royal Tern
<b>Rynchopidae</b>		
<i>Rynchops niger</i>	talha-mar	Black Skimmer
<b>Columbiformes</b>		
<b>Columbidae</b>		
<i>Columbina minuta</i>	rolinha-de-asa-canela	Plain-breasted Ground-Dove
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha	Ruddy Ground-Dove
<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou	Scaled Dove
<i>Columbina picui</i>	rolinha-picuí	Picui Ground-Dove
<i>Claravis pretiosa</i>	pararu-azul	Blue Ground-Dove
<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	Rock Pigeon
<i>Patagioenas speciosa</i>	pomba-trocal	Scaled Pigeon
<i>Patagioenas picazuro</i>	asa-branca	Picazuro Pigeon
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	Pale-vented Pigeon
<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	Plumbeous Pigeon
<i>Zenaida auriculata</i>	avoante	Eared Dove
<i>Leptotila verreauxi</i>	jurití-pupu	White-tipped Dove
<i>Leptotila rufaxilla</i>	jurití-de-testa-branca	Gray-fronted Dove
<i>Geotrygon violacea</i>	jurití-vermelha	Violaceous Quail-Dove
<i>Geotrygon montana</i>	pariri	Ruddy Quail-Dove
<b>Cuculiformes</b>		
<b>Cuculidae</b>		
<i>Coccyzua minuta</i>	chincoã-pequeno	Little Cuckoo
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	Squirrel Cuckoo
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta	Dark-billed Cuckoo
<i>Coccyzus americanus</i>	papa-lagarta-de-asa-vermelha	Yellow-billed Cuckoo
<i>Coccyzus euleri</i>	papa-lagarta-de-euler	Pearly-breasted Cuckoo
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	Greater Ani
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	Smooth-billed Ani
<i>Guira guira</i>	anu-branco	Guira Cuckoo
<i>Tapera naevia</i>	saci	Striped Cuckoo
<i>Dromococcyx pavoninus</i>	peixe-frito-pavonino	Pavonine Cuckoo
<b>Strigiformes</b>		
<b>Tytonidae</b>		
<i>Tyto furcata</i>	suindara	American Barn Owl
<b>Strigidae</b>		
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	Tropical Screech-Owl
<i>Megascops atricapilla</i>	corujinha-sapo	Black-capped Screech-Owl
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	murucututu	Spectacled Owl
<i>Pulsatrix koenigswaldiana</i>	murucututu-de-barriga-amarela	Tawny-browed Owl
<i>Bubo virginianus</i>	jacurutu	Great Horned Owl
<i>Strix hylophila</i>	coruja-listrada	Rusty-barred Owl
<i>Strix virgata</i>	coruja-do-mato	Mottled Owl
<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	Ferruginous Pygmy-Owl
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	Burrowing Owl



<i>Aegolius harrisii</i>	caburé-acanelado	Buff-fronted Owl
<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda	Striped Owl
<i>Asio stygius</i>	mocho-diabo	Stygian Owl
<i>Asio flammeus</i>	mocho-dos-banhados	Short-eared Owl
<b>Nyctibiiformes</b>		
<b>Nyctibiidae</b>		
<i>Nyctibius grandis</i>	urutau-grande	Great Potoo
<i>Nyctibius griseus</i>	urutau	Common Potoo
<b>Caprimulgiformes</b>		
<b>Caprimulgidae</b>		
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	bacurau-ocelado	Ocellated Poorwill
<i>Antrostomus rufus</i>	joão-corta-pau	Rufous Nightjar
<i>Antrostomus sericocaudatus</i>	bacurau-rabo-de-seda	Silky-tailed Nightjar
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	tuju	Short-tailed Nighthawk
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	Common Pauraque
<i>Hydropsalis parvula</i>	bacurau-chintã	Little Nightjar
<i>Hydropsalis maculicaudus</i>	bacurau-de-rabo-maculado	Spot-tailed Nightjar
<i>Hydropsalis climacocerca</i>	acurana	Ladder-tailed Nightjar
<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	Scissor-tailed Nightjar
<i>Hydropsalis forcipata</i>	bacurau-tesourão	Long-trained Nightjar
<i>Podager nacunda</i>	coruçã	Nacunda Nighthawk
<i>Chordeiles minor</i>	bacurau-norte-americano	Common Nighthawk
<i>Chordeiles acutipennis</i>	bacurau-de-asa-fina	Lesser Nighthawk
<b>Apodiformes</b>		
<b>Apodidae</b>		
<i>Cypseloides fumigatus</i>	taperuçu-preto	Sooty Swift
<i>Cypseloides senex</i>	taperuçu-velho	Great Dusky Swift
<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca	White-collared Swift
<i>Streptoprocne biscutata</i>	taperuçu-de-coleira-falha	Biscutate Swift
<i>Chaetura cinereiventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzento	Gray-rumped Swift
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	Sick's Swift
<i>Tachornis squamata</i>	andorinhão-do-buriti	Fork-tailed Palm-Swift
<i>Panyptila cayennensis</i>	andorinhão-estofador	Lesser Swallow-tailed Swift
<b>Trochilidae</b>		
<i>Ramphodon naevius</i>	beija-flor-rajado	Saw-billed Hermit
<i>Glaucis hirsutus</i>	balança-rabo-de-bico-torto	Rufous-breasted Hermit
<i>Phaethornis squalidus</i>	rabo-branco-pequeno	Dusky-throated Hermit
<i>Phaethornis ruber</i>	rabo-branco-rubro	Reddish Hermit
<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	Planalto Hermit
<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada	Scale-throated Hermit
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	Swallow-tailed Hummingbird
<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	beija-flor-cinza	Sombre Hummingbird
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto	Black Jacobin
<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	White-vented Violetear
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta	Black-throated Mango

<i>Chrysolampis mosquitus</i>	beija-flor-vermelho	Ruby-topaz Hummingbird
<i>Stephanoxis lalandi</i>	beija-flor-de-topete-verde	Green-crowned Plovercrest
<i>Lophornis chalybeus</i>	topetinho-verde	Festive Coquette
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	Glittering-bellied Emerald
<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	Fork-tailed Woodnymph
<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta	Violet-capped Woodnymph
<i>Hylocharis sapphirina</i>	beija-flor-safira	Rufous-throated Sapphire
<i>Hylocharis cyanus</i>	beija-flor-roxo	White-chinned Sapphire
<i>Hylocharis chrysura</i>	beija-flor-dourado	Gilded Hummingbird
<i>Leucochloris albicollis</i>	beija-flor-de-papo-branco	White-throated Hummingbird
<i>Polytmus guainumbi</i>	beija-flor-de-bico-curvo	White-tailed Goldenthrout
<i>Amazilia leucogaster*</i>	beija-flor-de-barriga-branca	Plain-bellied Emerald
<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca	Versicolored Emerald
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	Glittering-throated Emerald
<i>Amazilia lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	Sapphire-spangled Emerald
<i>Heliodoxa rubricauda</i>	beija-flor-rubi	Brazilian Ruby
<i>Heliodytes auritus</i>	beija-flor-de-bochecha-azul	Black-eared Fairy
<i>Heliomaster longirostris</i>	bico-reto-cinzento	Long-billed Starthroat
<i>Heliomaster squamosus</i>	bico-reto-de-banda-branca	Stripe-breasted Starthroat
<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha-ametista	Amethyst Woodstar

#### Trogoniformes

##### Trogonidae

<i>Trogon viridis</i>	surucuá-de-barriga-amarela	Green-backed Trogon
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado	Surucua Trogon
<i>Trogon rufus</i>	surucuá-dourado	Black-throated Trogon

#### Coraciiformes

##### Alcedinidae

<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	Ringed Kingfisher
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	Amazon Kingfisher
<i>Chloroceryle aenea</i>	martim-pescador-miúdo	American Pygmy Kingfisher
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	Green Kingfisher
<i>Chloroceryle inda</i>	martim-pescador-da-mata	Green-and-rufous Kingfisher

##### Momotidae

<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva	Rufous-capped Motmot
<i>Momotus momota</i>	udu	Amazonian Motmot

#### Galbuliformes

##### Galbulidae

<i>Galbula ruficauda</i>	airamba	Rufous-tailed Jacamar
--------------------------	---------	-----------------------

##### Bucconidae

<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	White-eared Puffbird
<i>Malacoptila striata</i>	barbudo-rajado	Crescent-chested Puffbird
<i>Nonnula rubecula</i>	macuru	Rusty-breasted Nunlet
<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	Black-fronted Nunbird

#### Piciformes

##### Ramphastidae

<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	Toco Toucan
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto	Channel-billed Toucan
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde	Red-breasted Toucan
<i>Selenidera maculirostris</i>	araçari-poca	Spot-billed Toucanet
<i>Pteroglossus bailloni</i>	araçari-banana	Saffron Toucanet
<i>Pteroglossus aracari</i>	araçari-de-bico-branco	Black-necked Aracari
<i>Pteroglossus castanotis</i>	araçari-castanho	Chestnut-eared Aracari
<b>Picidae</b>		
<i>Picumnus cirratus</i>	picapauzinho-barrado	White-barred Piculet
<i>Picumnus temminckii</i>	picapauzinho-de-coleira	Ochre-collared Piculet
<i>Picumnus albosquamatus</i>	picapauzinho-escamoso	White-wedged Piculet
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	White Woodpecker
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela	Yellow-fronted Woodpecker
<i>Veniliornis passerinus</i>	pica-pau-pequeno	Little Woodpecker
<i>Veniliornis spilogaster</i>	picapauzinho-verde-carijó	White-spotted Woodpecker
<i>Piculus flavigula</i>	pica-pau-bufador	Yellow-throated Woodpecker
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado	White-browed Woodpecker
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	Green-barred Woodpecker
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	Campo Flicker
<i>Celeus galeatus</i>	pica-pau-de-cara-canela	Helmeted Woodpecker
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela	Blond-crested Woodpecker
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	Lineated Woodpecker
<i>Campephilus robustus</i>	pica-pau-rei	Robust Woodpecker
<i>Campephilus melanoleucos</i>	pica-pau-de-topete-vermelho	Crimson-crested Woodpecker
<b>Cariamiformes</b>		
<b>Cariamidae</b>		
<i>Cariama cristata</i>	seriema	Red-legged Seriema
<b>Falconiformes</b>		
<b>Falconidae</b>		
<i>Caracara plancus</i>	carcará	Southern Caracara
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	Yellow-headed Caracara
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	Laughing Falcon
<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé	Barred Forest-Falcon
<i>Micrastur semitorquatus</i>	falcão-relógio	Collared Forest-Falcon
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	American Kestrel
<i>Falco ruficularis</i>	cauré	Bat Falcon
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	Aplomado Falcon
<i>Falco peregrinus</i>	falcão-peregrino	Peregrine Falcon
<b>Psittaciformes</b>		
<b>Psittacidae</b>		
<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé	Blue-and-yellow Macaw
<i>Ara chloropterus</i>	arara-vermelha	Red-and-green Macaw
<i>Primolius maracana</i>	maracanã	Blue-winged Macaw
<i>Diopsittaca nobilis</i>	maracanã-pequena	Red-shouldered Macaw
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão	White-eyed Parakeet

