



**PROTOCOLO EXPERIMENTAL PARA SOLTURA E MONITORAMENTO DE AVES VÍTIMAS
DO COMÉRCIO ILEGAL DE ANIMAIS SILVESTRES NO ESTADO DE SÃO PAULO**



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE**

Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil – SAVE Brasil



PROTOCOLO EXPERIMENTAL PARA SOLTURA E MONITORAMENTO DE AVES VÍTIMAS DO COMÉRCIO ILEGAL DE ANIMAIS SILVESTRES NO ESTADO DE SÃO PAULO

Organizadores

André Cordeiro de Luca

Alice Reisfeld

Daniela D. P. Osório Bueno

Isabella Saraiva Pereira da Silva

Raphael Estupinham Araújo

Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo
Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais

Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil - SAVE BRASIL

São Paulo, 2017

Protocolo Experimental para Soltura e Monitoramento de Aves Vítimas do Comércio Ilegal de Animais Silvestres no Estado de São Paulo

Organizadores:

André Cordeiro de Luca
Alice Reinfeld
Daniela D. P. Osório Bueno
Isabella Saraiva Pereira da Silva
Raphael Estupinham Araújo

Revisão Técnica:

Anelisa Magalhães
Cláudia Terdiman Schaalmann
Lilian Sayuri Fitorra
Liliane Milanelo
Pedro Ferreira Develey

Apoio: Panasonic Brasil

Supervisão Técnica e Revisão Final: Pedro Ferreira Develey

Projeto Gráfico/Revisão:

Vera Severo/Maria Cristina de Souza Leite - SMA/Cetesb

Ilustrações: Kitty Harvill

Fotos:

Carlos Otávio Gussoni
João Quental
Lilian Sayuri Fitorra
Ricardo Crede Gandara
CRAS-PET
DEPAVE -3.

Colaboradores - Participantes das reuniões técnicas

Alexander Christianini - UFSCar
Alice Reinfeld - SAVE Brasil
Anelisa Magalhães - DEPAVE-3
Camila M. G. de Abreu - DeFau/SMA
Cláudia Terdiman Schaalmann - DeFau/SMA
Cristina Y. Miyaki - IB - USP
Daniel Porto Nogueira - CETAS Ibama - SP
Daniela D. P. Osório Bueno - DeFau/SMA
Dilmar A. G. de Oliveira - DeFau/SMA
Elaine Mirela Lourenço - DeFau/SMA
Fábio Olmos - Permian
Francisco M. C. J. F. Cruz - DEPAVE-3
Glayson Ariel Bencke - Fundação Zoobotânica - RS
Guilherme Casoni da Rocha - DeFau/SMA
Henrique Rajão - PUC - RJ
Jaqueline M. Goerck - SAVE Brasil
Juliana M. Ferreira - Freeland Brasil
Lilian Sayuri Fitorra - CETAS/PET
Liliane Milanelo - CETAS/PET
Luciano M. Verdade - USP - CENA
Luís Fábio Silveira - MZUSP
Marcelo Vilarta - UNICAMP - IB
Maria Amélia S. Carvalho - DEPAVE-3
Mercival Roberto Francisco - UFSCar
Pedro Develey - SAVE Brasil
Raphael E. Araújo - DeFau/SMA
Rosane Guimarães Romano - DEPAVE-3
Sílvia Neri Godoy - ICMBio
Tatiana Pongiluppi Souza - SAVE Brasil
Vanessa Tavares Kanaan - Instituto Espaço Silvestre

Ficha Catalográfica elaborada pelo NÚCLEO DE BIBLIOTECA E
MEMÓRIA DO INSTITUTO DE BOTÂNICA

S678p SAVE BRASIL – Sociedade para Conservação de Aves do Brasil.
Protocolo experimental para soltura e monitoramento de aves
vítimas do comércio ilegal de animais silvestres no Estado de São Paulo.
Organizadores: André Cordeiro de Luca; Alice Reinfeld; Daniela D. P.
Osório Bueno; Isabella S. Pereira da Silva; Raphael Estupinham Araújo.
– São Paulo: SMA/SAVE Brasil, 2017.
104p.; il. Color; 21 x 28 cm.

Bibliografia.
ISBN: 978-85-99808-04-7

1. Aves - Monitoramento. 2. Aves – Comércio ilegal. 3. Proteção
– aves e animais silvestres. I. Luca, André Cordeiro de Org. II. Reinfeld,
Alice Org. III. Bueno, Daniela, D. P. Osório Org. IV. Silva, Isabella, S. Pereira
Org. V. Araújo, Raphael Estupinham Org. VI. Título.

CDU: 598.2

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
DO ESTADO DE SÃO PAULO
Av. Prof. Frederico Hermann Júnior, 345 -
Pinheiros 05489-900 - São Paulo - SP
www.ambiente.sp.gov.br

SOCIEDADE PARA A CONSERVAÇÃO DAS
AVES DO BRASIL - SAVE BRASIL
Rua Fernão Dias, 219 - conjunto 2
Pinheiros 05427-010 - São Paulo - SP
www.savebrasil.org.br



Governo do Estado de São Paulo
Governador *Geraldo Alckmin*

Secretaria do Meio Ambiente
Secretário *Maurício Brusadin*

Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais
Coordenador *Danilo Angelucci de Amorim*

Departamento de Fauna
Diretora *Vilma Clarice Geraldi*

Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil SAVE Brasil

Presidente do Conselho *Jaqueline Maria Goerck*

Vice-presidente do Conselho *José Augusto de Carvalho*

Diretor Executivo *Pedro Ferreira Develey*



O Protocolo Experimental para Soltura e Monitoramento de Aves Vítimas do Comércio Ilegal de Animais Silvestres no Estado de São Paulo surgiu por meio do convênio assinado entre o Estado de São Paulo, representado pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA), e a Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil (SAVE Brasil), mediante o programa Plano de Voo, patrocinado pela Panasonic, com o objetivo de propor e testar um protocolo para soltura das aves silvestres mais apreendidas no estado de São Paulo.

Esse documento foi elaborado com base nas discussões técnicas ocorridas em duas reuniões técnicas em setembro de 2013 e março de 2014 com a presença de pesquisadores, profissionais de centros de triagem e equipes da SMA e SAVE Brasil.



A Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil (SAVE Brasil), membro da aliança BirdLife International, foi criada em 2004 para atender à necessidade de uma atuação mais incisiva na conservação da avifauna brasileira uma vez que o país leva o título de possuir o maior número de espécies de aves globalmente ameaçadas de extinção há vários anos.

Dentre as principais ameaças às aves, estão a perda de *habitat* e o tráfico de animais silvestres. Apesar de as aves serem as maiores vítimas, outros grupos de animais também são afetados pelo tráfico – estima-se que quase 40 milhões de animais sejam retirados da natureza no Brasil todos os anos. O comércio ilegal pode levar à extinção, como no caso da ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*), espécie endêmica da caatinga, considerada extinta na natureza pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), desde 2000.

Tendo em vista a atual dimensão dessa atividade ilegal no país, o protocolo experimental de soltura e monitoramento elaborado em colaboração com a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo chega em bom momento para orientar as instituições responsáveis por receber, reabilitar e soltar aves vítimas do tráfico. Este documento foi elaborado com base em discussões com técnicos e pesquisadores especialistas na área, e representa um importante passo para uma melhor destinação dos indivíduos apreendidos. As diretrizes propostas são importantes para que as solturas possam contribuir com a reintegração dos indivíduos aos seus ambientes naturais sem prejuízo às populações locais.

JAQUELINE M. GOERCK
Presidente do Conselho da SAVE Brasil



A retirada de animais silvestres da natureza para comércio ilegal é um dos principais impactos à fauna no estado de São Paulo. A fim de combater essa atividade, a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo tem investido em ações de educação ambiental e de fiscalização. No entanto, apesar dos esforços, o caminho para extinguir o comércio e a captura ilegais ainda é longo. Nesse ínterim, garantir a adequada reabilitação dos animais apreendidos, vítimas da ação humana, e o seu retorno ao *habitat* que um dia ocuparam é essencial para minimizar os impactos do tráfico.

A proposição de um protocolo de soltura e de monitoramento, com foco nas principais aves apreendidas, se faz oportuno para orientar as ações do Estado e dos atores envolvidos no recebimento, na reabilitação e na soltura de animais vitimados pela captura para o comércio ilegal. Por esse motivo, o Convênio firmado entre o Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Meio Ambiente, e a Associação para Conservação das Aves do Brasil (SAVE Brasil) vem ao encontro dos anseios do Governo Estadual. Esperamos que esta seja mais uma etapa de sucesso no caminho a ser trilhado pelo Estado de São Paulo em prol da conservação da fauna silvestre.

MAURÍCIO BRUSADIN
Secretário do Meio Ambiente do Estado de São Paulo

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACOES

APA – rea de Proteo Ambiental
ASMF – rea de Soltura e Monitoramento de Fauna Silvestre
CBRO – Comitê Brasilero de Registros Ornitológicos
CETAS – Centro de Triagem de Animais Silvestres
CITES – Conveno sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens em Perigo de Extino
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
CPITRAFI – Comissão Parlamentar de Inquerito para a Investigao do Tráfico de Animais e Plantas Silvestres da Fauna e da Flora Brasileiras
CRAS – Centro de Reabilitao de Animais Silvestres
CRAS/PET – Centro de Recuperao de Animais Silvestres “Orlando Villas-Boas” - Parque Ecológico do Tietê
DEPAVE-3 – Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre da Prefeitura do Município de São Paulo
GEFAU – Sistema Integrado de Gestão da Fauna Silvestre do Estado de São Paulo
GFAS – Global Federation of Animal Sanctuaries
Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservao da Biodiversidade
IUCN – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources
IUCN/SSC – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources /Species Survival Commission
IWCR – International Wildlife Rehabilitation Council
NWRA – United States National Wildlife Rehabilitation Association
PAN – Plano de Ao Nacional para a Conservao
RPPN – Reserva Particular do Patrimnio Natural
SBO – Sociedade Brasileira de Ornitologia
SMA – Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservao
UC – Unidade de Conservao

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	JUSTIFICATIVA.....	13
3	OBJETIVO.....	15
4	REVISÃO DE PROTOCOLOS EXISTENTES	16
5	SITUAÇÃO DO TRÁFICO DE AVES NO ESTADO DE SÃO PAULO	19
6	DIRETRIZES	29
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
	ANEXO I ESPÉCIES MAIS APREENDIDAS NO ESTADO DE SÃO PAULO	49
	ANEXO II LISTA OFICIAL DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	93





1 INTRODUÇÃO

A PERDA DE BIODIVERSIDADE GLOBAL vem crescendo em ritmo acelerado. Estima-se que milhares de espécies estão desaparecendo anualmente (Pimm et al., 2014). As perdas não são somente em relação à riqueza, mas também quanto ao número de indivíduos. Só nas últimas quatro décadas, a abundância de vertebrados terrestres declinou cerca de 30%, sendo o maior declínio verificado em regiões tropicais (Dirzo et al., 2014). Em muitos casos, os tamanhos populacionais são tão baixos que as espécies podem ser consideradas funcionalmente extintas (Säterberg et al., 2013). Apesar dos compromissos globais assumidos em razão da Convenção sobre Diversidade Biológica de 2002, as taxas de perda de espécies não diminuíram (Barnosky et al., 2011). As metas acordadas internacionalmente visavam diminuir significativamente as taxas de perda de biodiversidade em nível global, regional e nacional até o ano de 2010.

Dentre as causas relacionadas diretamente à perda de biodiversidade, estão degradação e destruição de *habitats*, introdução de espécies exóticas, poluição, doenças, mudanças climáticas e sobre-exploração de recursos naturais (www.iucn.org/iyb/about/biodiversity_crisis/). No caso da fauna, são formas de exploração descontrolada de recursos: a caça e a pesca predatórias, capturas de espécies para uso medicinal e perseguição para uso doméstico (animais de estimação). Considerando apenas o grupo das aves, cerca de 40%, de todas as espécies extintas desde o ano de 1500, foram vítimas de sobre-exploração (BirdLife International, 2008).

O comércio ilegal de animais silvestres movimenta entre 10 e 20 bilhões de dólares no mundo. Atividade ilícita, perde apenas para os tráficos de pessoas, drogas e armas (Renctas, 2001 - <http://www.renctas.org.br/ambientebrasil-traffic-de-animais-silvestres>; Hacken, 2011; WWF & Dalberg, 2012). No Brasil, são movimentados anualmente de 5% a 15% desse montante (Renctas, 2001). O comércio ilegal da fauna silvestre no país é prática presente desde a época do descobrimento (Hagenbeck, 1910; Santos, 1990; Sick, 1997; Bueno, 1998). A atividade de captura e comércio de espécies nativas passou a ser proibida em 1967, mesmo ano da criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). A Lei Federal nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967, conhecida como Lei de Proteção à Fauna, declara todos os animais da fauna silvestre nacional propriedade do Estado não podendo ser capturados e comercializados, salvo aqueles previamente autorizados por órgão governamental competente (Renctas, 2001). A atividade de comércio ilegal foi definida com base neste fato. Pessoas que tinham no comércio de animais silvestres sua profissão ou meio de subsistência passaram a ser consideradas criminosas, instaurando-se então um comércio clandestino (Marques e Menegheti, 1982).

Em 1975, o Brasil se tornou signatário da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens em Perigo de Extinção (CITES),



demonstrando esforços governamentais para coibir o comércio ilegal internacional de animais da fauna silvestre nativa brasileira. A CITES regulamenta a exportação, importação e reexportação de animais e plantas, suas partes e derivados, por meio de um sistema de emissão de licenças e certificados expedidos se atendidos os requisitos da Convenção aplicados às espécies. Entretanto, essas ações não coibiram completamente as atividades de traficantes, e o comércio ilegal da fauna silvestre continua aumentando, sendo considerado um dos principais problemas ambientais a serem resolvidos no Brasil (BRASIL, 2003).

O comércio ilegal de animais silvestres movimentou entre 10 e 20 bilhões de dólares no mundo. Atividade ilícita, perde apenas para os tráficos de pessoas, drogas e armas.

Aproximadamente, 38 milhões de animais são retirados anualmente da natureza no país (Renctas, 2001). Acredita-se que o número de indivíduos que chegam vivos ao seu destino seja pequeno, visto que a taxa de mortalidade estimada seja de um animal sobrevivente para cada dez traficados (Lacava, 1995). No Brasil, a maior demanda por animais silvestres oriundos do comércio ilegal está na região Sudeste (Destro et al., 2012), onde se localizam as capitais com maiores populações no país. Isso explica o motivo do maior número de apreensões ser realizado nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro aliado também ao fato de ser mais fácil exportar animais por esses estados. Só em São Paulo, de acordo com dados compilados pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado, a Polícia Militar Ambiental apreendeu, entre 2001 e 2012, cerca de 250 mil animais, ou praticamente 25 mil por ano.

Só em São Paulo, de acordo com dados compilados pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado, a Polícia Militar Ambiental apreendeu, entre 2001 e 2012, cerca de 250 mil animais, ou praticamente 25 mil por ano.

Com base nas apreensões realizadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (Ibama), entre 1999-2000, os grupos de fauna mais apreendidos foram, respectivamente, Aves (82%), Répteis (3%) e Mamíferos (1%) e os 14% restantes representados por diversos outros grupos. As aves são os animais mais encontrados no comércio ilegal, porque atraem a atenção de comerciantes e consumidores finais por vários fatores, como a beleza da plumagem de certas espécies, o canto melodioso das aves canoras e a inteligência dos psitacídeos.

Um levantamento realizado por Alves et al. (2013) revelou que no Brasil, pelo menos 295 espécies de aves, pertencentes a 117 gêneros e 56 famílias, são ilegalmente comercializadas como animais de estimação. Com base nesses números, os mesmos autores estimaram que mais de 400 espécies são comercializadas de forma ilícita, correspondendo a mais de 20% das aves que ocorrem no país. Grande parte das aves traficadas é destinada ao mercado interno, sendo os passeriformes canoros os mais encontrados em cativeiro (Santos, 1985; Souza, 1987). No entanto, cerca de 80% de todas as aves apreendidas pertencem a apenas 10 espécies. De acordo com os dados de apreensões realizadas pelo Ibama e instituições parceiras entre os anos de 2005-2009, as cinco espécies de animais com maior número de apreensões eram de aves canoras silvestres (Destro et al., 2012). Considerando os anos de 2002 a 2013, os Centros de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS) e os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do Estado de São Paulo apresentaram o mesmo padrão (capítulo 5).

Considerando que o grupo das aves representa a maior proporção em apreensões no Brasil, outro problema acaba sendo gerado – o que fazer com as aves apreendidas. A Instrução Normativa Ibama nº 23/2014, que define as diretrizes e os procedimentos para a destinação de animais silvestres apreendidos, resgatados por autoridade competente ou entregues voluntariamente pela população, bem como para o funcionamento dos Centros de Triagem de Animais Silvestres do Ibama - CETAS, prevê diferentes tipos de destinação às aves apreendidas: retorno imediato à natureza; cativeiro; programas de soltura; instituições de pesquisa ou didáticas; eutanásia.

A soltura é prevista pela Lei Federal nº 9.605/98 e pelo Decreto Federal nº 6.514/08. Porém, na maioria das vezes, a soltura é feita sem critério científico, apenas se liberando os animais no próprio local de apreensão (Renctas, 2001). Quando não são soltas no ato da apreensão, as aves seguem aos CRAS e CETAS, onde passam por um período de recuperação até serem destinadas. Os CETAS têm o objetivo de recepcionar os animais apreendidos, resgatados ou entregues espontaneamente pela população, prestar todos os cuidados necessários para sua recuperação total e destiná-los adequadamente (Branco, 2000). Entretanto, segundo dados publicados no relatório da CPITRAFI de 2003, não existem locais adequados (centros de triagem e manejo) suficientes para destinação do volume de animais apreendidos. Por causa disso, com frequência esses animais são destinados a jardins zoológicos, criadouros ou entidades assemelhadas ou, em alguns casos, deixados com o próprio infrator a título de depósito, conforme previsto em legislação.

Como ressaltado por Wajntal e Silveira (2000), muitas vezes a soltura é realizada de forma ineficiente, pois os responsáveis não realizam um estudo do histórico desses animais na área de soltura e não fazem um acompanhamento posterior. Existem ainda muitos argumentos contra a soltura dessas aves apreendidas, e o principal deles é a perda da capacidade de reintegração na natureza de alguns animais por conta do histórico de cativeiro (IUCN, 2000; Joffily, 2010). No entanto, há alguns casos bem documentados que mostram sucesso de adaptação. Kanaan & Gleason (2014), por exemplo, em experimento realizado no Parque Nacional das Araucárias, comentam sobre o monitoramento de indivíduos de *Amazona vinacea* (papagaio-do-peito-roxo) oriundos de duas solturas (13 indivíduos soltos em janeiro de 2011, 30 em setembro de 2012). Até setembro de 2014, os autores comentam sobre baixa mortalidade pós-soltura (8% no primeiro lote e 20% no segundo) e descrevem a formação de casais e a existência de um ninho ativo. Outros trabalhos (por exemplo, Lima & Santos, 2005; Lopes & Santos, 2010; White Jr. et. al., 2012) mostram que ao receber um manejo adequado em cativeiro, associado à proteção de seus *habitats*, aves apreendidas e até mesmo as nascidas em cativeiro podem voltar à natureza, ajudando na recuperação das populações nativas.

• No Brasil, estima-se que
 • mais de 400 espécies de
 • aves são comercializadas
 • de forma ilícita. No
 • entanto, cerca de 80% de
 • todas as aves apreendidas
 • pertencem a apenas 10
 • espécies.

Ainda é necessária a realização de um número muito maior de pesquisas e monitoramentos abordando solturas de aves na natureza e suas consequências tanto para aves que são soltas quanto para aquelas que já se encontravam no local. Apenas com dados científicos de qualidade será possível entender de fato tantos os aspectos negativos quanto os positivos dessas solturas. Tais resultados são cruciais para traçar diretrizes e balizar as ações das agências ambientais governamentais responsáveis pela destinação de milhares de aves apreendidas anualmente no país.

Quando realizada de maneira planejada (com critérios) e monitorada, a soltura de aves na natureza pode ser decisiva na recuperação de populações naturais, além de resolver o problema dos viveiros lotados e custos de manutenção arcados pelos órgãos governamentais. As solturas planejadas ainda permitem o engajamento das comunidades locais no monitoramento, uma ação educativa que, em médio prazo, poderá reverter em um menor número de aves capturadas.



2 JUSTIFICATIVA

EM DECORRÊNCIA DA RETIRADA DE ANIMAIS DA NATUREZA para abastecer o comércio ilegal, os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) recebem aves constantemente e operam em sua capacidade máxima. Apesar de existir um limite no número de animais que os CETAS podem receber, as apreensões continuam ocorrendo e, conseqüentemente, cresce a necessidade de se achar a melhor destinação para as espécies. Além das apreensões do tráfico, esses centros ainda recebem muitos animais provenientes de resgate e entrega voluntária pela população.

A soltura de aves silvestres na natureza feita pelo retorno imediato ou por programas, desde que realizada com critérios, pode ser uma importante ferramenta para conservação das espécies. Além de melhorar o bem-estar animal dando a chance de viver em liberdade em seu *habitat* natural, também proporciona a oportunidade para indivíduos cumprirem seus papéis ecológicos contribuindo com o equilíbrio do ecossistema e com a conservação de espécies ameaçadas de extinção (Seddon et al., 2014).

Receios envolvendo introdução de doenças em ambientes naturais, soltura de espécies em locais incorretos e falta de habilidades necessárias para sobrevivência na natureza são as principais causas de debate. Entretanto, é importante lembrar que as solturas já são realizadas há tempos tanto pelos órgãos de fiscalização (normalmente de forma imediata no próprio local das apreensões) como também pelos profissionais dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) e Áreas de Soltura e Monitoramento.

O sucesso em trabalhos de solturas de aves está associado a diversos fatores, tais como a utilização de protocolos previamente estabelecidos, que abrangem também etapas de pré e pós-soltura; bem como o conhecimento das características das áreas nas quais as solturas serão realizadas.

Soltar indivíduos onde há uma população natural já estabelecida e, provavelmente, onde não há territórios disponíveis, pode trazer resultados nulos ao trabalho ou, até mesmo, negativos. De toda forma, em razão do elevado número de indivíduos em apreensões realizadas (e que não refletem o número exato de aves retiradas da natureza), é de se esperar que a captura dessas aves ocasione um vazio territorial no lugar onde foram retiradas. Há ainda carência de trabalhos mostrando um declínio populacional ou extinção local, de muitos passeriformes canoros, representantes da maior parte das apreensões realizadas nos últimos anos.

Dessa forma, é necessária a realização imediata de monitoramentos e pesquisas envolvendo a etapa pós-soltura, tanto às aves libertadas quanto àquelas já anteriormente habitantes do território. Só assim as taxas de sucesso poderão ser efetivamente avaliadas.



É certo que para coibir o comércio ilegal de animais silvestres é preciso incrementar a fiscalização e, principalmente, desenvolver trabalhos de educação ambiental nos locais onde tal ação criminosa tem maior incidência. Porém, por causa de um processo como esse ser de longo prazo, há necessidade imediata de destinar adequadamente as aves apreendidas e as solturas fazem parte da maneira de se chegar a este objetivo. A partir do momento que essa atividade ocorrer seguindo-se um protocolo direcionado, com monitoramentos sistemáticos, haverá as informações técnicas necessárias para avaliar a efetividade das solturas e assegurar que milhares de aves retiradas da natureza possam voltar à liberdade cumprindo seu papel ecológico nos ecossistemas.



Figura 1. Jacutinga
(*Aburria jacutinga*)

Foto: Carlos Gussoni

Figura 2. Ararinha-azul
(*Cyanopsitta spixii*)

Foto: SAVE - Brasil



3 OBJETIVO

O PROTOCOLO EXPERIMENTAL apresentado nesta publicação consiste em um conjunto de diretrizes com critérios técnicos para a soltura e monitoramento de aves provenientes de apreensões do comércio ilegal, resgate e entregas voluntárias, em áreas no estado de São Paulo. Espera-se que este protocolo experimental ofereça informações necessárias para devolver o bem-estar aos indivíduos apreendidos, assim como a chance de voltarem a viver em liberdade.

Entretanto, apesar do foco deste protocolo ser o Estado de São Paulo, suas diretrizes poderão ser úteis a todas as unidades federativas do país. Estudos recentes mostram que o padrão das espécies apreendidas em outros estados segue basicamente o mesmo quadro observado em São Paulo. Com isso, o presente documento poderá ser utilizado como base, auxiliando outros órgãos ambientais estaduais a desenvolver seus próprios protocolos de soltura.



Glossário

a) Soltura: ato de soltar, de liberar quem estava preso. Para fins do presente documento, as solturas têm como objetivo melhorar o estado de conservação da espécie-alvo e/ou restaurar as funções ou processos dos ecossistemas naturais.

b) Introdução: ação intencional de soltura de um organismo em uma área fora de sua distribuição original. Objetiva evitar a extinção da espécie-alvo ou devolver ao local uma determinada função ecológica perdida.

c) Reintrodução: ação intencional de soltura de um organismo em uma área dentro de sua distribuição original, porém, em local onde tenha desaparecido. Objetiva o reestabelecimento de uma população da espécie-alvo dentro de sua distribuição original.

d) Revigoramento populacional: ação intencional de soltura de um organismo em uma área onde já exista a espécie. Objetiva o aumento da viabilidade de uma determinada população (por exemplo, aumento da população e aumento da variabilidade genética). Também chamado de “reforço”.