<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha	Golden-capped Parakeet
<i>Eupsittula aurea</i>	periquito-rei	Peach-fronted Parakeet
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba	Maroon-bellied Parakeet
<i>Myiopsitta monachus</i>	caturrita	Monk Parakeet
<i>Forpus passerinus*</i>	tuim-santo	Green-rumped Parrotlet
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	Blue-winged Parrotlet
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-verde	Plain Parakeet
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo	Yellow-chevroned Parakeet
<i>Brotogeris chrysoptera*</i>	periquito-de-asa-dourada	Golden-winged Parakeet
<i>Touit melanonotus</i>	apuim-de-costas-pretas	Brown-backed Parrotlet
<i>Touit surdus*</i>	apuim-de-cauda-amarela	Golden-tailed Parrotlet
<i>Pionopsitta pileata</i>	cuiú-cuiú	Pileated Parrot
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	papagaio-galego	Yellow-faced Parrot
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca	Scaly-headed Parrot
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	Vinaceous-breasted Parrot
<i>Amazona farinosa</i>	papagaio-moleiro	Mealy Parrot
<i>Amazona brasiliensis</i>	papagaio-de-cara-roxa	Red-tailed Parrot
<i>Amazona amazonica</i>	curica	Orange-winged Parrot
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio	Turquoise-fronted Parrot
<i>Triclaria malachitacea</i>	sabiá-cica	Blue-bellied Parrot

#### Passeriformes

##### Thamnophilidae

<i>Terenura maculata</i>	zidedê	Streak-capped Antwren
<i>Myrmotherula minor</i>	choquinha-pequena	Salvadori's Antwren
<i>Myrmotherula unicolor</i>	choquinha-cinzenta	Unicolored Antwren
<i>Formicivora melanogaster</i>	formigueiro-de-barriga-preta	Black-bellied Antwren
<i>Formicivora rufa</i>	papa-formiga-vermelho	Rusty-backed Antwren
<i>Formicivora acutirostris*</i>	bicudinho-do-brejo	Parana Antwren
<i>Rhopias gularis</i>	choquinha-de-garganta-pintada	Star-throated Antwren
<i>Dysithamnus stictothorax</i>	choquinha-de-peito-pintado	Spot-breasted Antwren
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	Plain Antwren
<i>Dysithamnus xanthopterus</i>	choquinha-de-asa-ferrugem	Rufous-backed Antwren
<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	chorozinho-de-chapéu-preto	Black-capped Antwren
<i>Herpsilochmus longirostris</i>	chorozinho-de-bico-comprido	Large-billed Antwren
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	chorozinho-de-asa-vermelha	Rufous-winged Antwren
<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada	Barred Antshrike
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	choca-de-chapéu-vermelho	Rufous-capped Antshrike
<i>Thamnophilus torquatus</i>	choca-de-asa-vermelha	Rufous-winged Antshrike
<i>Thamnophilus punctatus</i>	choca-bate-cabo	Northern Slaty-Antshrike
<i>Thamnophilus pelzelni</i>	choca-do-planalto	Planalto Slaty-Antshrike
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata	Variable Antshrike
<i>Taraba major</i>	choró-boi	Great Antshrike
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	chocão-carijó	Spot-backed Antshrike
<i>Batara cinerea</i>	matracão	Giant Antshrike
<i>Mackenziaena leachii</i>	borralhara-assobiadora	Large-tailed Antshrike

<i>Mackenziaena severa</i>	borralhara	Tufted Antshrike
<i>Biatas nigropectus</i>	papo-branco	White-bearded Antshrike
<i>Myrmoderus squamosus</i>	papa-formiga-de-grota	Squamate Antbird
<i>Pyriglena leuconota</i> *	papa-taoca	White-backed Fire-eye
<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul	White-shouldered Fire-eye
<i>Drymophila ferruginea</i>	trovoada	Ferruginous Antbird
<i>Drymophila rubricollis</i>	trovoada-de-bertoni	Bertoni's Antbird
<i>Drymophila ochropyga</i>	choquinha-de-dorso-vermelho	Ochre-rumped Antbird
<i>Drymophila malura</i>	choquinha-carijó	Dusky-tailed Antbird
<i>Drymophila squamata</i>	pintadinho	Scaled Antbird
<b>Conopophagidae</b>		
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	Rufous Gnateater
<i>Conopophaga melanops</i>	cuspidor-de-máscara-preta	Black-cheeked Gnateater
<b>Grallariidae</b>		
<i>Grallaria varia</i>	tovacuçu	Variegated Antpitta
<i>Hylopezus nattereri</i>	pinto-do-mato	Speckle-breasted Antpitta
<b>Rhinocryptidae</b>		
<i>Merulaxis ater</i>	entufado	Slaty Bristlefront
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	macuquinho	White-breasted Tapaculo
<i>Scytalopus speluncae</i>	tapaculo-preto	Mouse-colored Tapaculo
<i>Psilorhamphus guttatus</i>	tapaculo-pintado	Spotted Bamboowren
<b>Formicariidae</b>		
<i>Formicarius colma</i>	galinha-do-mato	Rufous-capped Antthrush
<i>Chamaeza campanisona</i>	tovaca-campainha	Short-tailed Antthrush
<i>Chamaeza meruloides</i>	tovaca-cantadora	Such's Antthrush
<b>Scleruridae</b>		
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha	Rufous-breasted Leaf-tosser
<b>Dendrocolaptidae</b>		
<i>Dendrocincla turdina</i>	arapaçu-liso	Plain-winged Woodcreeper
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	Olivaceous Woodcreeper
<i>Xiphorhynchus atlanticus</i> *	arapaçu-rajado-do-nordeste	Northern Lesser Woodcreeper
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado	Lesser Woodcreeper
<i>Campylorhamphus falcularius</i>	arapaçu-de-bico-torto	Black-billed Scythebill
<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	arapaçu-beija-flor	Red-billed Scythebill
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	Narrow-billed Woodcreeper
<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	arapaçu-escamoso	Scaled Woodcreeper
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	arapaçu-escamoso-do-sul	Scalloped Woodcreeper
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande	Planalto Woodcreeper
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-de-garganta-branca	White-throated Woodcreeper
<b>Xenopidae</b>		
<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo	Plain Xenops
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó	Streaked Xenops
<b>Furnariidae</b>		
<i>Furnarius figulus</i>	casaca-de-couro-da-lama	Wing-banded Hornero

<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	Rufous Hornero
<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	Sharp-tailed Streamcreeper
<i>Clibanornis rectirostris</i>	cisqueiro-do-rio	Chestnut-capped Foliage-gleaner
<i>Automolus leucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco	White-eyed Foliage-gleaner
<i>Anabazenops fuscus</i>	trepador-coleira	White-collared Foliage-gleaner
<i>Anabacerthia amaurotis</i>	limpa-folha-miúdo	White-browed Foliage-gleaner
<i>Anabacerthia lichtensteini</i>	limpa-folha-ocráceo	Ochre-breasted Foliage-gleaner
<i>Philydor atricapillus</i>	limpa-folha-coroado	Black-capped Foliage-gleaner
<i>Philydor rufum</i>	limpa-folha-de-testa-baia	Buff-fronted Foliage-gleaner
<i>Heliobletus contaminatus</i>	trepadorzinho	Sharp-billed Treehunter
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	trepador-quiete	Buff-browed Foliage-gleaner
<i>Cichlocolaptes leucophrus</i>	trepador-sobrancelha	Pale-browed Treehunter
<i>Leptasthenura setaria</i>	grimpeiro	Araucaria Tit-Spintail
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	Rufous-fronted Thornbird
<i>Phacellodomus ruber</i>	graveteiro	Greater Thornbird
<i>Phacellodomus erythrophthalmus</i>	joão-botina-da-mata	Orange-eyed Thornbird
<i>Phacellodomus ferrugineigula</i>	joão-botina-do-brejo	Orange-breasted Thornbird
<i>Anumbius annumbi</i>	cochicho	Firewood-Gatherer
<i>Schoeniophylax phryganophilus</i>	bichoita	Chotoy Spintail
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié	Yellow-chinned Spintail
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé	Rufous-capped Spintail
<i>Synallaxis cinerascens</i>	pi-puí	Gray-bellied Spintail
<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim	Sooty-fronted Spintail
<i>Synallaxis albescens</i>	uí-pi	Pale-breasted Spintail
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	Spix's Spintail
<i>Cranioleuca vulpina</i>	arredio-do-rio	Rusty-backed Spintail
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	arredio-oliváceo	Olive Spintail
<i>Cranioleuca pallida</i>	arredio-pálido	Pallid Spintail
<b>Pipridae</b>		
<i>Neopelma pallescens</i>	fruxu-do-cerradão	Pale-bellied Tyrant-Manakin
<i>Neopelma aurifrons</i> *	fruxu-baiano	Wied's Tyrant-Manakin
<i>Neopelma chrysolophum</i>	fruxu	Serra do Mar Tyrant-Manakin
<i>Tyranneutes stolzmanni</i> *	uirapuruzinho	Dwarf Tyrant-Manakin
<i>Manacus manacus</i>	rendeira	White-bearded Manakin
<i>Ilicura militaris</i>	tangarazinho	Pin-tailed Manakin
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará	Swallow-tailed Manakin
<i>Antilophia galeata</i>	soldadinho	Helmeted Manakin
<b>Oxyruncidae</b>		
<i>Oxyruncus cristatus</i>	araponga-do-horto	Sharpbill
<b>Onychorhynchidae</b>		
<i>Onychorhynchus swainsoni</i>	maria-leque-do-sudeste	Atlantic Royal Flycatcher
<i>Myiobius barbatus</i>	assanhadinho	Whiskered Flycatcher