4 REVISÃO DE PROTOCOLOS EXISTENTES



COM O OBJETIVO DE CONHECER E INCORPORAR algumas diretrizes, o presente documento conta com uma revisão dos principais protocolos existentes, principalmente os da IUCN, seguidos pela maioria das solturas em diversos países (Soorae, 2010; Soorae, 2011; Soorae, 2013).

Diante de tais peculiaridades e desafios envolvendo o tema, outras instituições voltadas à conservação de espécies em todo o mundo vêm tentando estipular diretrizes englobando o processo de manejo de fauna, incluindo reabilitações, translocações, reintroduções e, também, processos de soltura de espécies.

Como poderá ser observado nos exemplos a seguir, mesmo em escala global, ainda são poucos os protocolos voltados exclusivamente ao processo de soltura de aves. Depois de buscas bibliográficas a respeito do tema, também é nítida a ausência de protocolos voltados exclusivamente aos Passeriformes e é exatamente nesta Ordem que se encontra a grande maioria das aves traficadas e apreendidas no Brasil, reforçando ainda mais a importância do documento aqui proposto. Também é importante ressaltar que a maioria dos protocolos destacam principalmente a questão sanitária e as necessidades mínimas do confinamento pré-soltura de indivíduos encontrados feridos. Poucos comentam sobre os processos de soltura e monitoramento posterior, as maiores preocupações deste protocolo experimental.

A seguir, são mencionados alguns exemplos de protocolos focados em diferentes grupos da fauna. Todos os protocolos citados estão disponíveis para *download* na *web* e podem ser facilmente achados em *sites* de busca.

a) IUCN Guidelines for the Placement of Confiscated Animals (IUCN, 2000)

Este documento da IUCN não é necessariamente um protocolo de soltura, mas uma proposta de destinação dos animais confiscados por algum órgão fiscalizador. Independentemente da legislação do país, a IUCN define três destinos: manutenção do animal em cativeiro, retorno do animal à natureza e eutanásia.

Cada um desses caminhos, discutidos detalhadamente no documento, direciona de forma clara qual destino deve ser dado ao animal confiscado. Em poucas palavras, por conta dos riscos que uma soltura pode levar às populações naturais, a IUCN propõe que apenas os animais de interesse conservacionista (aqueles cujo foco é melhorar o estado de conservação, ou cujo papel está na restauração das funções ou processos dos ecossistemas naturais) deverão compor projetos de soltura.

b) Diretrizes para Reintroduções e outras Translocações para fins de Conservação (IUCN, 2014)

Este é, provavelmente, o documento mais completo voltado a solturas. Em razão do aumento constante da prática de reintrodução de animais ao redor do mundo e da necessidade de se garantir o sucesso dessa prática, a IUCN criou uma série de diretrizes. Esta publicação de 2014 é fruto de atualizações que a IUCN divulga há mais

de dez anos. Muitas nações que possuem diretrizes sobre solturas de animais seguem diretamente as propostas da IUCN (por exemplo, Peru e Espanha). A proposta da IUCN é orientar as instituições de todo o mundo a seguirem uma regra básica, sugerindo que as solturas sejam realizadas sempre com algum propósito conservacionista.

c) Instrução Normativa Ibama nº 23, de 31 de dezembro de 2014

A IN 23/2014 do Ibama é um conjunto de propostas de cunho federal e “define as diretrizes e os procedimentos para a destinação de animais silvestres apreendidos, resgatados por autoridade competente ou entregues voluntariamente pela população, bem como para o funcionamento dos Centros de Triagem de Animais Silvestres do Ibama (CETAS)”. Essa Instrução Normativa revoga a IN 179/2008. O documento foi elaborado pela necessidade de padronizar os procedimentos relativos ao funcionamento dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) e, também, pela necessidade de normatizar a destinação dos animais silvestres apreendidos, resgatados ou entregues espontaneamente ao Ibama.

d) Diretrizes da Sociedade Brasileira de Ornitologia para a destinação de aves silvestres provenientes do tráfico e cativeiro (Efe et al., 2006)

Documento elaborado pela Sociedade Brasileira de Ornitologia (SBO) com propostas de diretrizes voltadas ao processo de destinação de aves silvestres provenientes do tráfico e cativeiro. Esta publicação baseou-se especialmente na proposta da IUCN (2000) sobre a destinação de animais confiscados.

e) Programa Estadual de Manejo de Fauna Silvestre Apreendida - Estado do Paraná, Brasil (Vidolin et al., 2004)

Este documento é fruto de uma cooperação técnica entre o Programa Pró-Atlântica e o Instituto Ambiental do Paraná. O Programa Estadual de Manejo de Fauna Silvestre Apreendida enfoca na definição de diretrizes para a orientação dos procedimentos que devem ser adotados quanto à destinação de animais apreendidos no estado do Paraná.

f) Guidelines for the Re-introduction of Galliformes for Conservation Purposes IUCN (WPA & IUCN/SSC, 2009)

A World Pheasant Association em colaboração com a IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group elaborou um protocolo voltado à reintrodução de aves da ordem Galliformes, cujas espécies estão declinando no mundo todo. No Brasil, esta Ordem está representada pelas famílias Cracidae (mutuns, jacutingas, jacus e aracuãs) e Odontophoridae (urus).

g) Protocolos da Global Federation of Animal Sanctuaries (GFAS, 2013a, 2013b, 2013c)

A Global Federation of Animal Sanctuaries é uma instituição não governamental sem fins lucrativos voltada à certificação internacional para santuários, centros de

resgate e centros de reabilitação de animais. Atua no apoio e fortalecimento de santuários de animais em todo o mundo. A instituição elaborou uma série de protocolos destinados especialmente à manutenção das espécies em cativeiro, mas com um tópico específico sobre soltura. Neste item, exploram desde o recebimento/resgate do animal, manejo em cativeiro, alimentação, saúde e comportamento do animal, escolha do local de soltura, métodos de soltura e monitoramento pós-soltura.

h) Publicações científicas

Como já comentado, a IUCN divulga anualmente o “Global Re-introductions Perspectives” (Soorae, 2010, 2011 e 2013) trazendo os resultados obtidos baseados na utilização do protocolo da IUCN. Apesar do pequeno número de protocolos efetivos, há diversos estudos publicados em periódicos científicos relatando os resultados de esforços aplicados à soltura de alguma espécie de ave. Os autores costumam informar, ao longo do texto, se seguiram, como base metodológica, algum protocolo já publicado ou se vão propor aprimoramentos e sugerir novos métodos com base nos resultados obtidos.



5 SITUAÇÃO DO TRÁFICO DE AVES NO ESTADO DE SÃO PAULO

PARA TER ACESSO ÀS INFORMAÇÕES referentes aos números envolvidos no comércio ilegal de aves no estado de São Paulo foi feito um levantamento nos Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS). Lo (2012) mostra um estudo sobre o número de animais recebidos pelos CETAS do estado entre 2001-2003 e destaca três deles, pertencentes à Administração Pública, como responsáveis por 80-90% dos recebimentos. Esses três CETAS são a Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre da Prefeitura do Município de São Paulo (DEPAVE-3), municipal, o CETAS do Ibama, em Lorena, estadual, e o Centro de Recuperação de Animais Silvestres “Orlando Villas-Boas” - Parque Ecológico do Tietê (CRAS/PET), também estadual. Só o DEPAVE-3 e CRAS/PET juntos são responsáveis por 68% dos recebimentos totais.

Em atenção à representatividade destes dois CETAS e, também, por possuírem informações sistematizadas e atualizadas com certa frequência, optou-se por utilizá-los como referência para demonstrar a situação atual das apreensões realizadas no estado de São Paulo.

Para ilustrar a situação das espécies recebidas, foram analisadas as quantidades de indivíduos recebidos de cada espécie e seu grau de ameaça. A nomenclatura (nome das espécies e famílias) segue a proposta taxonômica do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (Piacentini et al, 2015). As espécies ameaçadas citadas seguem as listas publicadas pela IUCN/BirdLife International (BirdLife International, 2016 – lista global), Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2014 – lista nacional), Decreto nº 60.133, de 7 de fevereiro de 2014 (São Paulo, 2014 – lista estadual). Enquanto as listas global e nacional trazem as categorias de ameaça (Vulnerável, Em Perigo e Criticamente em Perigo), aquela apresentada pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente de São Paulo no ano de 2014 apenas trata as espécies como “Ameaçadas”, diferentemente da listagem anteriormente publicada (Silveira et al., 2009) cujas espécies citadas traziam suas categorias devidas.

Como uma forma de auxiliar a seleção do local mais propício à soltura de uma ave, as espécies foram classificadas de acordo com o seu grau de sensibilidade quanto a distúrbios antrópicos seguindo-se a classificação proposta no estudo de Stotz et al. (1996). Algumas aves de baixa sensibilidade podem ocupar áreas de reflorestamento e floresta secundárias até mesmo próximas a centros urbanos. Já espécies mais sensíveis à perturbação ambiental causada pelo ser humano devem ser destinadas a áreas mais conservadas.



5.1 CENTRO DE RECUPERAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES “ORLANDO VILLAS-BOAS” – PARQUE ECOLÓGICO DO TIETÊ (CRAS/PET)

O CRAS/PET recebeu, entre 2003 e o final do primeiro semestre de 2013, 47.136 aves, de 387 espécies diferentes. Durante esse período, a média de recebimento foi de 4.285 aves por ano.

A grande maioria (88%) dos animais encaminhados ao centro é proveniente de apreensões do comércio ilegal realizadas pelas Polícias Federal, Civil e Ambiental, além da Guarda Civil Metropolitana Ambiental, Ibama e SMA. O restante dos animais chega ao centro mediante entregas voluntárias e resgates e recolhimentos realizados pelos Bombeiros, INFRAERO, Centro de Controle de Zoonoses e prefeituras. Sendo assim, dada a representação das origens dos recebimentos, as espécies que chegam ao centro, em sua maioria, são alvo do comércio ilegal.

Os Passeriformes compõem o maior número das espécies de aves recebidas pelo CRAS/PET, seguidos pelos Psittaciformes. De acordo com o levantamento dos recebimentos de aves entre 2003 e 2013 (Tabela 1), a ave mais recebida pelo centro é o canário-da-terra (*Sicalis flaveola*); contudo, chegam diferentes subespécies como *S. flaveola brasiliensis*, *S. flaveola flaveola*, *S. flaveola pelzelni*, além de híbridos. As outras espécies mais recebidas são o coleirinho (*Sporophila caerulescens*), o trinca-ferro (*Saltator similis*), o cardeal-do-nordeste (*Paroaria dominicana*) e o pássaro-preto (*Gnorimopsar chopi*). As espécies mais recebidas de cada ano não possuem muita variação, e dentre os anos analisados, 2003 foi o único em que o *S. flaveola* não apareceu em primeiro na lista, constando em 4º lugar. Desde 2004, até o primeiro semestre de 2013, essa espécie (juntamente com suas subespécies e híbridos) foi sempre a mais recebida. O trinca-ferro aparece entre as três mais recebidas em nove, dos 11 anos analisados, e o coleirinho também aparece entre as três mais recebidas em 10, dos 11 anos.

Tabela 1. Espécies mais recebidas pelo CRAS/PET entre 2003 e o primeiro semestre de 2013

Nome científico	Nome popular	Nº de indivíduos recebidos
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	7.300
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	4.732
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	4.671
<i>Paroaria dominicana</i>	cardeal-do-nordeste	2.957
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro-preto ou graúna	2.636

Considerando-se as famílias, as três que possuem mais representantes entre as espécies recebidas são Emberizidae, Thraupidae e Psittacidae (Tabela 2). Muitos Psittacidae são recebidos pelo centro, porém, em razão da grande diversidade de espécies dessa família, apenas uma aparece entre as 10 aves que mais chegam ao centro. O papagaio (*Amazona aestiva*) aparece em 8º na lista. Entretanto, essa é a família com a maior diversidade de espécies recebidas (N=55, sendo 13 exóticas e 42 existentes em território nacional), seguido pelos Emberizidae (N=48).

Tabela 2. Famílias com as maiores quantidades de representantes recebidos pelo CRAS/PET entre 2003 e 2013.

Família	Nº de indivíduos recebidos	Nº de espécies
Emberizidae	23.305	48
Thraupidae	5.807	41
Psittacidae	3.327	55
Icteridae	3.210	20
Turdidae	2.368	8
Cardinalidae	2.039	5
Strigidae	1.210	10
Falconidae	503	6
Fringillidae	482	14
Columbidae	461	13

Quanto às espécies ameaçadas de extinção, considerando-se as escalas global, nacional e estadual, entre 2003 e 2013, o CRAS recebeu 50 espécies diferentes, 21 espécies ameaçadas globalmente, 16 nacionalmente e 37 ameaçadas no estado de São Paulo (Tabela 3), totalizando 5.831 indivíduos (12,4% do total recebido no período). Três espécies não eram nativas da fauna brasileira. Entre as mais recebidas estão duas espécies ameaçadas globalmente: o pixoxó (*Sporophila frontalis*), com 1.617 indivíduos, e a cigarra (*Sporophila falcirostris*), 221 indivíduos, ambas também presentes nas listas nacionais e estaduais como Vulnerável e Criticamente Em Perigo, respectivamente. O azulão (*Cyanoloxia brissonii*, 2.025 indivíduos recebidos) não consta nas listas global e nacional, mas é considerado Ameaçado no estado. Os recebimentos da espécie correspondem a 34,7% do total de aves ameaçadas recebidas. A família com mais espécies ameaçadas é a dos Psittacidae, com nove espécies recebidas durante o período analisado.