<i>Myiobius atricaudus</i>	assanhadinho-de-cauda-preta	Black-tailed Flycatcher
<b>Tityridae</b>		
<i>Schiffornis virescens</i>	flautim	Greenish Schiffornis
<i>Laniisoma elegans</i>	chibante	Shrike-like Cotinga
<i>Iodopleura pipra</i>	anambezinho	Buff-throated Purpletuft
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda	Black-crowned Tityra
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	Black-tailed Tityra
<i>Pachyramphus viridis</i>	caneleiro-verde	Green-backed Becard
<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleiro	Chestnut-crowned Becard
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	White-winged Becard
<i>Pachyramphus marginatus</i>	caneleiro-bordado	Black-capped Becard
<i>Pachyramphus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto	Crested Becard
<b>Cotingidae</b>		
<i>Carpornis cucullata</i>	corocoxó	Hooded Berryeater
<i>Carpornis melanocephala</i>	sabiá-pimenta	Black-headed Berryeater
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavó	Red-ruffed Fruitcrow
<i>Lipaugus lanioides</i>	tropeiro-da-serra	Cinnamon-vented Piha
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	Bare-throated Bellbird
<b>Pipritidae</b>		
<i>Piprites chloris</i>	papinho-amarelo	Wing-barred Piprites
<b>Platyrrinchidae</b>		
<i>Platyrrinchus mystaceus</i>	patinho	White-throated Spadebill
<i>Platyrrinchus leucoryphus</i>	patinho-de-asa-castanha	Russet-winged Spadebill
<b>Rhynchocyclidae</b>		
<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza	Gray-hooded Flycatcher
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	Sepia-capped Flycatcher
<i>Corythopsis delalandi</i>	estalador	Southern Antpitt
<i>Phylloscartes ventralis</i>	borboletinha-do-mato	Mottle-cheeked Tyrannulet
<i>Phylloscartes kronei</i>	maria-da-restinga	Restinga Tyrannulet
<i>Phylloscartes paulista</i>	não-pode-parar	Sao Paulo Tyrannulet
<i>Phylloscartes difficilis</i>	estalinho	Serra do Mar Tyrannulet
<i>Phylloscartes sylviolus</i>	maria-pequena	Bay-ringed Tyrannulet
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	Yellow-olive Flycatcher
<i>Tolmomyias flaviventris</i> *	bico-chato-amarelo	Yellow-breasted Flycatcher
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque	Gray-headed Tody-Flycatcher
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	Common Tody-Flycatcher
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	tororó	Ochre-faced Tody-Flycatcher
<i>Poecilotriccus latirostris</i>	ferreirinho-de-cara-parda	Rusty-fronted Tody-Flycatcher
<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho	Eared Pygmy-Tyrant
<i>Hemitriccus diops</i>	olho-falso	Drab-breasted Pygmy-Tyrant
<i>Hemitriccus obsoletus</i>	catraca	Brown-breasted Pygmy-Tyrant
<i>Hemitriccus orbitatus</i>	tiririzinho-do-mato	Eye-ringed Tody-Tyrant
<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	tachuri-campainha	Hangnest Tody-Tyrant

<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	sebinho-de-olho-de-ouro	Pearly-vented Tody-tyrant
<i>Hemitriccus furcatus</i>	papa-moscas-estrela	Fork-tailed Pygmy-Tyrant
<b>Tyrannidae</b>		
<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro	Cliff Flycatcher
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	Tawny-crowned Pygmy-Tyrant
<i>Tyranniscus burmeisteri</i>	piolhinho-chiador	Rough-legged Tyrannulet
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	Southern Beardless-Tyrannulet
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	Yellow-bellied Elaenia
<i>Elaenia spectabilis</i>	guaracava-grande	Large Elaenia
<i>Elaenia parvirostris</i>	tuque-pium	Small-billed Elaenia
<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque	Olivaceous Elaenia
<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme	Plain-crested Elaenia
<i>Elaenia chiriquensis</i>	chibum	Lesser Elaenia
<i>Elaenia obscura</i>	tucão	Highland Elaenia
<i>Suiriri suiriri</i>	suiriri-cinzento	Suiriri Flycatcher
<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta	Gray Elaenia
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada	Greenish Elaenia
<i>Capsiempis flaveola</i>	marianinha-amarela	Yellow Tyrannulet
<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro	Mouse-colored Tyrannulet
<i>Phyllomyias virescens</i>	piolhinho-verdoso	Greenish Tyrannulet
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	Planalto Tyrannulet
<i>Phyllomyias griseocapilla</i>	piolhinho-serrano	Gray-capped Tyrannulet
<i>Serpophaga nigricans</i>	joão-pobre	Sooty Tyrannulet
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	White-crested Tyrannulet
<i>Attila phoenicurus</i>	capitão-castanho	Rufous-tailed Attila
<i>Attila rufus</i>	capitão-de-saíra	Gray-hooded Attila
<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	Piratic Flycatcher
<i>Ramphotrigon megacephalum</i>	maria-cabeçuda	Large-headed Flatbill
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré	Swainson's Flycatcher
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	Short-crested Flycatcher
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	Brown-crested Flycatcher
<i>Sirystes sibilator</i>	gritador	Sibilant Sirystes
<i>Rhytipterna simplex</i>	vissíá	Grayish Mourner
<i>Casiornis rufus</i>	maria-ferrugem	Rufous Casiornis
<i>Casiornis fuscus</i>	caneleiro-enxofre	Ash-throated Casiornis
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	Great Kiskadee
<i>Philohydor lictor</i>	bentevizinho-do-brejo	Lesser Kiskadee
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	Cattle Tyrant
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	Streaked Flycatcher
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	Boat-billed Flycatcher
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	Rusty-margined Flycatcher
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	Social Flycatcher
<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca	White-throated Kingbird



<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	Tropical Kingbird
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	Fork-tailed Flycatcher
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	peitica-de-chapéu-preto	Crowned Slaty Flycatcher
<i>Empidonomus varius</i>	peitica	Variiegated Flycatcher
<i>Conopias trivirgatus</i>	bem-te-vi-pequeno	Three-striped Flycatcher
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	Long-tailed Tyrant
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	Bran-colored Flycatcher
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	Vermilion Flycatcher
<i>Fluvicola albiventer</i>	lavadeira-de-cara-branca	Black-backed Water-Tyrant
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	Masked Water-Tyrant
<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha	White-headed Marsh Tyrant
<i>Gubernetes yetapa</i>	tesoura-do-brejo	Streamer-tailed Tyrant
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	Fuscous Flycatcher
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	Euler's Flycatcher
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento	Tropical Pewee
<i>Knipolegus cyanirostris</i>	maria-preta-de-bico-azulado	Blue-billed Black-Tyrant
<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho	Crested Black-Tyrant
<i>Knipolegus nigerrimus</i>	maria-preta-de-garganta-vermelha	Velvety Black-Tyrant
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	Yellow-browed Tyrant
<i>Xolmis cinereus</i>	primavera	Gray Monjita
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	White-rumped Monjita
<i>Xolmis irupero</i>	noivinha	White Monjita
<i>Xolmis dominicanus</i>	noivinha-de-rabo-preto	Black-and-white Monjita
<i>Muscipipra vetula</i>	tesoura-cinzenta	Shear-tailed Gray Tyrant
<b>Vireonidae</b>		
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	Rufous-browed Peppershrike
<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	vite-vite-de-olho-cinza	Gray-eyed Greenlet
<i>Hylophilus poicilotis</i>	verdinho-coroado	Rufous-crowned Greenlet
<i>Hylophilus thoracicus</i>	vite-vite	Lemon-chested Greenlet
<i>Vireo olivaceus</i>	juruviana-boreal	Red-eyed Vireo
<i>Vireo chivi</i>	juruviana	Chivi Vireo
<b>Corvidae</b>		
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	gralha-azul	Azure Jay
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	Curl-crested Jay
<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-picaça	Plush-crested Jay
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	gralha-cancã	White-naped Jay
<b>Hirundinidae</b>		
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	Blue-and-white Swallow
<i>Pygochelidon melanoleuca</i>	andorinha-de-coleira	Black-collared Swallow
<i>Alopochelidon fucata</i>	andorinha-morena	Tawny-headed Swallow
<i>Atticora tibialis</i>	calcinha-branca	White-thighed Swallow
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	Southern Rough-winged Swallow
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	Brown-chested Martin
<i>Progne subis</i>	andorinha-azul	Purple Martin
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-grande	Gray-breasted Martin

<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio	White-winged Swallow
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco	White-rumped Swallow
<i>Riparia riparia</i>	andorinha-do-barranco	Bank Swallow
<i>Hirundo rustica</i>	andorinha-de-bando	Barn Swallow
<b>Troglodytidae</b>		
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	Southern House Wren
<i>Cantorchilus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha	Buff-breasted Wren
<i>Cantorchilus longirostris</i>	garrinchão-de-bico-grande	Long-billed Wren
<b>Donacobiidae</b>		
<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim	Black-capped Donacobius
<b>Poliopitidae</b>		
<i>Ramphocaenus melanurus</i>	chirito	Long-billed Gnatwren
<i>Poliopitila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara	Masked Gnatcatcher
<b>Turdidae</b>		
<i>Turdus leucops*</i>	sabiá-preto	Pale-eyed Thrush
<i>Turdus flavipes</i>	sabiá-una	Yellow-legged Thrush
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-branco	Pale-breasted Thrush
<i>Turdus fumigatus</i>	sabiá-da-mata	Cocoa Thrush
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	Rufous-bellied Thrush
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	Creamy-bellied Thrush
<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro	Eastern Slaty Thrush
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	White-necked Thrush
<b>Mimidae</b>		
<i>Mimus gilvus</i>	sabiá-da-praia	Tropical Mockingbird
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	Chalk-browed Mockingbird
<b>Motacillidae</b>		
<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor	Yellowish Pipit
<i>Anthus hellmayri</i>	caminheiro-de-barriga-acanelada	Hellmayr's Pipit
<b>Passerellidae</b>		
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	Rufous-collared Sparrow
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	Grassland Sparrow
<i>Arremon semitorquatus</i>	tico-tico-do-mato	Half-collared Sparrow
<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo	Saffron-billed Sparrow
<b>Parulidae</b>		
<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita	Tropical Parula
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	Masked Yellowthroat
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	Golden-crowned Warbler
<i>Myiothlypis flaveola</i>	canário-do-mato	Flavescent Warbler
<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	pula-pula-assobiador	White-browed Warbler
<i>Myiothlypis rivularis</i>	pula-pula-ribeirinho	Neotropical River Warbler
<b>Icteridae</b>		
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	Crested Oropendola
<i>Procacicus solitarius</i>	iraúna-de-bico-branco	Solitary Black Cacique
<i>Cacicus chrysopterus</i>	japuíra	Golden-winged Cacique
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe	Red-rumped Cacique

<i>Cacicus cela</i>	xexéu	Yellow-rumped Cacique
<i>Icterus cayanensis</i>	inhapim	Epulet Oriole
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro	Variable Oriole
<i>Icterus croconotus</i>	joão-pinto	Orange-backed Troupial
<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto	Chopi Blackbird
<i>Amblyramphus holosericeus</i>	cardeal-do-banhado	Scarlet-headed Blackbird
<i>Agelasticus cyanopus</i>	carretão	Unicolored Blackbird
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	garibaldi	Chestnut-capped Blackbird
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chopim-do-brejo	Yellow-rumped Marshbird
<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande	Giant Cowbird
<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim	Shiny Cowbird
<i>Sturnella supercilialis</i>	polícia-inglesa-do-sul	White-browed Meadowlark
<b>Mitrospingidae</b>		
<i>Orthogonys chloricterus</i>	catirumbava	Olive-green Tanager
<b>Thraupidae</b>		
<i>Orchesticus abeillei</i>	sanhaço-pardo	Brown Tanager
<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva	Fawn-breasted Tanager
<i>Pipraeidea bonariensis</i>	sanhaço-papa-laranja	Blue-and-yellow Tanager
<i>Neothraupis fasciata</i>	cigarra-do-campo	White-banded Tanager
<i>Stephanophorus</i>	sanhaço-frade	Diademed Tanager
<i>diadematus</i>		
<i>Cissopis leverianus</i>	tietinga	Magpie Tanager
<i>Schistochlamys melanopis</i>	sanhaço-de-coleira	Black-faced Tanager
<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	bico-de-veludo	Cinnamon Tanager
<i>Paroaria dominicana</i>	cardeal-do-nordeste	Red-cowled Cardinal
<i>Paroaria capitata</i>	cavalaria	Yellow-billed Cardinal
<i>Tangara seledon</i>	saíra-sete-cores	Green-headed Tanager
<i>Tangara cyanocephala</i>	saíra-militar	Red-necked Tanager
<i>Tangara cyanoventris</i>	saíra-douradinha	Gilt-edged Tanager
<i>Tangara desmaresti</i>	saíra-lagarta	Brassy-breasted Tanager
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaço-cinzento	Sayaca Tanager
<i>Tangara cyanoptera</i>	sanhaço-de-encontro-azul	Azure-shouldered Tanager
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	Palm Tanager
<i>Tangara ornata</i>	sanhaço-de-encontro-amarelo	Golden-chevroned Tanager
<i>Tangara peruviana</i>	saíra-sapucaia	Black-backed Tanager
<i>Tangara preciosa</i>	saíra-preciosa	Chestnut-backed Tanager
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	Burnished-buff Tanager
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	Hooded Tanager
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	Chestnut-vented Conebill
<i>Conirostrum bicolor</i>	figuinha-do-mangue	Bicolored Conebill
<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro	Stripe-tailed Yellow-Finch
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	Saffron Finch
<i>Sicalis luteola</i>	tipio	Grassland Yellow-Finch
<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambu	Uniform Finch
<i>Chlorophanes spiza</i>	saí-verde	Green Honeycreeper
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	Guira Tanager
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem	Rufous-headed Tanager

<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	Blue-black Grassquit
<i>Eucometis penicillata</i>	pipira-da-taoca	Gray-headed Tanager
<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete	Black-goggled Tanager
<i>Coryphospingus pileatus</i>	tico-tico-rei-cinza	Pileated Finch
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	tico-tico-rei	Red-crested Finch
<i>Lanio cristatus</i>	tiê-galo	Flame-crested Tanager
<i>Tachyphonus rufus</i>	pipira-preta	White-lined Tanager
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto	Ruby-crowned Tanager
<i>Ramphocelus bresilius</i>	tiê-sangue	Brazilian Tanager
<i>Ramphocelus carbo</i>	pipira-vermelha	Silver-beaked Tanager
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	Swallow Tanager
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	saíra-beija-flor	Red-legged Honeycreeper
<i>Dacnis nigripes</i>	saí-de-pernas-pretas	Black-legged Dacnis
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	Blue Dacnis
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	Bananaquit
<i>Tiaris fuliginosus</i>	cigarra-preta	Sooty Grassquit
<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho	Lined Seedeater
<i>Sporophila frontalis</i>	pioxó	Buffy-fronted Seedeater
<i>Sporophila falcirostris</i>	cigarra	Temminck's Seedeater
<i>Sporophila plumbea</i>	patativa	Plumbeous Seedeater
<i>Sporophila collaris</i>	coleiro-do-brejo	Rusty-collared Seedeater
<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano	Yellow-bellied Seedeater
<i>Sporophila caerulea</i>	coleurinho	Double-collared Seedeater
<i>Sporophila albogularis</i>	golinho	White-throated Seedeater
<i>Sporophila leucoptera</i>	chorão	White-bellied Seedeater
<i>Sporophila bouvreuil</i>	caboclinho	Copper Seedeater
<i>Sporophila pileata</i>	caboclinho-branco	Pearly-bellied Seedeater
<i>Sporophila hypoxantha</i>	caboclinho-de-barriga-vermelha	Tawny-bellied Seedeater
<i>Sporophila melanogaster</i>	caboclinho-de-barriga-preta	Black-bellied Seedeater
<i>Sporophila angolensis</i>	curió	Chestnut-bellied Seed-Finch
<i>Sporophila maximiliani</i>	bicudo	Great-billed Seed-Finch
<i>Coryphasiza melanotis</i>	tico-tico-de-máscara-negra	Black-masked Finch
<i>Embernagra platensis</i>	sabiá-do-banhado	Great Pampa-Finch
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	Wedge-tailed Grass-Finch
<i>Saltatricula atricollis</i>	batuqueiro	Black-throated Saltator
<i>Saltator coerulescens</i>	sabiá-gongá	Grayish Saltator
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	Green-winged Saltator
<i>Saltator maxillosus</i>	bico-grosso	Thick-billed Saltator
<i>Saltator fuliginosus</i>	bico-de-pimenta	Black-throated Grosbeak
<i>Poospiza thoracica</i>	peito-pinhão	Bay-chested Warbling-Finch
<i>Microspingus lateralis</i>	quete-do-sudeste	Buff-throated Warbling-Finch
<i>Microspingus cabanisi</i>	quete-do-sul	Gray-throated Warbling-Finch
<i>Thlypopsis sordida</i>	saí-canário	Orange-headed Tanager
<i>Pyrrhocomma ruficeps</i>	cabecinha-castanha	Chestnut-headed Tanager
<i>Donacospiza albifrons</i>	tico-tico-do-banhado	Long-tailed Reed Finch

<b>Cardinalidae</b>		
<i>Piranga flava</i>	sanhaço-de-fogo	Hepatic Tanager
<i>Piranga rubra</i>	sanhaço-vermelho	Summer Tanager
<i>Habia rubica</i>	tiê-de-bando	Red-crowned Ant-Tanager
<i>Amaurospiza moesta</i>	negrinho-do-mato	Blackish-blue Seedeater
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão	Ultramarine Grosbeak
<b>Fringillidae</b>		
<i>Spinus magellanicus</i>	pintassilgo	Hooded Siskin
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	Purple-throated Euphonia
<i>Euphonia violacea</i>	Gaturamo	Violaceous Euphonia
<i>Euphonia chalybea</i>	cais-cais	Green-throated Euphonia
<i>Euphonia cyanocephala</i>	gaturamo-rei	Golden-rumped Euphonia
<i>Euphonia pectoralis</i>	ferro-velho	Chestnut-bellied Euphonia
<i>Chlorophonia cyanea</i>	gaturamo-bandeira	Blue-naped Chlorophonia
<b>Estrildidae</b>		
<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre	Common Waxbill
<b>Passeridae</b>		
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	House Sparrow

*\*Espécies registradas com possíveis erros de identificação taxonômica, devido sua não ocorrência no estado de São Paulo (SILVEIRA e UEZU, 2011).*

Foi observado o registro de espécies raras nesses documentos e a relevância de estudos ambientais nos processos de licenciamento ambiental. Segundo Karr (1977), a determinação de raridade de uma espécie está associado a diversos fatores, podendo ser na especialização alimentar como *Chamaeza campanisona*, *Mionectes rufiventris* e *Neopelma pallescens*; na distribuição geográfica, como *Formicivora paludicola*, englobando sua restrição populacional a uma determinada região ou até mesmo endemismo; na densidade populacional como *Sporophila maximiliani*, *Aburria jacutinga*; dentre outros.

Detectamos alguns possíveis erros de identificação de espécies registradas nos processos de licenciamento ambiental no estado de São Paulo, sendo 12 (1,81%) espécies sem distribuição geográfica para o estado (SILVEIRA e UEZU, 2011). Isso pode indicar deficiências durante a condução dos estudos ambientais da avifauna, colaborando negativamente na posterior tomada de decisão desses processos, ocultando espécies chaves que poderão atuar, no conjunto de dados, na tomada de decisão sobre a viabilidade do empreendimento. Tais deficiências podem estar associadas tanto aos métodos utilizados quanto na baixa qualidade dos estudos ambientais para viabilizar o empreendimento ou na falta de conhecimento técnico-científico da equipe que

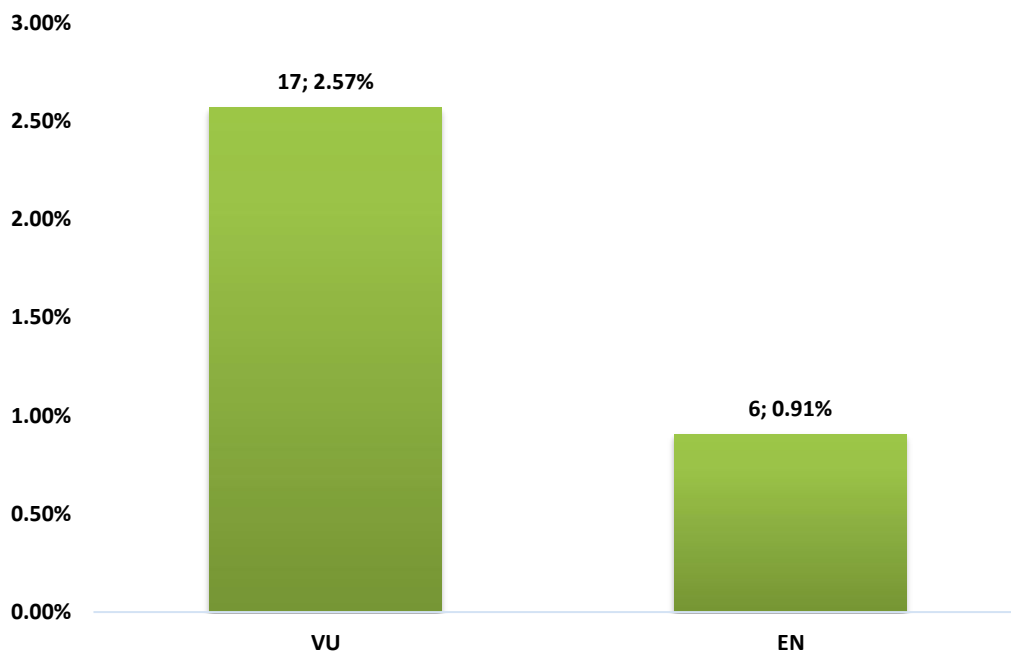
irá executá-los (ALMEIDA *et al.*, 2015).