As três espécies ameaçadas globalmente que não ocorrem no Brasil foram o calafate (*Padda oryzivora*, 13 indivíduos), o pintassilgo-da-venezuela (*Carduelis cucullata*, dois indivíduos) e o grou-coroador-oriental (*Balearica regulorum*, um indivíduo).

Tabela 3. Lista de espécies ameaçadas recebidas no CRAS/PET, entre 2003 e o primeiro semestre de 2013.

Espécie	Nome popular	Grau de ameaça			Nº de indivíduos recebidos
		Global	Nacional	Estadual	
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão	-	-	AM	2.025
<i>Sporophila frontalis</i>	pixoxó	VU	VU	AM	1.617
<i>Sporophila angolensis</i>	curió	-	-	AM	1.005
<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé	-	-	AM	298
<i>Sporophila falcirostris</i>	cigarra	VU	VU	AM	221
<i>Amazona amazonica</i>	curica	-	-	AM	128
<i>Sporophila bouvreuil</i>	caboclinho	-	-	AM	121
<i>Sporophila maximiliani</i>	bicudo	VU	CR	AM	113
<i>Diopsittaca nobilis</i>	maracanã-pequena	-	-	AM	47
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	VU	-	AM	26
<i>Ara chloropterus</i>	arara-vermelha	-	-	AM	25
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavó	-	-	AM	25
<i>Padda oryzivora</i> *	calafate	VU	-	-	13
<i>Gubernatrix cristata</i>	cardeal-amarelo	EN	CR	-	11
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	EN	VU	AM	10
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	arara-azul	VU	-	-	10
<i>Pyrrhura cruentata</i>	tiriba-grande	VU	VU	-	10
<i>Tangara fastuosa</i>	pintor	VU	VU	-	9
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	papagaio-galego	-	-	AM	9
<i>Schistochlamys melanopis</i>	sanhaço-de-coleira	-	-	AM	8
<i>Sporophila hypoxantha</i>	caboclinho-de-barriga-vermelha	-	VU	AM	8
<i>Amazona farinosa</i>	papagaio-moleiro	-	-	AM	7
<i>Pyrrhura leucotis</i>	tiriba-de-orelha-branca	-	VU	-	7
<i>Amazona brasiliensis</i>	papagaio-de-cara-roxa	VU	-	AM	6
<i>Pteroglossus bailloni</i>	araçari-banana	-	-	AM	6
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	-	-	AM	6
<i>Tinamus solitarius</i>	macuco	-	-	AM	5

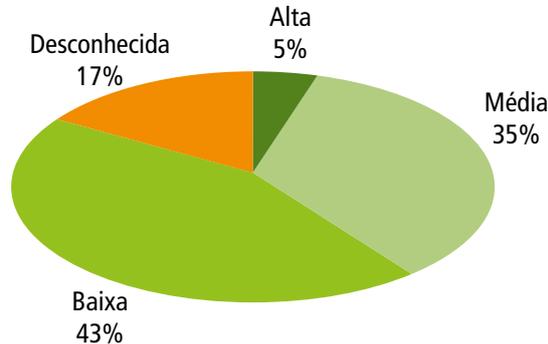
Espécie	Nome popular	Grau de ameaça			Nº de indivíduos recebidos
		Global	Nacional	Estadual	
<i>Amadonastur lacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno	VU	VU	AM	4
<i>Pyrrhura perlata</i>	tiriba-de-barriga-vermelha	VU	-	-	4
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	-	-	AM	4
<i>Sporophila ruficollis</i>	caboclinho-de-papo-escuro	-	VU	AM	4
<i>Amazona rhodocorytha</i>	chauá	EN	VU	-	3
<i>Charitospiza eucosma</i>	mineirinho	-	-	AM	3
<i>Columbina minuta</i>	rolinha-de-asa-canela	-	-	AM	3
<i>Euphonia chalybea</i>	cais-cais	-	-	AM	3
<i>Guaruba guarouba</i>	ararajuba	VU	VU	-	3
<i>Primolius maracana</i>	maracanã	-	-	AM	3
<i>Tachyphonus rufus</i>	pipira-preta	-	-	AM	3
<i>Triclaria malachitacea</i>	sabiá-cica	-	-	AM	3
<i>Carduelis cucullata*</i>	pintassilgo-da-venezuela	EN	-	-	2
<i>Crax fasciolata</i>	mutum-de-penacho	VU	-	AM	2
<i>Pionites leucogaster</i>	marianinha-de-cabeça-amarela	EN	-	-	2
<i>Sporophila melanogaster</i>	caboclinho-de-barriga-preta	-	VU	AM	2
<i>Balearica regulorum*</i>	grou-coroado-oriental	EN	-	-	1
<i>Bubo virginianus</i>	jacurutu	-	-	AM	1
<i>Curaeus forbesi</i>	anumará	EN	VU	-	1
<i>Jabiru mycteria</i>	tuiuiú	-	-	AM	1
<i>Orthopsittaca manilata</i>	maracanã-do-buriti	-	-	AM	1
<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavião-asa-de-telha	-	-	AM	1
<i>Tangara peruviana</i>	saíra-sapucaia	VU	VU	AM	1

Legenda: VU (Vulnerável); EN (Em Perigo); CR (Criticamente em Perigo); AM (Ameaçado). *-Espécies que não ocorrem no Brasil.

A análise de sensibilidade a distúrbios antrópicos das aves recebidas mostrou que 43% das espécies são consideradas de baixa sensibilidade (Figura 3). Ou seja, a maioria das espécies recebidas tem chances de se integrar a solturas em áreas mais alteradas, algo que, em parte, facilita no processo de escolha de áreas em razão da predominância desses ambientes no estado.

5.2 DEPAVE-3 - DIVISÃO TÉCNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA E MANEJO DA FAUNA SILVESTRE - DIVISÃO DE FAUNA - DEPARTAMENTO DE PARQUES E ÁREAS VERDES

Figura 3. Grau de sensibilidade à perturbação ambiental das espécies recebidas pelo CRAS/PET entre 2003 e o primeiro semestre de 2013



Os dados aqui apresentados correspondem aos recebimentos de animais entre os anos de 2003 e 2012. Nesse período, o DEPAVE-3 recebeu 20.614 aves, de 303 espécies diferentes, correspondendo a uma média 2.061 aves recebidas por ano.

O perfil de recebimento de animais pelo DEPAVE difere bastante do CRAS/PET. Apenas 46% dos indivíduos que chegam ao centro são provenientes de apreensões. Grande parte dos animais entregues a esse CETAS é oriunda de entregas voluntárias, recolhimentos e resgates realizados dentro da cidade de São Paulo. Assim como no CRAS/PET, a espécie mais recebida pelo DEPAVE-3 durante o período de tempo analisado foi o canário-da-terra (*Sicalis flaveola*). Entretanto, as outras espécies mais recebidas (Tabela 4) são o sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*) e o periquito-verde (*Brotogeris tirica*), aves muito comuns na cidade de São Paulo, demonstrando bem o perfil dos recebimentos. Outras como o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), a corujinha-do-mato (*Megascops choliba*) e a rolinha (*Columbina talpacoti*) também são muito recebidas pelo centro por causa dos resgates realizados por órgãos do município em parques e áreas urbanas.

Tabela 4. Espécies mais recebidas pelo DEPAVE-3 entre 2003 e 2012

Espécies	Nome popular	Nº de indivíduos recebidos
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	1.764
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	1.489
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-verde	1.362
<i>Sporophila caerulea</i>	coleirinho	1.021
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	928

Como menos da metade dos indivíduos recebidos pelo DEPAVE-3 são oriundos de apreensões, é importante separar aquelas espécies associadas ao comércio ilegal para melhor se entender os números envolvidos nessa atividade ilícita. As espécies citadas por Alves et al. (2013) e também aquelas citadas no CRAS/PET (Tabela 5) serviram de base para se elencar as frequentemente apreendidas. Com isso, a lista de espécies recebidas, associadas ao comércio ilegal, pelo DEPAVE-3, é semelhante

àquela observada no CRAS/PET. Em ambos os centros, canário-da-terra (*S. flaveola*), coleirinho (*S. caeruleascens*) e trinca-ferro (*S. similis*) prevalecem sobre as outras. Entretanto, o pixoxó (*S. frontalis*) e o azulão (*C. brissonii*) aparecem em posições mais a frente no DEPAVE-3. Dessa forma, fica claro que, independentemente do centro, as apreensões recebidas seguem um padrão bem semelhante de espécies envolvidas, ou seja, a predominância de Passeriformes mais comuns e menos sensíveis a alterações ambientais.

Tabela 5. Espécies associadas ao tráfico mais recebidas pelo DEPAVE-3, entre 2003 e 2012

Espécies	Nome popular	Nº de indivíduos recebidos
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra	1.764
<i>Sporophila caeruleascens</i>	coleirinho	1.021
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	842
<i>Sporophila frontalis</i>	pixoxó	565
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão	422

No DEPAVE-3, as espécies mais recebidas de cada ano também não possuem muita variação. Dentre os anos analisados, o canário-da-terra (*S. flaveola*) somente não aparece como a ave mais recebida em quatro dos anos (2006, 2010, 2011 e 2012). Mesmo assim, aparece no máximo em 4º lugar da lista.

Tal como no CRAS/PET, as três famílias com os maiores números de representantes recebidos pelo centro são Emberizidae, Thraupidae e Psittacidae (Tabela 6). Igualmente, a família que aparece com a maior riqueza de espécies recebidas é a Psittacidae (32 espécies).

Tabela 6. Famílias com as maiores quantidades de representantes recebidos pelo DEPAVE-3

Família	Nº de indivíduos recebidos	Nº de espécies
Emberizidae	4.300	26
Thraupidae	2.084	28
Psittacidae	1.997	32
Turdidae	1.806	1
Strigidae	1.729	7
Columbidae	1.471	10
Tyrannidae	991	23
Icteridae	783	17
Anatidae	548	5
Trochilidae	512	13

Considerando-se as listas global, nacional e estadual de espécies ameaçadas de extinção, entre 2003 e 2012, o DEPAVE-3 recebeu 42 espécies diferentes (1.508 indivíduos) da fauna brasileira. Dessas, 15 espécies ameaçadas globalmente, 12 nacionalmente e 35 ameaçadas no estado de São Paulo (Tabela 7). Assim como no

CRAS/PET, as duas espécies globalmente ameaçadas mais recebidas foram o pixoxó (*S. frontalis* – 565 indivíduos) e a cigarra (*S. falcistrotris* – 57 indivíduos), também presentes nas listas nacional e estadual. Foram recebidos indivíduos do *S. frontalis* durante todos os anos considerados nesta análise.

A família Psittacidae é a mais representada por espécies ameaçadas de extinção, com 15 táxons recebidos durante o período em questão, total este ainda maior que aquele computado pelo CRAS/PET.