É necessário que o desenvolvimento do estudo ambiental seja conduzido por profissionais de suas respectivas áreas de formação, afim de minizar as possíveis falhas e erros nos resultados obtidos. Exemplos de alguns prováveis erros de identificação podem ser notados nos registros de espécies como *Amazilia leucogaster*, que ocorre nas regiões litorânes do nordeste (SICK, 1997; SANTANA, 2015); *Forpus passerinus* e *Brotogeris chrysoptera*, com ocorrência na região Amazônica (SICK, 1997); *Pyriglena leuconota*, com ocorrência para as regiões do nordeste e Amazonia (SICK, 1997); e *Neopelma aurifrons*, com ocorrência nos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais e Bahia (SICK, 1997),

*Formicivora acutirostris* também foi registrada em um processo de licenciamento ambiental no ano de 2003 no município de Mogi das Cruzes e, embora essa espécie tenha sua ocorrência nos estados de Santa Catarina e Paraná, acreditamos tratar-se da *Formicivora paludicola*, espécie descrita recentemente para o estado de São Paulo. *Formicivora paludicola* é endêmica do sudeste brasileiro e sua distribuição é restrita nas regiões da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e do Paraíba do Alto, ocorrendo em áreas de brejos (SILVEIRA e UEZU, 2011; CORRÊA BUZZETTI *et al.*, 2013; DEL-RIO, 2014). Devido à modificação desses ambientes pelas atividades humanas, tais como expansão urbana, agricultura e pecuária, possivelmente contribuiu com o declínio populacional dessa espécie, categorizando-a como criticamente ameaçada de acordo com Decreto Estadual 63.853 de 2018.

*Harpia harpyja* foi registrada em um processo de licenciamento ambiental em 2010 e no município de Praia Grande, litoral de São Paulo. Sua distribuição em território brasileiro ocorre principalmente em áreas florestais densas como na Amazônia e remanescentes protegidos de Mata Atlântica, além de registros feitos para o Cerrado e Pantanal (PEREIRA E SALZO, 2006). Acreditamos que possivelmente houve uma falha na sua identificação, podendo se tratar da *Morphnus guianensis*, espécie também rara e que pode ser facilmente confundida com a *H. Harpyja* devido algumas características morfológicas semelhantes. Atualmente, o gavião-real encontra-se na categoria regionalmente extinta para o estado de São Paulo, conforme o Decreto Estadual 63.853 de 2018.

Em relação à classificação das espécies de aves ameaçadas de extinção, constou-se para o nível global 2,57% como vulnerável (VU) e 0,91% em perigo (EN) (Figuras 5 e 6). Para o nível nacional, constou-se 2,11% como vulnerável (VU), 0,91% em perigo (EN) e 0,15% em criticamente ameaçada (CR) (Figuras 7 e 8). Já para o nível estadual, a classificação mais representativa foi vulnerável (VU) (6,19%), seguida por em perigo (EN) (2,87%) (Figuras 9 e 10).



*Figura 5. Espécies de aves ameaçadas de extinção globalmente registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019 (IUCN). Legendas: VU = vulnerável; EN = em perigo.*

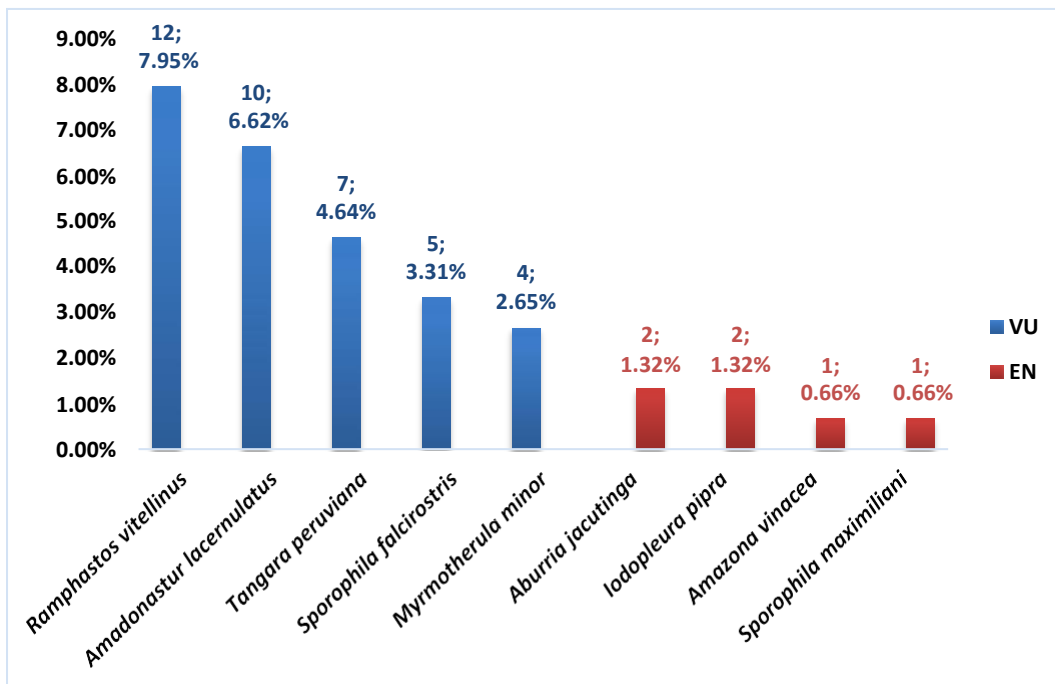


Figura 6. Frequência das espécies de aves ameaçadas de extinção globalmente registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019, conforme as categorias (IUCN). Legendas: VU = vulnerável; EN = em perigo.

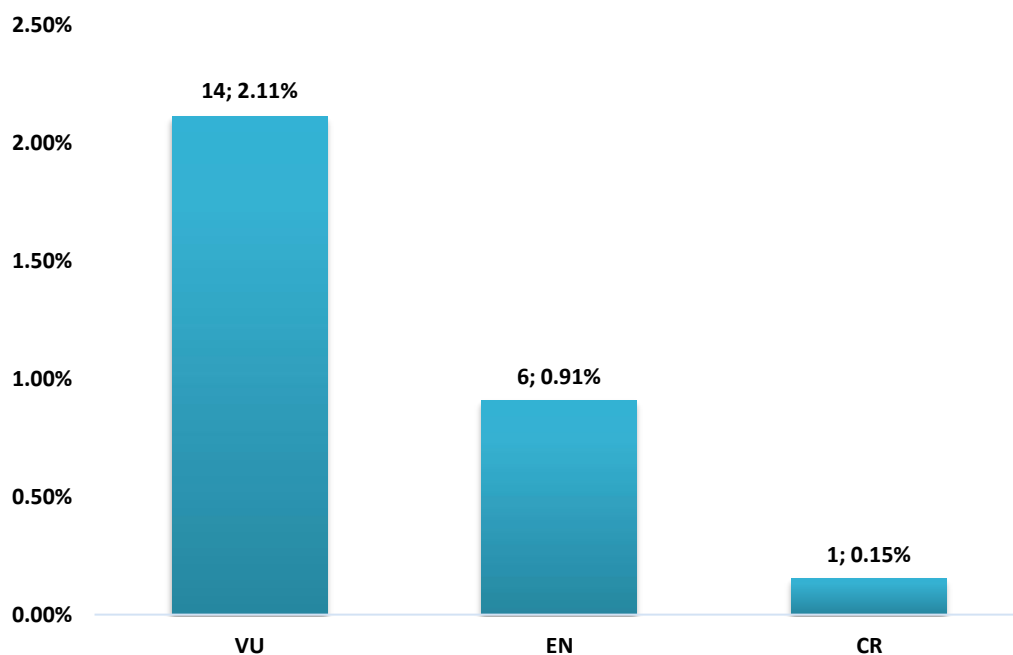


Figura 7. Espécies de aves ameaçadas de extinção nacionalmente registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019 (ICMBIO, 2018). Legendas: VU = vulnerável; EN = em perigo; CR = criticamente ameaçada.



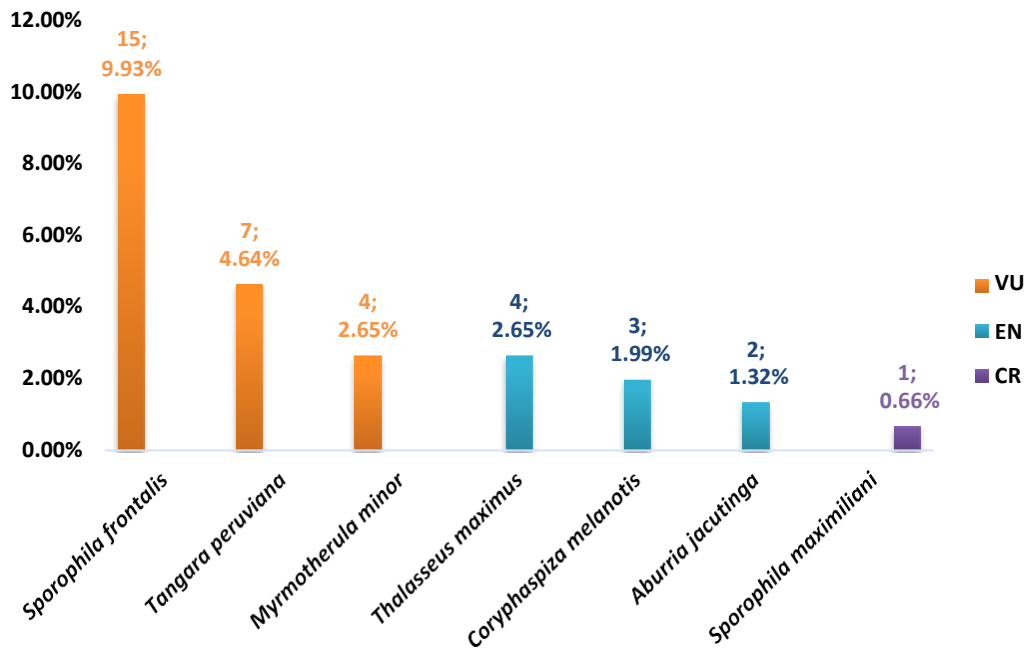


Figura 8. Frequência das espécies de aves ameaçadas de extinção nacionalmente registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019, conforme as categorias (ICMBIO, 2018). Legendas: VU = vulnerável; EN = em perigo; CR = criticamente ameaçada.

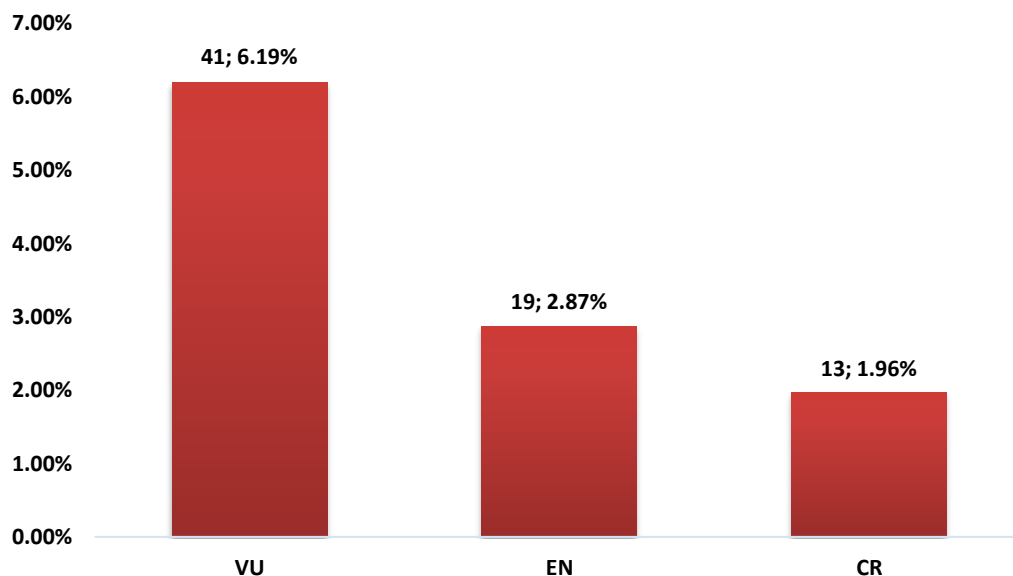


Figura 9. Espécies de aves ameaçadas de extinção no estado de São Paulo registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019 (Decreto Estadual 63.853 de 2018). Legendas: VU = vulnerável; EN = em perigo; CR = criticamente ameaçada.

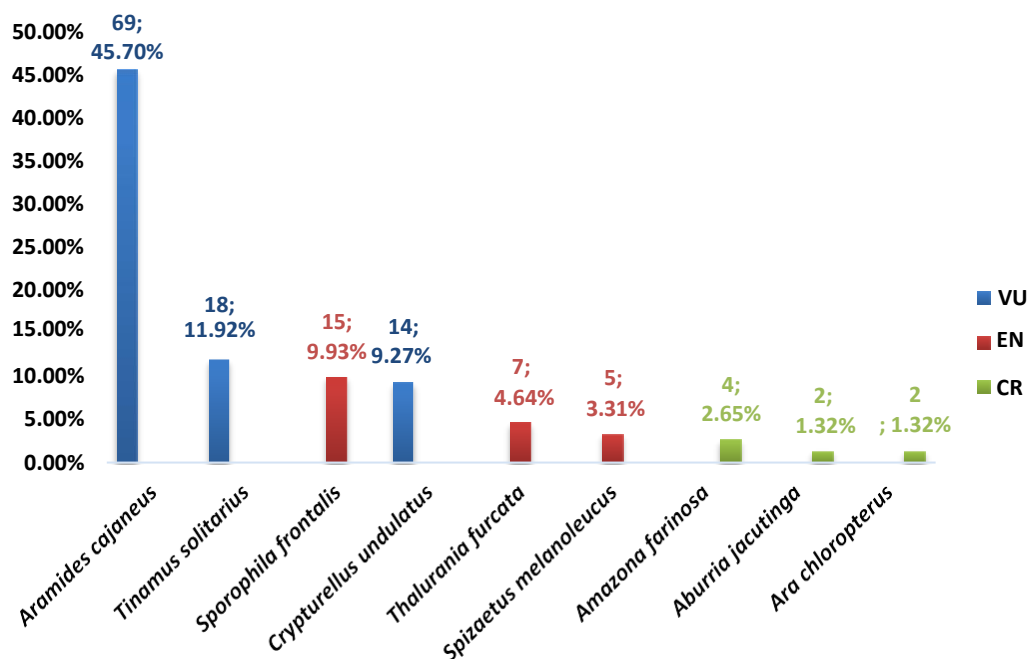
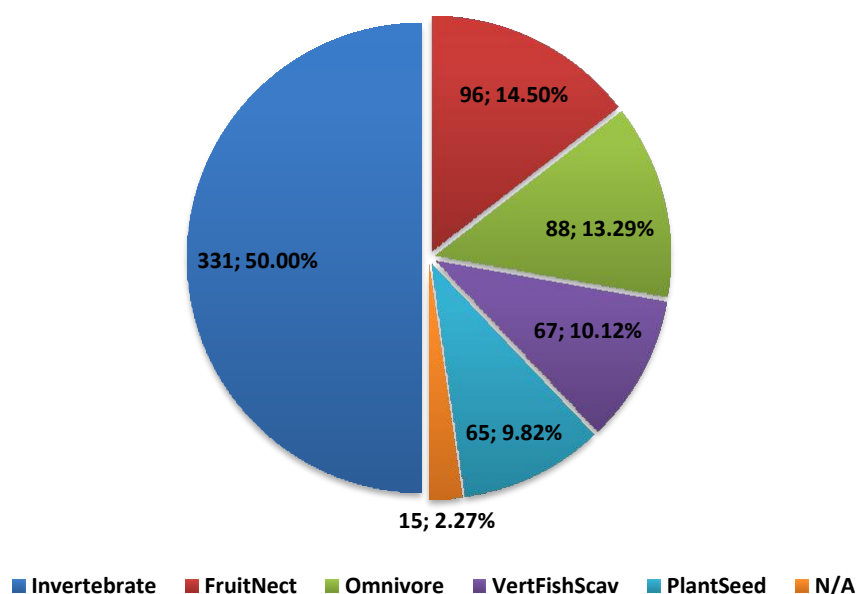


Figura 10. Frequência das espécies de aves ameaçadas de extinção no estado de São Paulo registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019, conforme as categorias (Decreto Estadual 63.853 de 2018). Legendas: VU = vulnerável; EN = em perigo; CR = criticamente ameaçada.

Ressaltamos a importância na tomada de decisão quanto a presença de espécies ameaçadas nesses documentos, avaliando as ações propostas para mitigar os impactos negativos sobre as populações, visando sua preservação e conservação. O sistema de classificação de espécies quanto ao grau de ameaçada foi desenvolvido pela IUCN e é um método utilizado para mensurar e categorizar as espécies em escala global, embora seja possível sua aplicação em escalas menores como nacional, estadual e regional, conforme adaptações (IUCN, 2012). A avaliação das espécies quanto ao grau de ameaçada segue alguns critérios quantitativos que estão associados às tendências populacionais, tamanho e estrutura da população e distribuição geográfica. Essas categorias incluem: extinta (EX), extinta na natureza (EW), regionalmente extinta (RE), Criticamente em perigo (CR), Em perigo (EN), vulnerável (VU), quase ameaçada (NT), menor preocupação (NT) e dados insuficientes (DD). As categorias VU, EN e CR são as que indicam que as espécies encontram-se “ameaçadas” de extinção (IUCN, 2012).

As espécies registradas nos EIA/RIMAs revisados incluem representantes de cinco guildas tróficas (Wilman *et al.*,2014) e observa-se que as aves com hábito alimentar por invertebrados representam metade delas (n=331; 50,0 %), seguido por frugívoro-nectarívoro (n=96; 14,50%),onívoro (n=88; 13,29%), vertebrado-piscívoro-detritívoro (n=67; 10,12%), outras plantas-granívoro (n=65; 9,82%) e sem classificação (n=15; 2,27) (Figura 11).



*Figura 11. Espécies de aves registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019 agrupadas conforme suas guildas tróficas. Invertebrate = invertebrado; FuitNect = frutífero e nectarívoro; Omnivore = onívoro; VertFishScav = vertebrado, piscívoro e detritívoro; PlantSeed = outras plantas e granívoro; N/A = sem classificação.*

A predominância de espécies com hábitos alimentares insetívoros pode indicar a qualidade de remanescentes de vegetação nativa e sua importância para a conservação das espécies que utilizam esses ambientes, visto que são áreas que possuem determinada capacidade na oferta de abrigo, nidificação e busca por alimentos. Segundo Sick (1997), é comum a predominância de espécies insetívoras em áreas florestais preservadas e que a abundância das mesmas é natural para a região tropical.

Predominaram espécies de ambiente florestal (n=202; 30,51%), seguido por florestal-não florestal (n=57; 8,61%) e que forrageiam principalmente em dossel

(n=92; 13,90%), seguido por dossel/intermediário (n=40; 6,04%) (Figuras 12 e 13).

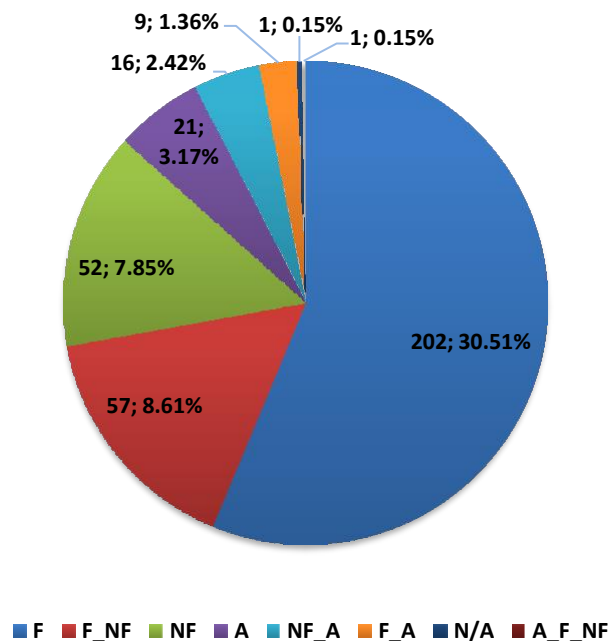


Figura 12. Espécies de aves registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019, conforme seu hábitat preferencial. Legendas: F = Florestal; NF = Não Florestal; A = Aquático; N/A = sem classificação (ver Alexandrino et al., 2017).