Tabela 7. Lista de espécies ameaçadas recebidas no DEPAVE-3 entre 2003 e 2012

Espécie	Nome popular	Grau de ameaça			Nº de indivíduos recebidos
		Global	Nacional	Estadual	
<i>Sporophila frontalis</i>	pixoxó	VU	VU	AM	565
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão	-	-	AM	422
<i>Sporophila angolensis</i>	curió	-	-	AM	109
<i>Diopsittaca nobilis</i>	maracanã-pequena	-	-	AM	72
<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé	-	-	AM	62
<i>Sporophila falcistrotris</i>	cigarra	VU	VU	AM	57
<i>Sporophila bouvreuil</i>	caboclinho	-	-	AM	39
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavó	-	-	AM	36
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	VU	-	AM	17
<i>Amadonastur lacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno	VU	VU	AM	15
<i>Sporophila maximiliani</i>	bicudo	VU	CR	AM	12
<i>Sporagra yarrellii</i>	pintassilgo-do-nordeste	VU	VU	-	11
<i>Sporophila plumbea</i>	patativa	-	-	AM	10
<i>Amazona amazonica</i>	curica	-	-	AM	9
<i>Aratinga solstitialis</i>	jandaia-amarela	EN	EN	-	8
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	EN	VU	AM	7
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	papagaio-galego	-	-	AM	7
<i>Pteroglossus bailloni</i>	araçari-banana	-	-	AM	5
<i>Sporophila hypoxantha</i>	caboclinho-de-barriga-vermelha	-	VU	AM	4
<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavião-asa-de-telha	-	-	AM	4
<i>Crypturellus undulatus</i>	jaó	-	-	AM	4
<i>Saltatricula atricollis</i>	bico-de-pimenta	-	-	AM	4
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	arara-azul	VU	-	-	3
<i>Amazona brasiliensis</i>	papagaio-de-cara-roxa	VU	-	AM	3
<i>Amazona rhodocorytha</i>	chauá	EN	VU	-	2
<i>Guaruba guarouba</i>	ararajuba	VU	VU	-	2

Espécie	Nome popular	Grau de ameaça			Nº de indivíduos recebidos
		Global	Nacional	Estadual	
<i>Tachyphonus rufus</i>	pipira-preta	-	-	AM	2
<i>Crax fasciolata</i>	mutum-de-penacho	VU	-	AM	2
<i>Heliornis fulica</i>	picaparra	-	-	AM	2
<i>Tangara fastuosa</i>	pintor	VU	VU	-	1
<i>Schistochlamys melanopsis</i>	sanhaço-de-coleira	-	-	AM	1
<i>Amazona farinosa</i>	papagaio-moleiro	-	-	AM	1
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	-	-	AM	1
<i>Pyrrhura perlata</i>	tiriba-de-barriga-vermelha	VU	-	-	1
<i>Euphonia chalybea</i>	cais-cais	-	-	AM	1
<i>Primolius maracana</i>	maracanã	-	-	AM	1
<i>Tricharia malachitacea</i>	sabiá-cica	-	-	AM	1
<i>Sporophila melanogaster</i>	caboclinho-de-barriga-preta	-	VU	AM	1
<i>Orthopsittaca manilata</i>	maracanã-do-buriti	-	-	AM	1
<i>Geotrygon violacea</i>	jurití-vermelha	-	-	AM	1
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	-	-	AM	1
<i>Pteroglossus aracari</i>	araçari-de-bico-branco	-	-	AM	1

Os resultados quanto à avaliação de sensibilidade a distúrbios antrópicos foi bem semelhante àqueles do CRAS/PET, sendo 48% das espécies recebidas consideradas de baixa sensibilidade (Figura 4).

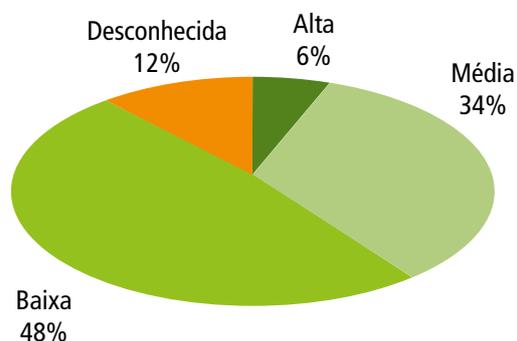


Figura 4. Grau de sensibilidade à perturbação ambiental das espécies recebidas pelo DEPAVE-3 entre 2003 e 2012

Considerações finais sobre o comércio ilegal de aves no estado de São Paulo

Um trabalho publicado por Destro et al. (2012) considerou os dados nacionais de apreensões coletados pelo Ibama, entre 2005 e 2010. Os autores mostraram que as espécies de aves mais representadas no comércio ilegal brasileiro são: canário-da-terra (*S. flaveola*), trinca-ferro (*S. similis*) e coleirinho (*S. caerulescens*). Esse é o mesmo padrão geral dos dados levantados no CRAS/PET e no DEPAVE-3.

Ainda considerando a ordem de apreensões apresentada por Destro et al. (2012), há na lista *C. brissonii*, *S. angolensis*, *G. chopi*, *Gallus gallus*, *P. dominicana*, *Zonotrichia capensis* e *S. nigricollis*. Algumas dessas espécies aparecem em posições mais baixas nas

listas de recebimentos do CRAS e do DEPAVE-3, como é o caso do curió (*S. angolensis* - 12º lugar na lista do CRAS/PET; 41º na lista do DEPAVE-3), do tico-tico (*Z. capensis* - 10º lugar na lista do CRAS/PET; 20º lugar na lista do DEPAVE-3) e do baiano (*S. nigricollis* - 17º lugar na lista do CRAS/PET; 47º na lista do DEPAVE-3).

Se compilados os dados apresentados pelos dois CETAS aqui considerados há um total de 67.750 aves recebidas no período entre 2003 e primeiro semestre de 2013. Vale lembrar que esse número é ainda maior, visto que os dados do DEPAVE-3 foram coletados até o final de 2012. Ainda assim, as três espécies relacionadas ao comércio ilegal mais recebidas por esses centros (*S. flaveola*, *S. caerulescens* e *S. similis*), juntas, correspondem a praticamente 30% do total de aves recebidas.

O resultado mostra, portanto, a preferência do consumidor final quanto ao tipo de ave adquirida ilegalmente: aves canoras. Além de *Sicalis flaveola* e *Saltator similis*, é nítida a preferência por aquelas do gênero *Sporophila*. Talvez as duas espécies mais famosas desse gênero sejam o bicudo (*S. maximiliani*) e o curió (*S. angolensis*). O curió aparece entre as espécies ameaçadas mais recebidas nos CETAS no estado de São Paulo, no entanto, há muito tempo existem criatórios autorizados da espécie, indicando que o fornecimento de indivíduos legalizados ainda não foi suficiente para frear o comércio ilegal. O curió, entretanto, está ameaçado apenas no estado de São Paulo e chega a ser comum em alguns locais no país. Por outro lado, o caso do bicudo é bem mais preocupante. A espécie é categorizada como Criticamente em Perigo na lista nacional e está praticamente extinta no país. A maior parte dos registros recentes representam indivíduos oriundos de escape de cativeiro. Aproximadamente, 12 indivíduos foram recebidos por ano no CRAS/PET e no DEPAVE-3 e é muito provável que a maioria desses recebimentos se refira a apreensões de indivíduos originários de criatórios ilegais e não cadastrados no órgão ambiental competente. Porém, mesmo que pouco provável, não se pode descartar a hipótese de indivíduos de vida livre fazerem parte desse total.

Mesmo sem todos os dados dos CETAS públicos e privados que recebem aves de apreensões, o CRAS/PET e DEPAVE-3 correspondem a praticamente 68% dos recebimentos no estado. Apesar dos valores aqui apresentados evidenciarem o que ocorre atualmente por causa do comércio ilegal de aves no estado de São Paulo, acredita-se que o número de indivíduos apreendidos é ainda bem maior. Além das remessas enviadas aos CETAS pelos agentes fiscalizadores, há também aqueles lotes soltos no local de apreensão.

Por fim, destaca-se o elevado número de Passeriformes recebidos pelos CETAS. Mesmo que a maioria das espécies seja comum e de baixa sensibilidade a distúrbios antrópicos, os futuros projetos envolvendo solturas deverão ter atenção especial a essa Ordem. Até o momento, não há um protocolo de soltura voltado exclusivamente aos Passeriformes e, portanto, as diretrizes sugeridas neste protocolo experimental terão grande importância na tomada de decisão referente à destinação dessas aves.

6 DIRETRIZES

ESTA SEÇÃO APRESENTA AS DIRETRIZES do presente protocolo experimental e está dividida em três partes: Espécies, Áreas de Soltura e Monitoramento, e Metodologias de Soltura e Monitoramento. A partir daqui, serão apresentadas diretrizes com critérios para a destinação das aves, incluindo a escolha das áreas de soltura e as sugestões de metodologias de monitoramento pré e pós-soltura.

6.1 ESPÉCIES

O Brasil encontra-se entre os três países com maior número de espécies de aves, atrás apenas da Colômbia e Peru. De acordo com o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (Piacentini et al, 2015), são conhecidas 1.919 espécies de aves no país. Por sua vez, o estado de São Paulo abriga 739 espécies (Silveira & Uezu, 2011) ou cerca de 40% do total. Estima-se que esteja em torno de 400 o número de espécies de aves nativas comercializadas ilegalmente no país (Alves et al., 2013). Os números de espécies recebidas pelo DEPAVE-3 e CRAS/PET possibilita a se ter uma noção do número de espécies apreendidas no estado de São Paulo. Enquanto o DEPAVE-3 recebeu 303 espécies (considerando nativas e exóticas) entre 2003 e final de 2012, o CRAS/PET recebeu 387 entre 2003 e meados de 2013.

O presente protocolo experimental pretende apresentar alguns caminhos para a destinação das espécies apreendidas. O primeiro passo é identificar o indivíduo em nível específico e, então, seguir o processo de acordo com as recomendações citadas a seguir. O Fluxograma de Espécies (Figura 5) define os caminhos levando em consideração se a espécie é ou não nativa do estado de São Paulo. Se não for nativa do estado, mas ainda da fauna brasileira, recomenda-se destiná-la a algum CRAS/CETAS em seu estado de origem (repatriação); se não for nativa do país, não deverá ser solta. Se for nativa do estado, deve-se verificar se é ou não ameaçada de extinção (seguindo a lista estadual de espécies ameaçadas). Se não for ameaçada e não se conhecer sua origem, recomenda-se sua soltura em área que compreenda sua distribuição. Todavia, se não for ameaçada, mas tiver origem conhecida, a soltura deverá ser realizada na origem. Por fim, se a espécie for ameaçada, ela deverá ser destinada ao Plano de Ação Nacional (PAN/ICMBio) referente. Neste último caso, recomenda-se que cada espécie ameaçada tenha um protocolo próprio de soltura.

Para seguir os caminhos apresentados pelo fluxograma, são necessárias algumas premissas. A partir do momento que se conhece quais os indivíduos que farão parte de algum programa de soltura, eles deverão estar em plenas condições de saúde. Da mesma forma, deve-se conhecer a comunidade de aves nas áreas de soltura. Assim, a discussão referente às espécies nesse protocolo experimental é baseada em duas premissas:



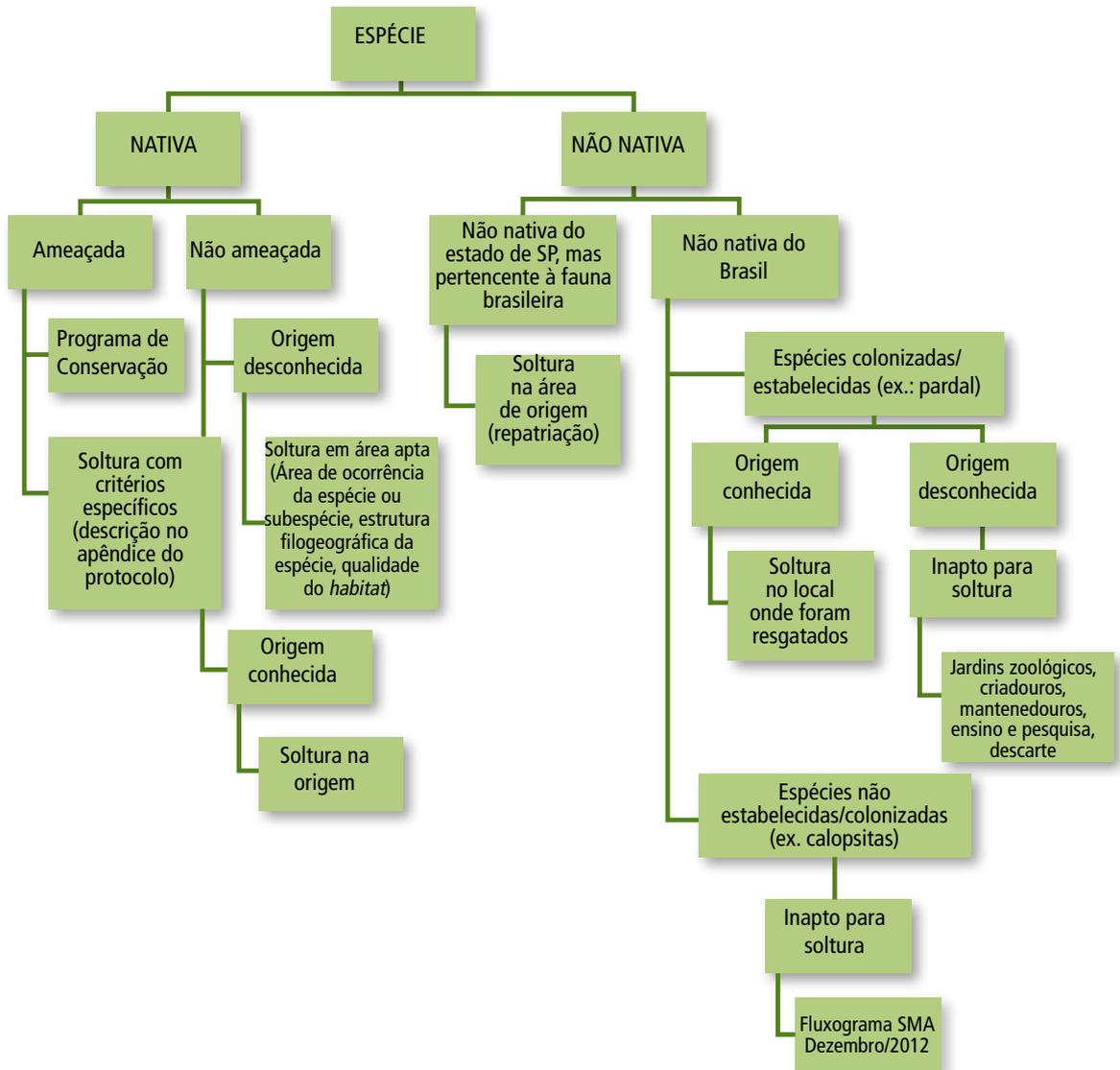


Figura 5. Fluxograma de soltura por espécies

- a) Todas as aves estão aptas para a soltura seguindo as diretrizes da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo.
- b) Levantamentos prévios foram realizados nas áreas de soltura.