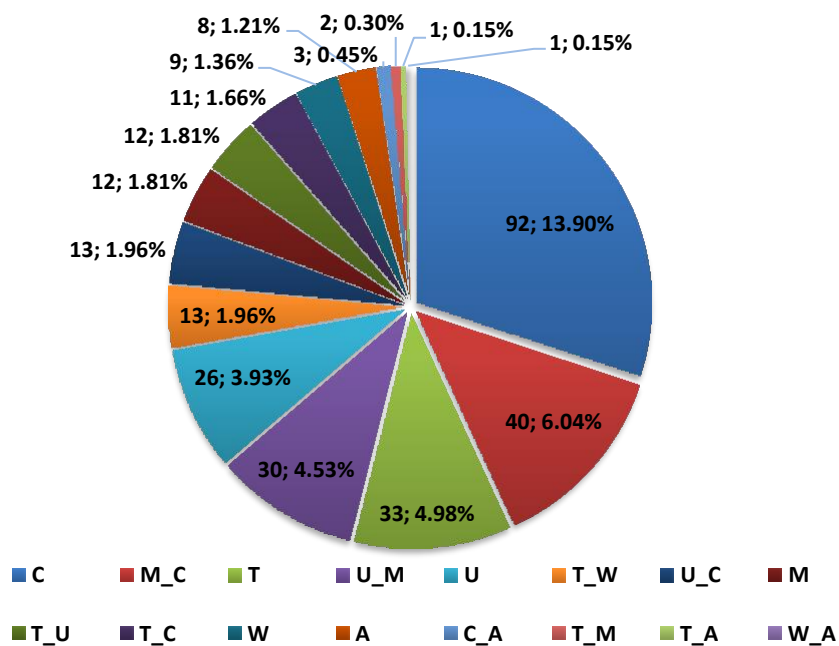
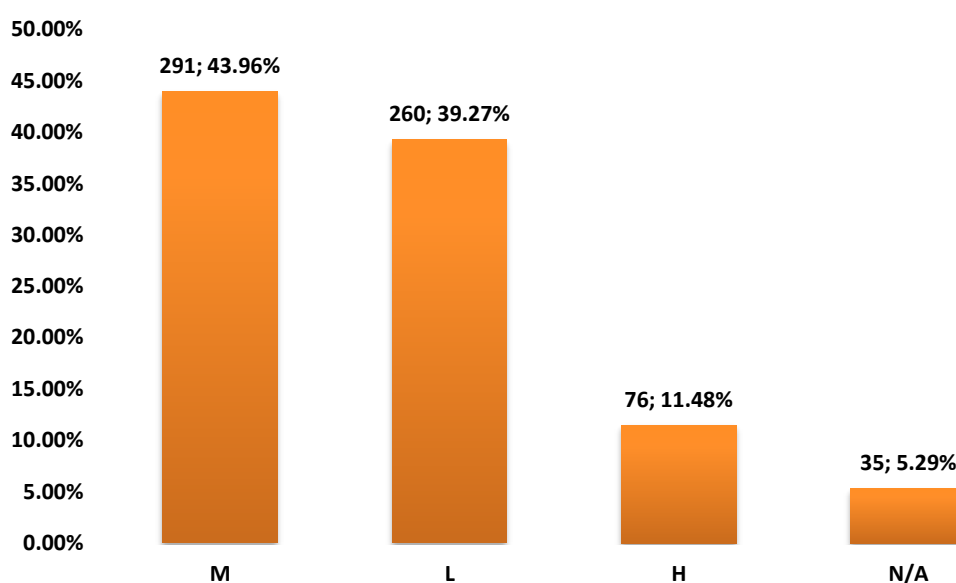


Figura 13. Espécies de aves registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019, conforme seus substratos de forrageio. Legendas: T = terrestre; U = sub-bosque; M = intermediário; C = dossel; A = aéreo; W = aquático (ver

*Alexandrino et al., 2017).*

Outros parâmetros que podem indicar a qualidade desses remanescentes são observados devido a predominância de espécies com preferência de habitat florestal e florestal-não florestal, conseqüentemente, o substrato de forragio mais utilizado são o de dossel e intermediário-dossel.

Em relação à sensibilidade ambiental, 291 espécies (43,96%) apresentam média sensibilidade, 260 espécies (39,27%) como baixa, enquanto 76 espécies (11,48%) como alta sensibilidade (Figura 14).



*Figura 14. Espécies de aves registradas nos EIA/RIMAs do estado de São Paulo de 2000 a 2019 agrupadas conforme sensibilidade ambiental. L = baixa sensibilidade; M = média sensibilidade; H= alta sensibilidade; N/A = sem classificação.*

Observamos que as espécies de aves mais registradas nos EIA-RIMAs do estado de São Paulo são espécies que apresentam média sensibilidade ambiental, com dependência de ambientes florestais e que forrageiam principalmente em zona de dossel, tendo preferência alimentar predominantemente por invertebrados. Os resultados apresentados nesse estudo corroboram com outros já realizados em remanescentes florestais no estado de São Paulo (DONATELLI, J. D.; COSTA, T. V. V.; FERREIRA, C. D., 2004; DONATELLI *et al.*, 2007; PAES DE BARROS, 2015).

Em relação ao risco de extinção, as espécies mais registradas estão classificadas na categoria de vulneráveis e quase ameaçadas para o estado de São Paulo, o que sinaliza potenciais riscos para as populações dessas espécies em um futuro próximo, assim, sendo necessário uma análise mais criteriosa dos órgãos ambientais quanto aos dados levantados desse grupo e que irão compor os estudos ambientais da avifauna de processos de licenciamento ambiental no estado.

Sendo assim, concluímos que é de suma importância a necessidade da existência dos EIA/RIMAs nos processos de licenciamento ambiental, para que seja possível detectar essas espécies e prever os possíveis impactos que elas podem sofrer com a implementação de novos empreendimentos e assim, assegurar que as medidas mitigatórias e o monitoramento ambiental pós implementação sejam executados, contribuindo para a preservação e conservação da avifauna.

**Anexo 1** – Base de dados sobre avifauna registra em EIA-RIMAs do estado de São Paulo, incluindo a) Empreendimentos; b) Número total de citações por espécies; c) Dieta; d) Estrato de forrageio; e) Habitat preferencial; f) Sensibilidade ambiental; g) Endemismos para o Cerrado; h) Endemismos para a Mata Atlântica.

[https://drive.google.com/open?id=1EABY35ojOIQcF62vA-swc3K8S0Hgx5HB&authuser=piratelli%40ufscar.br&usp=drive\\_fs](https://drive.google.com/open?id=1EABY35ojOIQcF62vA-swc3K8S0Hgx5HB&authuser=piratelli%40ufscar.br&usp=drive_fs)

## REFERÊNCIAS

- ALEIXO, A.; ALBERNAZ, A. N.; GRELLE, C. E. V. Mudanças Climáticas e a Biodiversidade dos Biomas Brasileiros: Passado, Presente e Futuro. **Natureza & Conservação**, n. 8, v. 2, p. 194-196, 2010.
- ALEXANDRINO, E. R. *et al.* Bird sensitivity to disturbance as an indicator of forest patch conditions: an issue in environmental assessments. **Ecological Indicators**, v. 66, p. 369-381, 2016.
- ALEXANDRINO, E. R. *et al.* Bird based Index of Biotic Integrity: Assessing the ecological condition of Atlantic Forest patches in human-modified landscape. **Ecological Indicators**, v. 73, p. 662-675, 2017.
- ALEXANDRINO, E. R. *et al.* Regiões paulistas carentes de registros ornitológicos feitos por cidadãos cientistas. **Atualidades Ornitológicas**, n. 201, p. 33-39, jan-fev 2018.
- ALEXANDRINO, E. R. *et al.* Highly disparate bird assemblages in sugarcane and pastures: Implications for bird conservation in agricultural landscapes. **Neotropical Biology and Conservation**, v. 14, n. 2, p. 169-194, 2019.
- ALMEIDA, A. N. *et al.* Deficiências no diagnóstico ambiental nos Estudos de Impacto Ambiental (EIA). **Revista Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, n. 1, maio-agosto, 2015.
- ALMEIDA, M. R. R.; MONTANO, M. A efetividade dos sistemas de avaliação de Impacto Ambiental nos Estados de São Paulo e Minas Gerais. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 79-106, abr/jun, 2017.
- AMÂNCIO, S.; SOUZA, V. B.; MELLO, C. *Columbia livia* e *Pitangus sulphuratus* como indicadoras da qualidade ambiental em área urbana. **Rev. Bras. Ornitol.**, v. 16, n. 1, p. 32-37, 2008.
- BASSO, L. A; VERDUM, R. Avaliação de Impacto Ambiental: Eia e Rima como instrumentos técnicos e de gestão ambiental. *In: Rima: Relatório de Impacto Ambiental: Legislação, Elaboração e Resultados.* Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS, ed. 6 p. 73-79, 2006.
- BECKER, P. H. Biomonitoring with birds. *In: Bioindicators and Biomonitors: Principles, Assessment, Concepts.* ed. MARKET, B. A., BREURE, A. M., ZECHMEISTER, H. G., p. 677-736. Oxford: Elsevier, 2003.
- BENTO, L. D. P.; ALMEIDA, F. S. Falhas no processo de licenciamento ambiental com base no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e no Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). *In: SIMPÓSIO DE GESTÃO AMBIENTAL E BIODIVERSIDADE*, 5., 2016, Três Rios. **Anais [...]**, Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: [https://www.itr.ufrrj.br/sigabi/wp-content/uploads/5\\_sigabi/Sumarizado/32.pdf](https://www.itr.ufrrj.br/sigabi/wp-content/uploads/5_sigabi/Sumarizado/32.pdf). Acesso em 05 out 2019.
- BERGALLO, H. G. *et al.* O Parque Nacional do Iguazu e a Estrada do Colono. **Ciência Hoje**, v. 29, p. 37-39, 2001.



BRASIL (1981). Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial da União**, Seção 1, 02/09/1981, p. 16509.

BRAULINO, D. H.; BONETTO, N. C. F. Principais impactos ambientais gerados na execução do projeto de implementação do trecho leste do Rodoanel Mario Covas. **Revista Acadêmica Oswaldo Cruz**, São Paulo, ano 5, n. 17, jan-mar 2018.

Disponível

em:

[http://revista.oswaldocruz.br/Content/pdf/Edicao\\_17\\_Daniel\\_Horacio\\_Braulino.pdf](http://revista.oswaldocruz.br/Content/pdf/Edicao_17_Daniel_Horacio_Braulino.pdf).

Acesso em: 15 out 2019.

CORRÊA BUZZETTI, D. R. *et al.* A new species of *Formicivora* Swainson, 1824 (Thamnophilidae) from the state of São Paulo, Brazil. **Revista Brasileira de Ornitologia - Brazilian Journal of Ornithology**, v. 21, n. 54, p. 23, feb. 2014. Disponível em: <<http://www.revbrasilornitol.com.br/BJO/article/view/5409>>. Acesso em: 20 de jun de 2022.

CARIGNAN, V.; VILLARD, M. A. Selecting indicator species to monitor ecological integrity: a review. **Environmental Monitoring and Assessment**, Dordrecht, v. 78, n. 1, p. 45-61, aug., 2002.

CHAMBERS, S. A. **Birds as environmental indicators**: review of literature. Melbourne: Parks Victoria, 2008. 53 p. (Technical Series, 55).

CHIVIAN, E.; BERNSTEIN, A. How human health depends on biodiversity. New York: **Oxford University Press**, p. 527, 2008.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/licenciamentoambiental/eia-rima/>. Acesso em 25 maio 2019.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução n. 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/cecav/images/download/CONAMA%20237\\_191297.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cecav/images/download/CONAMA%20237_191297.pdf). Acesso em 20 out 2019.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução n. 001 de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em 18 maio 2019

CUNHA, N. R. S. *et al.* A intensidade da exploração agropecuária como indicador de degradação ambiental na região dos Cerrados, Brasil. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 46, n. 2, p. 291-323, abr-jun, 2008. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-20032008000200002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032008000200002&lng=en&nrm=iso). Acesso em 20 maio 2019.