Dentre as espécies não-nativas do Brasil e que já possuem populações definitivamente estabelecidas há muitas décadas, estão a garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*), o bico-de-lacre (*Estrilda astrild*) e o pardal (*Passer domesticus*). Nesses casos, propõe-se que as espécies sejam tratadas como nativas e, portanto, seguindo o mesmo fluxograma direcionado a estas espécies.

Distribuição geográfica e diferenciação geográfica populacional

A distribuição geográfica de cada espécie envolvida em solturas deve ser considerada na tomada de decisões. Se uma espécie é sabidamente nativa do estado de São

Paulo, deve-se seguir os procedimentos que estão sendo propostos no presente protocolo. Entretanto, mesmo que a distribuição de uma espécie compreenda o estado de São Paulo, é de extrema importância entender se os indivíduos a serem soltos fazem parte de uma população (subespécie) existente no estado.

Algumas espécies possuem evidências de diferenças (genéticas, morfológicas e comportamentais) relacionadas ao local de origem e são tratadas como subespécies. Por exemplo, o azulão (*Cyanoloxia brissoni*) apresenta diferenças fenotípicas e é possível se determinar por meio da plumagem se um indivíduo apreendido, por exemplo, é da Bahia ou não. Nesse caso, a subespécie *C. b. sterea* que, no Brasil, distribuiu-se nas regiões Sul e Sudeste, apresenta coloração azul mais escura do que a observada na subespécie da região Nordeste (*C. b. brissoni*), além de ser um pouco menor. Com isso, um indivíduo de uma espécie existente no estado de São Paulo, mas cuja população for comprovadamente de fora do estado, não deverá ser solto. Nesses casos, recomenda-se que esses indivíduos exóticos sejam remetidos aos CETAS/CRAS nos estados que contemplem sua distribuição original.

Sendo assim, recomenda-se priorizar pesquisas para se determinar a estruturação filogeográfica das espécies mais apreendidas no estado. Esse esforço ajudará a determinar se um indivíduo apreendido é efetivamente oriundo do estado de São Paulo. De acordo com especialistas, os resultados desses estudos podem ser obtidos em 2-3 anos de esforços.

Em alguns casos, indivíduos apreendidos apresentam características mistas entre as populações existentes. Esses são casos normalmente resultantes de cruzamentos realizados entre indivíduos cativos. Criadores (legalizados ou não) tendem frequentemente a cruzar populações em busca de uma plumagem diferenciada ou como tentativa de se obter indivíduos com um canto mais elaborado. Muitas vezes, esses indivíduos fazem parte de alguma apreensão e devem ser tratados como uma espécie não nativa do Brasil e, portanto, inaptos à soltura. Por exemplo, no estado de São Paulo, mais da metade dos canários-da-terra (*Sicalis flaveola*) apreendidos não são destinados à soltura por comporem indivíduos comprovadamente híbridos. O Anexo I deste documento traz uma ficha-resumo de dez das espécies mais comercializadas ilegalmente no estado de São Paulo e a descrição das subespécies conhecidas.

Por fim, há possibilidade de existir indivíduos de espécies apreendidas que não fazem parte da fauna brasileira. Nesse caso, não há dúvidas e os indivíduos jamais deverão ser soltos. O destino dos espécimes híbridos e não nativos do país deverá seguir as recomendações já estabelecidas pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Lembrando que, no caso de algumas aves exóticas já estabelecidas há muito tempo no país, como garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*), bico-de-lacre (*Estrilda astrild*) e pardal (*Passer domesticus*), a soltura seguirá a mesma sequência lógica utilizada às espécies nativas.

Espécies ameaçadas

Para se avaliar se uma espécie é ou não ameaçada, deve-se recorrer às listas publicadas por órgãos ambientais competentes. Nesse caso, há listas que envolvem âmbitos global, nacional e estadual. As espécies globalmente ameaçadas são divulgadas anualmente pela IUCN/ BirdLife International. Por outro lado, o Ministério do Meio Ambiente divulga periodicamente a lista dos táxons ameaçados em território brasileiro. Sendo assim, para efeito do presente protocolo experimental, a lista de espécies ameaçadas a ser utilizada será a de abrangência estadual, publicada a cada quatro anos pelo Governo do Estado de São Paulo e Secretaria Estadual do Meio Ambiente (Decreto nº 60.133, de 7 de fevereiro de 2014 – Anexo II).

Dado o interesse conservacionista que envolve as espécies ameaçadas, idealmente um protocolo específico de soltura deverá ser elaborado para cada uma delas. Caso a espécie já seja objeto de um Plano de Ação Nacional, recomenda-se a consulta ao Grupo Assessor para auxiliar nas decisões a respeito da destinação dessas aves. Se a espécie não estiver contemplada em um Plano de Ação, a soltura obrigatoriamente deverá estar associada a algum Programa de Conservação. A lista de espécies ameaçadas recebidas pelos CETAS no estado de São Paulo pode servir como base preliminar para se verificar para quais espécies ameaçadas deverão ser elaborados os protocolos espécie-específicos.

Ressalta-se que as UCs devem receber apenas propostas de solturas de espécies ameaçadas de extinção e outras de elevada sensibilidade a distúrbios antrópicos. Entretanto, as outras ASMFs também poderão receber essas espécies desde que uma avaliação prévia demonstre a aptidão da área para recebê-las. Em razão do interesse conservacionista com as espécies ameaçadas, recomenda-se um monitoramento pós-soltura mais providente, incluindo visitas mais frequentes à área de soltura e, se for o caso, aplicação de metodologias adicionais ao monitoramento (por exemplo, uso de radiotelemetria).

Solturas em áreas onde há ocorrência da espécie

Ao se idealizar uma soltura, há necessidade de se saber a ocorrência ou não da espécie no local escolhido. De acordo com as definições aqui utilizadas, a soltura de indivíduos dentro de sua distribuição natural e em uma área onde a espécie não mais existe chama-se “reintrodução”. Quando a espécie ainda existe no local de soltura, dá-se o nome de “reforço populacional” (ver “Glossário”).

As solturas das aves apreendidas não deverão se restringir às áreas onde uma determinada espécie estiver extinta localmente. Vale lembrar que as solturas realizadas até então no estado de São Paulo foram realizadas em locais onde as espécies já ocorrem, mas não há estudos sistemáticos demonstrando os tamanhos populacionais resultantes após as solturas.

A maior parte das aves apreendidas no estado refere-se a espécies comuns ao

longo de sua distribuição e, portanto, presentes na maior parte das áreas de soltura. Isso reforça ainda mais a importância dos levantamentos preliminares e monitoramentos com o intuito de se compreender melhor as tendências populacionais e quais serão os limites de saturação dessa população.

Razão sexual

Razão sexual é a proporção de machos em relação a fêmeas em uma determinada população. Em aves, a razão entre machos e fêmeas é, normalmente, de 1:1 (Mayr, 1939). Entretanto, fatores como maior taxa de mortalidade de um dos sexos entre a eclosão e a saída do ninho (Székely et al., 2006) e variação na mortalidade entre a saída do ninho e fase adulta (Liker & Székely, 2005) podem desbalancear essa razão. Esses desequilíbrios normalmente resultam em uma razão onde o número de machos normalmente excede o de fêmeas (Donald, 2007).

Sugere-se, nesse protocolo, que a soltura de indivíduos seja acompanhada de um estudo prévio sobre a razão sexual encontrada na natureza, quando possível. Como cada espécie pode possuir uma razão diferente em seu ambiente nativo, faz-se importante ter previamente essa informação. Dados sobre a razão sexual podem ser obtidos em literatura específica e também em coleções ornitológicas de museus.

A existência de dimorfismo sexual aparente pode facilitar na separação de machos e fêmeas por qualquer pessoa com treinamento prévio. Entretanto, há casos em que isso não é possível e somente procedimentos laboratoriais indicarão o sexo de um indivíduo.

Sendo assim, deve se evitar a soltura de lotes desbalanceados entre machos e fêmeas em uma mesma área de soltura. Em casos nos quais não se sabe ainda qual é a razão sexual de determinada espécie, recomenda-se que seja seguida o padrão apresentado por uma espécie similar dentro da mesma família. Se ainda assim não for possível definir, sugere-se que, quando possível, seja estabelecida uma razão na qual metade serão machos e metade serão fêmeas.

Mesmo que não seja o ideal do ponto de vista científico, essa falta de conhecimento não deve inviabilizar o processo de soltura. Sabe-se que em muitos casos, como em azulões, papa-capins, curiós etc., os machos são mais procurados e, portanto, as apreensões são representadas em quase sua totalidade por eles. Em médio e longo prazo, os monitoramentos pós-soltura vão fornecer as informações necessárias para avaliar a efetividade de solturas nas quais a razão sexual de 1:1 não foi atendida.

6.2 ÁREAS DE SOLTURA E MONITORAMENTO DE FAUNA SILVESTRE (ASMFs)

Atualmente, existem 33 Áreas de Soltura e Monitoramento (ASMFs) cadastradas no Sistema Integrado de Gestão da Fauna Silvestre do Estado de São Paulo (GEFAU). Esse é um número muito baixo considerando a quantidade de animais apreendidos

que poderiam ser destinados para soltura no estado. Além disso, também é preciso considerar a situação dos indivíduos que já foram soltos nesses locais. Os resultados dos monitoramentos nessas áreas já cadastradas devem fornecer os dados para se entender a possibilidade ou não de recebimento de novos indivíduos.

O presente protocolo experimental pretende apresentar alguns caminhos para a seleção de novas ASMFs. A partir do momento que se conhece quais os indivíduos integram algum programa de soltura, deve se estipular o local mais adequado para tal ação. Assim como no caso dos indivíduos a serem soltos, na discussão referente às ASMFs, nesse protocolo experimental são consideradas duas premissas:

- a) Prévio levantamento da fauna e flora do local antes da soltura seguindo as diretrizes da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA).
- b) Monitoramento posterior dos indivíduos soltos e das espécies de aves que já ocorriam na área seguindo as diretrizes da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA) e deste protocolo experimental.

O Fluxograma de Áreas (Figura 6) mostra o caminho a ser seguido para definir a área mais adequada para a soltura de uma espécie.

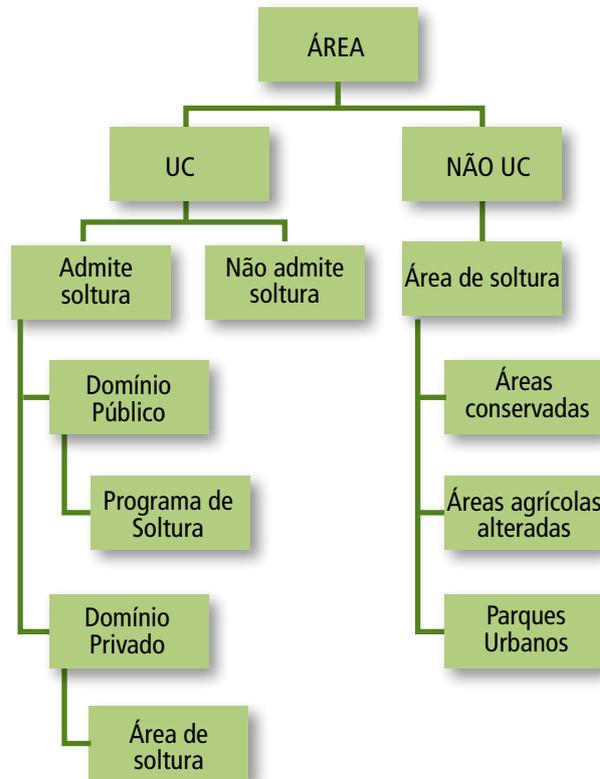


Figura 6. Fluxograma de áreas para a soltura das aves

Unidades de Conservação (UCs)

O estado de São Paulo conta com uma série de UCs de proteção integral e de uso sustentável. Unidades de proteção integral são aquelas que não podem ser habitadas pelo homem e permite-se apenas o uso indireto de seus recursos. Por sua vez, as de uso sustentável permitem a presença de habitantes e seu objetivo é a conjugação do uso de seus recursos naturais com a conservação de seus ambientes. Aproximadamente, 4% da superfície do estado é representada por UCs de proteção integral e 9% por UCs de uso sustentável. Apesar de haver sobreposições de área em alguns casos, esses números mostram que há muita área potencial para a execução de projetos de solturas.

A Tabela 8 mostra a área aproximada ocupada por UCs federais e estaduais no estado de São Paulo. Entretanto, a área total deve ser tomada com cautela em razão da sobreposição dos limites entre algumas UCs.

Tabela 8. Categorias de Unidades de Conservação no Estado de São Paulo

Tipo de Unidade de Conservação	Área	Porcentagem do Estado
Proteção integral		
Estação Ecológica	269.725,96	1,09
Parque Estadual	767.855,88	3,09
Total Proteção Integral	1.037.581,84	4,18
Uso Sustentável		
Área de Relevante Interesse Ecológico	21.127,16	0,08
Área de Proteção Ambiental	2.156.093,98	8,69
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	12.665,06	0,05
Reserva Extrativista	3.968,27	0,01
Estação Experimental	23.074,81	0,09
Floresta Estadual	17.868,77	0,07
Floresta Nacional	9.621,62	0,04
Horto Florestal	82,28	0,0003
Viveiro Florestal	19,72	0,00008
Reserva Particular do Patrimônio Natural	20.407,37	0,08
Total Uso Sustentável	2.264.929,04	9,12
Total UCs	3.302.510,88	13,30

Observação*: Áreas totais aproximadas. Informações obtidas a partir dos websites da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (<http://fflorestal.sp.gov.br/unidades-de-conservacao/apresentacao/>), Instituto Florestal do Estado de São Paulo (<http://iflorestal.sp.gov.br/areas-protetidas/>), Federação de Reservas Ecológicas do Estado de São Paulo (<http://frepesp.com.br/diagnostico-das-rppns-paulistas/>) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros.html>). As Unidades de Conservação interestaduais e as predominantemente marinhas não foram incluídas na tabela.

O ato de soltura de uma determinada espécie remete à ideia de uma área em bom estado de conservação e também protegida, levando-se à sugestão imediata de uma UC. Entretanto, segundo a IN Ibama nº 23/2014, as solturas dentro de UCs devem seguir as disposições do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação – Lei nº 9.985/2000, artigo 28). Nesse caso, só poderão ser realizadas de acordo com as disposições existentes em seu Plano de Manejo e, principalmente, a partir da anuência do órgão gestor.

Nessa proposta de protocolo, sugere-se que UCs só devem fazer parte de programas de soltura no caso de espécies ameaçadas de extinção e também aquelas consideradas como de alta sensibilidade a distúrbios antrópicos. Nesse último caso, para se identificar uma espécie sensível, sugere-se seguir estudos já conceituados na ornitologia, como é o caso da classificação apresentada por Stotz et al. (1996) no livro *Neotropical birds: ecology and conservation*, muito solicitada por órgãos ambientais em estudos voltados a licenciamentos ambientais. Vale ressaltar que novos estudos acerca do tema estão em andamento (por exemplo, Eduardo R. Alexandrino, in litt.). Como esses ainda não foram publicados, as pesquisas de Stotz e colaboradores poderão ser utilizadas até novos estudos serem divulgados.

a) UCs de Proteção Integral

Nas UCs de proteção integral somente devem ser soltas as espécies mais exigentes, carentes de ambiente mais preservado e possuidoras de Planos de Ação Nacional – ICMBio. Nesse caso, na grande parte das vezes encaixam-se as espécies ameaçadas de extinção. Como poucos planos de manejo de UCs consideram a possibilidade de solturas em seu perímetro sempre será necessária a anuência do órgão gestor da unidade, mesmo se a espécie-alvo for objeto de um Plano de Ação já existente. Apesar da maioria das UCs do estado possuir levantamentos de avifauna, os dados obtidos foram, muitas vezes, resultantes de Avaliações Ecológicas Rápidas (AERs) gerando dados apenas sobre a riqueza de espécies. Nesse caso, faz-se necessário um levantamento prévio que busque determinar a abundância da espécie-alvo no local de soltura. Sendo assim, devem ser priorizadas as solturas de espécies localmente extintas na UC, desde que as causas para a extinção tenham sido devidamente identificadas e neutralizadas. No caso de espécies que ainda ocorram na área, mas em quantidades muito baixas, é importante existirem dados comprovantes da necessidade de revigoramento populacional dessa espécie.

b) UCs de Uso Sustentável

Apesar de UCs de uso sustentável possuírem manejos diferenciados de acordo com sua categoria, muitas vezes abrigam ambientes bem preservados. Sendo assim, os cuidados com soltura devem ser os mesmos apresentados às UCs de proteção integral. Entretanto, as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) compreendem propriedades particulares e, portanto, elas podem ser cadastradas como ASMs e não seguirem as restrições de soltura em UCs.

As Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) representam áreas potenciais para a soltura de aves. Uma consulta prévia realizada pela SAVE Brasil na Fundação Florestal/SP, mais precisamente com a gerência do departamento de RPPNs do Estado de São Paulo, elegeu, dentre as 73 RPPNs cadastradas no estado, 13 áreas como ideais para a realização de soltura de aves. Foram considerados uma série de dados, como tipo de fitofisionomias, bioma, área total, bacia hidrográfica na qual a reserva está inserida e grau de conservação do município. Só com essas possíveis ASMFs seria possível realizar a soltura de mais de 90% das espécies recebidas nos centros de triagem.

Áreas Alteradas

Neste item serão consideradas áreas formadas por mosaicos (Figura 7) com fragmentos florestais isolados, capoeiras, áreas de reflorestamento (espécies exóticas), área de restauração florestal, plantações e áreas urbanas.



Figura 7. Mosaico de paisagens característico do interior do estado de São Paulo. Foto: Pedro Develey

a) Fragmentos florestais isolados

De acordo com o Instituto Florestal do Estado de São Paulo, a cobertura vegetal natural remanescente no estado conta com 17,5% de sua superfície, aproximadamente, 4,3 milhões de hectares (São Paulo, 2009). Apesar da exploração agropecuária antiga no estado de São Paulo, é possível verificar a presença ainda de muitos fragmentos florestais isolados em meio a paisagens dominadas por pastagens e/ou silviculturas. Muitos deles podem corresponder à Reserva Legal da propriedade. Nesse caso, muitos desses fragmentos são pequenos e, por causa do isolamento, perderam grande parte de sua diversidade. Mas mesmo assim, podem ainda ser locais interessantes para receber a soltura de espécies mais comuns e menos sensíveis a distúrbios antrópicos.

b) Áreas de Restauração Florestal

O Estado de São Paulo conta com alguns programas de restauração florestal. Dentre eles, o projeto de Pagamentos por Serviços Ambientais Mata Ciliar, no âmbito do Programa Nascentes, da Secretaria do Meio Ambiente. Esse projeto tem o objetivo de incentivar a restauração ecológica em imóveis rurais explorados por agricultores familiares. Outro programa é o Clickarvore, parceria entre a Fundação SOS Mata Atlântica, o Instituto Ambiental Vidágua e o Grupo Abril. Até 2013, o programa havia doado cerca de 23 milhões de mudas em todo o Brasil (Fundação SOS Mata Atlântica, 2013). De acordo com o *website* do Clickarvore (www.sosma.org.br/projeto/clickarvore/o-que-fazemos/projetos-em-andamento/), até meados de 2014 havia mais de mil projetos em andamento no Estado de São Paulo, totalizando o envolvimento de mais de 16 milhões de mudas, buscando restaurar mais de 9 mil hectares. Esses números demonstram a extensão da formação de novos *habitats* florestais que podem receber solturas de aves.

As áreas de restauração normalmente estão associadas à recuperação de Reserva Legal e, principalmente, à reconstituição de Áreas de Preservação Permanente, como margens de cursos de água e nascentes.

Diferentemente dos fragmentos florestais, as áreas de restauração, quando isoladas ou sem conexão com algum trecho florestal, provavelmente, se desenvolverão sem uma série de espécies mesmo que comuns e resistentes, visto a falta de um local que funcione como “fonte” de espécies. Nesses casos, a soltura de espécies de aves pode auxiliar até mesmo como uma forma de fornecer serviços ambientais ao local, como por exemplo, a dispersão de sementes.

Se uma área de restauração estiver conectada a algum fragmento florestal já existente, o levantamento prévio deste último torna-se importante para se idealizar quais espécies poderão migrar à área restaurada e, então, justificar uma soltura. Sendo assim, se a área estiver conectada diretamente a uma UC, a soltura deverá ser avaliada com os mesmos critérios utilizados para a área protegida.

c) Paisagens Agrícolas

Este tipo de paisagem normalmente abriga uma série de espécies que se adaptam a ambientes abertos e alterados pelo homem, como pastagens e silviculturas. Apesar de uma ASMF sempre ser escolhida inicialmente por seu estado de conservação, se não houver área mais preservada que possa receber um programa de soltura de uma determinada espécie, e esta for comprovadamente adaptável e já amplamente registrada em paisagens agrícolas, a soltura poderá então ser realizada nesse local.

d) Áreas urbanas

As paisagens urbanas deverão receber espécies de aves comprovadamente estabelecidas nesse tipo de *habitat* e também aquelas provenientes de resgate. Nesse caso, “resgate” refere-se àqueles indivíduos resgatados de situações como, por exemplo, colisão com janelas, quedas de ninho, ataques por animais domésticos, e acidentes com linha de pipa. Para se avaliar as áreas urbanas, deve ser considerada a presença de praças, parques urbanos e bairros arborizados.

As solturas em áreas urbanas são preferíveis em situações nas quais existam associações de moradores ou observadores de aves bem organizadas e conscientes das questões técnicas envolvidas, visto que eles poderão fazer parte do monitoramento pós-soltura. Nessas situações, a soltura em áreas urbanas pode representar um potencial educativo muito positivo para engajamento da população. Na cidade de São Paulo, o DEPAVE realiza a soltura e o monitoramento em mais da metade dos parques urbanos há mais de 20 anos. Parte dos resultados desse trabalho pode ser encontrada em Magalhães e Vasconcellos, 2007.

Escala para avaliação da área de soltura

A escala para avaliar uma área de soltura dependerá muito da espécie a ser solta. Por exemplo, no caso de aves com grande capacidade de dispersão e extensa área de vida, como no caso de alguns Psittacidae (papagaios, periquitos e maritacas), um monitoramento ideal deveria considerar áreas mais amplas.

Sendo assim, a dimensão de uma área de soltura dependerá de cada espécie (ou grupo de espécies) e pode interferir nos procedimentos de monitoramento. No entanto, na prática fica difícil responsabilizar alguma ASMF pelo monitoramento em áreas situadas fora da propriedade cadastrada. Sendo assim, ao menos preliminarmente, os monitoramentos vão se restringir aos limites da área de soltura considerada. Em médio e longo prazo, com monitoramentos já efetivamente testados e padronizados e com um grande número de ASMFs estabelecidas, os resultados vão mostrar se as escalas definidas são adequadas para medir o sucesso do programa.

6.3 Metodologia de Soltura e Monitoramento

As aves aptas para retornar ao seu ambiente natural serão encaminhadas às ASMFs. O processo da soltura propriamente dita, ou a liberação do animal na Natureza, deverá

ser executado pelo profissional responsável. São duas as metodologias utilizadas na libertação das aves: soft release e hard release.

a) Soft release: é a chamada soltura indireta. Nessa metodologia, a soltura é feita de forma gradual e lenta. Normalmente, o cativeiro é alocado diretamente no exato ponto de soltura para os indivíduos poderem se adaptar ao ambiente. A partir desse momento, o recinto é aberto para as aves saírem gradativamente. Durante o período necessário, alimentos ainda serão colocados no cativeiro e ele permanecerá acessível aos indivíduos. Com o tempo, diminui-se a quantidade de alimentos até cessar o apoio. Esse processo é importante para as aves soltas se adaptarem ao local e aprenderem a procurar alimento por conta própria. Esse período de adaptação e aprendizagem varia de espécie a espécie e, assim, o profissional da ASMF será responsável para determinar esses prazos.

Essa metodologia é comumente utilizada para animais mantidos em cativeiro por longos períodos e cuja capacidade para encontrar alimentos por conta própria, reconhecer predadores e evitar seres humanos foi muito prejudicada.

b) Hard release: é a chamada soltura direta. Nesse caso, o animal é simplesmente libertado e não terá suporte posterior. Este método é utilizado para indivíduos mantidos por curto período em cativeiro e que serão soltos em ambientes iguais àqueles de onde foram retirados. Ou seja, o método não é recomendado para solturas de animais mantidos em cativeiro por longos períodos ou para solturas em locais com características ambientais diferentes daquelas da origem dos indivíduos.

Intervalo mínimo entre solturas

O excesso de indivíduos soltos em um mesmo local pode acarretar em um superpovoamento da espécie e, portanto, trazer resultados negativos aos esforços de soltura. Em poucas palavras, o excedente populacional, por exemplo, não encontrará território ou alimento suficiente, podendo acarretar óbitos nos indivíduos soltos. Sendo assim, tentar entender previamente a população já existente em uma área de soltura estipulada é primordial ao sucesso do procedimento.