DA SILVA, J. M.; BATES, J. Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: A tropical Savanna hotspot. **Bioscience**, v. 52, p. 225-233. Disponível em: [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2002\)052\[0225:BPACIT\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2002)052[0225:BPACIT]2.0.CO;2). Acesso em 05 de março 2022.

DEL-RIO, G. C. D. **Distribuição, habitat e área de vida do bicudinho-do-brejo-paulista (Formicivora paludicola)**. 2014. Dissertação de Mestrado - Universidade de São Paulo (USP). Instituto de Biociências (IBIOC/SB) São Paulo. Disponível em:

10.11606/D.41.2014.tde-27082014-093602. Acesso em 17 de jun de 2022.

DONATELLI, R. J.; COSTA, T. V. DA; FERREIRA, C. D. Dinâmica da avifauna em fragmento de mata na Fazenda Rio Claro, Lençóis Paulista, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 97-114, mar 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-81752004000100017>>. Acesso em 15 de mar de 2022.

DONATELLI, Reginaldo J. *et al.* Análise comparativa da assembléia de aves em dois remanescentes florestais no interior do Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**. São Paulo, v. 24, n. 2, p. 362-375, jun 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0101-81752007000200015>>. Acesso em 16 de mar de 2022.

FISZON, J. T. *et al.* Causas antrópicas. *In: Fragmentação de ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas.* RAMBALDI, D. M.; OLIVEIRA, D. A. S. (Orgs.), p. 65-99. Brasília: MMA/SBF, 2003.

GARDNER, T. A. *et al.* The cost-effectiveness of biodiversity surveys in tropical forests. **Ecology Letters**, Oxford, v. 11, n. 2, p. 139-150, feb. 2008.

HUGHES, J.; MACDONALD, D. W. A review of the interactions between free-roaming domestic dogs and wildlife. **Biological Conservation**, v. 157, p. 341-351, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.07.005>. Acesso em: 12 out 2019.

KARR, J. R.. Ecological correlates of rarity in a tropical forest bird community. **The Auk**, v. 94, p. 240-247, 1977. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/auk/94.2.240>. Acesso em 18 jun de 2022.

KARR, J. R. Seven Foundations of Biological Monitoring and Assessment **Biologia Ambientale**, Trieste, v. 20. n. 2, p. 7-18, 2006.

LAURANCE, W. F.; VASCONCELOS, H. L. Consequências ecológicas da fragmentação florestal da Amazônia. **Oecologia**, v. 13, n. 3, p. 434-451, 2009.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. 2018. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume III - Aves. *In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (Org.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.* Brasília: ICMBio. 709p.

IUCN 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-2. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>. Acesso em 25 out 2019.

MAGIOLI, M. *et al.* Human-modified landscapes alter mammal resource and habitat use and trophic structure. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, n. 116, v. 37, p. 18466-18472, 2019a.

MAGIOLI, M. *et al.*, Short and narrow roads cause substantial impacts on wildlife. **Oecologia Australis**, n. 23, v. 1, p. 99–111, 2019b.

MANCHON, F. T.; BONETTO, N. C. F. Principais impactos ambientais gerados por empreendimentos hidráulicos no estado de São Paulo. **Revista Acadêmica Oswaldo Cruz**, São Paulo, ano 3, n. 9, jan-mar 2016. Disponível em: [http://revista.oswaldocruz.br/Content/pdf/Edicao\\_09\\_MANCHON\\_Fernanda\\_Tomita\\_-](http://revista.oswaldocruz.br/Content/pdf/Edicao_09_MANCHON_Fernanda_Tomita_-)

\_BONETTO\_Nelson\_Cesar\_Fernando.pdf. Acesso em: 15 out 2019.

MAZEROLLE, M. J.; VILLARD, M. A. Patch characteristics and landscapes context as predictors of species presence and abundance: A review. **Écoscience**, v. 6, n. 1, p. 117-124, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/11956860.1999.11952204>. Acesso em 19 maio 2019.

MIEDZINSKI, M. *et al.* Assessing environmental impacts of research and innovation policy. Study for the European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, Brussels, 2013.

PACHECO, J. F. *et al.* Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee – second edition, **Ornithology Research**, 2021, 29,94 - 105. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x>. Acesso em: 28 de mar de 2022.

PAES DE BARROS, MARCELO. **Assembleia de aves em dois fragmentos florestais no interior do estado de São Paulo**. 2015. 59 f. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências de Botucatu, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/131895>>. Acesso em 15 de mar de 2022.

PARKER III, T. A.; STOTZ, D. F.; FITZPATRICK, J. W. Ecological and distributional databases. *In: Neotropical Birds: Ecology and Conservation*. The University of Chicago Press, Chicago, STOTZ, D. F. *et al.*, (Eds.), p. 113–407, 1996.

PEREIRA, A. M. M.; SALZO, I. Primeiro registro da nidificação de Harpia harpyja (Falconiformes, Accipitridae) na Serra da Bodoquena (Mato Grosso do Sul, Brasil). **Revista Brasileira de Ornitologia**, ed. 14, v. 2, p. 157-160, 2006. Disponível em: [http://www.eventus.com.br/atbc2012/Harpia\\_bodoquena.pdf](http://www.eventus.com.br/atbc2012/Harpia_bodoquena.pdf). Acesso em 15 de maio de 2022.

PIR (2019). Panorama de los Recursos Globales 2019: Recursos naturales para el futuro que queremos. OBERLE, B. *et al.* Un informe del Panel Internacional de Recursos. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Nairobi, Kenia. Disponível em: <https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook>. Acesso em: 15 out 2019.

PIRATELLI, A. J. *et al.* Busca por bioindicadores de fragmentação florestal: aves Passeriformes na Floresta Atlântica do Sudeste do Brasil. **Braz. J. Biol.**, v. 68, n. 2, 2008.

REZENDE, E. N.; COELHO, H. A. Impactos ambientais decorrentes de construção de estradas e suas consequências na responsabilidade civil. **RVMD**, v. 9, n. 2, p. 155- 180, 2015.

ROBBINS, C. S. *et al.* Population declines in North American birds that migrate to the neotropics. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, v. 86, p. 7658-7662, out. 1989.

RODRIGUES, P. J. F. P.; NASCIMENTO, M. T. Fragmentação florestal: Breves considerações teóricas sobre efeitos de borda. **Rodrigüesia**, v. 57, n. 1, p. 63-74, 2006.

SÁNCHEZ, L. E.; CROAL, P. Environmental Impact Assessment, from Rio-92 to Rio+20 and beyond. **Ambiente & Sociedade**, v. 15, n. 3, p. 41-54, set-dez 2012.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: Conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, ed. 2, 2013.

SANTANA, L. L. S. **Distribuição de Amazilia (Aves: Trochilidae) no nordeste oriental do Brasil**. 2015. 66 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/9719>. Acesso em 18 de jun de 2022.

SÃO PAULO (2018). Decreto n. 63.853, de 27 de novembro de 2018. Declara as espécies da fauna silvestre no Estado de São Paulo regionalmente extintas, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação, e dá providências correlatas. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2018/decreto-63853-27.11.2018.html>. Acesso em 25 out 2019.

SECRETARIA DO ESTADO DO MEIO AMBIENTE – SMA. Resolução nº 49, de 28 de maio de 2014. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/legislacao/2014/05/RESOLUCAO-SMA-49-28052014.pdf>. Acesso em 10 set 2019.

SETO, K. C.; GUNERALP, B.; HUTYRA, L. R. Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, Washington, v. 109, n. 40, p. 16083-16088, 2012.

SICK, H. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1997.

SILVA, C. L.; LATINI, R. O. Problemas presentes em Estudos de Impactos Ambientais (EIA) de empreendimentos poluidores e algumas de suas possíveis consequências. **Acervos de Iniciação Científica**, n. 2, 2013. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/aic/article/view/498>. Acesso em 14 out 2019.

SILVEIRA, L. F.; UEZU, A. Checklist das aves do Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 11, n. 1, 2011. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/en/abstract?inventory+bn0061101a2011>. Acesso em 15 maio 2019.

SILVEIRA, L. F. *et al.* Aves. **In Fauna ameaçada de extinção no Estado de São Paulo: vertebrados** (BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C. M.; SUGIEDA, A. M. eds.). Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo, 2009.

SILVEIRA, L. F. *et al.* Para que servem os inventários de fauna? **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 173-207, 2010.

STOTZ, D. F. *et al.* **Neotropical birds: ecology and conservation**. Chicago: The University of Chicago Press, 1996. 478 p.

SYRBE, R. U.; MICHEL, E.; WALZ U. Structural indicators for the assessment of

biodiversity and their connection to the richness of avifauna. **Ecological Indicators**, v. 31, p. 89-98, fev. 2013.

TABARELLI, M.; GASCON, C. Lições da pesquisa sobre fragmentação: aperfeiçoando políticas e diretrizes de manejo para a conservação da biodiversidade. **Megadiversidade**. Belo Horizonte, vol. 1, n. 1, p. 181-188, julho, 2005.

TABARELLI, M. *et al.* A conversão da floresta atlântica em paisagens antrópica: lições para a conservação da biodiversidade biológica das florestas tropicais. **Interciência**, v. 37, n. 2, p. 88-92, 2012.

TEMPLE, S. A.; WIENS, J. A. Bird populations and environmental changes: can bird be bio-indicators? **American Birds**, New York, v. 43, n. 2, p. 260-270, 1989.

TURRA, A. *et al.* Avaliação de Impacto Ambiental sob uma abordagem ecossistêmica: Ampliação do porto de São Sebastião. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, n. 3, p. 159- 178, jul-set. 2017.

VALE, M. M. *et al.* Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status, and patterns of biodiversity. **J. Field Ornithol.**, v. 89, n. 3, p. 193-206, 2018.

VASCONCELOS, M. F. Uma opinião crítica sobre a qualidade e a utilidade dos trabalhos de consultoria ambiental sobre avifauna. **Atualidades Ornitológicas**, Ivaiporã, n. 131, p. 10-12, maio/junho, 2006.

VILELA, D. A. R.; BARRETO, C.; OLIVEIRA, D. M. P. Principais ameaças e medidas de salvaguarda aos animais silvestres. **MPMG Jurídico**: Revista do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, p. 18-25, 2016.

WALTERT, M.; MARDIASTUTI, A.; MÜHLENBERG, M. Effects of land use on Bird species richness in Sulawesi, Indonesia. **Conservation Biology**, v. 18, n. 5, p. 1339-1346, 2004.

WILMAN, H. *et al.* Eltontraits 1.0: Species-level foraging attributes of the world's birds and mammals: Ecological Archives E095-179. **Ecology**, Washington, v. 95, n. 7, p. 2027-2027, 2014.