Para se determinar o intervalo mínimo entre solturas a serem realizadas em um mesmo local, é importante um monitoramento pós-soltura para responder qual deve ser essa frequência. Desse modo, devem ser estipuladas áreas piloto para conduzir estudos preliminares e, então, determinar os intervalos adequados. Esse processo envolve a soltura de indivíduos de mesma espécie ou, então, de diferentes espécies. Apesar de se esperar que não haja problemas em realizar solturas seguidas de espécies diferentes e com requisitos ecológicos distintos, os dados de monitoramento serão ainda importantes para se determinar a frequência.

No entanto, no atual cenário do Estado de São Paulo não há um número suficiente de áreas de soltura cadastradas. Também não há resultados de monitoramentos pós-soltura que possibilitem determinar os intervalos adequados para as

espécies. Dessa forma, recomenda-se evitar solturas de grandes lotes de espécies sabidamente territoriais e de hábitos solitários (por exemplo, curió) em uma mesma área seguidamente, priorizando apenas a soltura de casais ou pequenos grupos. No caso de espécies com hábitos de formar bandos (por exemplo, pássaro-preto), os lotes de soltura poderão ser preparados com número maior de indivíduos.

Monitoramento pré e pós-soltura

O monitoramento pré e pós-soltura é uma ferramenta indispensável para avaliar o sucesso dos projetos de soltura. Basicamente, deve-se determinar o que havia antes em uma ASMF e o que haverá depois das solturas. Aqui são sugeridas algumas metodologias para serem utilizadas no monitoramento das espécies dentro dos estudos pré e pós-soltura. Existe uma série de metodologias para amostragem de aves no campo e uma ampla literatura revisando os diferentes métodos, suas vantagens e desvantagens. Para uma boa revisão sobre o tema, sugere-se o artigo de Gregory et al (2004).

A marcação de indivíduos para se diferenciar aqueles que foram soltos dos já nativos (anilhamento, por exemplo – Figuras 8 e 9) será realizada em todos os indivíduos selecionados à soltura e essa já é uma prática estabelecida pelos CETAS. A marcação das aves soltas possibilita a sua diferenciação por meio de observação direta. Com a marcação das aves é possível se obter também o auxílio de proprietários, funcionários e moradores do entorno de uma ASMF envolvidos direta ou indiretamente em um monitoramento. Eles poderão, por exemplo, comunicar a visualização de alguma espécie marcada, ou então, caso encontre algum espécime morto, avisar aos pesquisadores ou órgão ambiental competente sobre a recuperação do indivíduo marcado.



Figura 8. Indivíduo anilhado – DEPAVE
Foto: Ricardo Crede Gandara.



Figura 9. Anilhamento – CRAS-PET
Foto: Lílian Sayuri Fitorra

Uma das metodologias de monitoramento mais eficientes para os estudos preliminares é o chamado “ponto de escuta” ou “ponto fixo” (Blondel, 1970, 1981 –

Figura 10). O método parte do pressuposto que o pesquisador-observador conhece bem a avifauna em sua área de estudo. Por meio dessa metodologia, o pesquisador estabelece pontos ao longo de uma trilha predeterminada com uma distância mínima de 200 metros entre eles. Dessa forma, garante-se a independência espacial entre os pontos e evita-se a recontagem dos mesmos indivíduos entre um ponto e outro, além de garantir também a independência das variáveis ambientais entre as amostras (Vielliard & Silva, 1990; Develey, 2004; Anjos et al., 2010). O tempo de permanência do observador em cada ponto varia de acordo com o *habitat* de estudo, objetivo da pesquisa e espécies de interesse, mas de maneira geral 10 minutos é um tempo adequado para a região neotropical. Durante esse tempo, o pesquisador permanece parado em cada ponto registrando todas as espécies ouvidas e visualizadas em um raio de detecção de, no máximo, 50 metros. Com base na contagem de indivíduos por pontos, é possível gerar um índice de abundância relativa ou também chamado de Índice Pontual de Abundância (IPA), calculado a partir da somatória do número de contatos de uma determinada espécie pelo número total de amostras/pontos realizados ($IPA = \text{número de contatos} / \text{número de amostras}$). Como o índice considera que as espécies são igualmente detectáveis, os resultados podem ser comparados temporal e espacialmente. O método de pontos de escuta são eficientes para se determinar a abundância das espécies até mesmo em um curto período de amostragem, porém para se determinar a riqueza de espécies no local, é importante que sejam realizadas observações aleatórias percorrendo-se a maior extensão da área possível.

Além de sua aplicação buscar responder o que o monitoramento necessita (abundância das espécies), o método apresenta outras vantagens:

Figura 10. ●
 Execução de ●
 ponto de escuta ●
 Foto: SAVE Brasil ●



- a) Os custos de sua aplicabilidade são baixos uma vez que é necessário apenas um pesquisador-observador para sua aplicação e, também, por poder utilizar trilhas já existentes em uma ASMF.
- b) Por não ficar dependente de um transecto previamente estipulado, é possível se aleatorizar a execução dos pontos de escuta em uma ASMF (Gregory et al., 2004), ou seja, distribuir os pontos de acordo com as características do ambiente que quer se amostrar.
- c) Diferentemente de um método de transecção, no qual o pesquisador deve caminhar constantemente, ele deverá permanecer parado em um ponto de escuta pelo tempo determinado, tendo então mais tempo para identificar as aves detectadas em seu raio de observação (Bibby et al., 2000).
- d) Como a proposta de aplicação do ponto de escuta exige tempo e espaço predeterminados e padronizados, a comparação entre as comunidades de aves em pontos diferentes (até mesmo considerando áreas de estudo diferentes) torna-se viável, algo mais difícil de se executar com o uso do método de transecções.

Apesar do método de pontos fixos ser o mais amplamente utilizado em contagens de aves neotropicais, em alguns casos, as transecções lineares também podem ser uma opção adequada. Esse método consiste em percorrer uma rota predeterminada anotando-se todas as aves registradas em ambos os lados do observador. No caso de ambientes homogêneos e abertos, no qual a maior parte dos registros é visual, transecções lineares também geram bons resultados. Assim como nos pontos fixos é importante definir um raio de amostragem que pode variar entre 50 e 100 metros dependendo das condições do ambiente.

O uso de redes de neblina pode ser uma opção de complemento ao monitoramento pós-soltura dentro de ambientes florestais. Entretanto, por serem instaladas no sub-bosque das matas, não seriam funcionais, por exemplo, às espécies que vivem nas copas. Apesar dessa seletividade, elas podem ser uma boa opção para complementar monitoramentos em períodos não reprodutivos, quando a maioria das aves diminui suas manifestações sonoras e, portanto, tornam-se mais difíceis de serem detectadas. As aves soltas já estarão marcadas individualmente e serão rapidamente identificadas se capturadas pelas redes; aves nativas poderão receber novas marcações (anilhas) a fim de permitir sua diferenciação daquelas oriundas de solturas. As redes de neblina também podem determinar a fidelidade de um indivíduo quanto ao seu território.

Independentemente do método a ser escolhido (pontos ou transecções) é importante deixar claro que para os monitoramentos pré e pós-soltura o importante é obter dados de abundância relativa, por meio de índices. Ao longo dos anos esses índices são comparáveis e permitem entender as tendências populacionais das espécies que já ocorriam na áreas de soltura e das espécies que foram liberadas, possibilitando uma avaliação da efetividade das solturas.

Período de monitoramento

O período de monitoramento pós-soltura só será efetivamente determinado com a execução das pesquisas-piloto. Só com os testes preliminares é que serão obtidas informações mínimas necessárias para se estipular o tempo ideal de acompanhamento a cada espécie. Sendo assim, recomenda-se que, inicialmente, o monitoramento seja executado por um período de três a cinco anos após as solturas, de acordo com o recomendado pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN).

Da mesma forma, os monitoramentos devem ser mais intensos logo após a soltura e diminuir gradativamente ao longo tempo. No período imediato pós-soltura deve-se investir um maior esforço no monitoramento até mesmo para se obter informações que poderão ser úteis na determinação de melhores técnicas de manejo no processo de liberação das aves (suplementação alimentar, tamanho e localização dos viveiros, liberação diferenciada e gradual de indivíduos).

No estado de São Paulo, assim como em toda a região Sul e Sudeste do país, o período reprodutivo das aves se concentra entre setembro e dezembro, sendo esse o período adequado para amostragens e com uma eficiência muito mais alta na obtenção dos resultados. Por questões de custos, recomenda-se um mínimo de contagem anual em cada área de soltura, durante a primavera (setembro-dezembro). Se possível, recomenda-se fazer uma segunda campanha anual durante o inverno (maio-agosto).

Em relação ao tempo de amostragem, quanto maior o número de contagens (pontos, transecções, dias de amostragem) mais precisa será a estimativa de abundância das aves. No entanto, mais tempo em campo também representa mais custos e, portanto, vai depender de cada pesquisador/responsável técnico pela ASMF determinar o esforço amostral ideal para se obter estimativas populacionais confiáveis das aves do local.

Avaliação de sucesso em um programa de soltura

O sucesso de um programa de soltura depende de uma série de fatores; porém, o objetivo geral é ter a espécie-alvo devidamente estabelecida no local de soltura, com uma população viável, após determinado período de tempo. Também é importante avaliar se essa soltura não levou a perdas populacionais de espécies que já ocorriam no local. Sendo assim, para se medir o sucesso do esforço de soltura podem ser utilizados índices de diversidade, nos quais a meta será manter ou aumentar a diversidade nas áreas de soltura. Por meio de dados de composição e abundância será possível se compreender as tendências populacionais de todas as espécies (soltas ou que já ocorriam no local). Ainda assim, a medição do sucesso de uma determinada espécie poderá também levar em conta a detecção de outros fatores, como a documentação de ninhos e filhotes em locais onde a espécie solta estava extinta.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A DESPEITO DA EXISTÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL, o número de aves que chega constantemente aos centros de triagem é muito grande. Conforme demonstrado nesse protocolo experimental, a grande maioria das espécies são aves pertencentes a ordem Passeriformes, não ameaçadas de extinção e pouco exigentes quanto a qualidade do *habitat*. Para dar a essas aves apreendidas a chance de voltarem a cumprir seus papéis ecológicos, os centros realizam solturas periódicas dos indivíduos considerados aptos para retornarem à natureza.

Parte da comunidade científica acredita que essas solturas podem ser prejudiciais ao ecossistema, visto que há chances de inserção de doenças às populações de aves existentes em um determinado local, restrições ambientais nos locais de soltura como limitação de recursos alimentares e populações nativas já bem estabelecidas. Com isso a IUCN (2000) recomenda que, salvo espécies de interesse conservacionista, os indivíduos apreendidos do comércio ilegal não podem ser soltos, devendo ser mantidos em cativeiro, serem usados em pesquisas científicas ou em casos extremos, eutanasiados.

Essas duas linhas de ações transformam o assunto em algo extremamente polêmico, com muitas opiniões opostas. Entretanto, a realidade atual mostra que os centros realizam solturas há muitos anos e ainda não há estudos científicos no Brasil que indiquem a nocividade dessa atividade. Ainda há uma grande carência de monitoramentos para demonstrar se os indivíduos soltos sobreviveram e em que proporção e quais as consequências de solturas pretéritas, ou seja, essas solturas já foram responsáveis por causar efetivamente algum efeito negativo nos ambientes em que ocorreram.

Diante do fato, é importante haver resultados mais concretos a respeito do que as solturas representam para as aves soltas, para as aves que já viviam nos locais de soltura e mesmo consequências maiores considerando os ecossistemas onde as aves foram liberadas. Há necessidade imediata de se implementar programas de solturas das espécies comumente mais apreendidas nos quais se conduzam monitoramentos sistematizados no pré e pós-soltura. Só assim pode-se obter as respostas concretas sobre os efeitos positivos e negativos das solturas nos ambientes naturais.

Incrementar a fiscalização e desenvolver trabalhos de educação ambiental são ações extremamente importantes para coibir o comércio ilegal de animais silvestres, principalmente em comunidades nas quais tal ação criminosa é mais evidente. Contudo, são ações a longo prazo e a destinação adequada das aves apreendidas requer ações imediatas. As solturas atendem a esse objetivo. Baseando-se em um protocolo direcionado, com monitoramentos sistemáticos, será possível colher as informações técnicas necessárias para avaliar a efetividade das solturas e assegurar a milhares de aves retiradas da natureza voltar à liberdade e cumprir seu papel ecológico nos ecossistemas.



Referências

- ALVES, R. R. N.; LIMA, J. R. F.; ARAÚJO, H. F. P. The live bird trade in Brazil and its conservation implications: an overview. *Bird Conservation International*, Cambridge, v. 23, n.1, p. 53-65, 2013.
- ANJOS, L., VOLPATO, G. H., MENDONÇA, L. B., SERAFINI, P. P., LOPES, E. V., BOÇON, R., SILVA, E. S., BISHEIMER, M. V. Técnicas de levantamentos quantitativos de aves em ambientes florestal: uma análise comparativa baseada em dados empíricos. In: MATTER, S. V., STRAUBE, F. C., ACCORDI, I. A., PIACENTINI, V. Q., CÂNDIDO, J. F. *Ornitologia e Conservação: Ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento*. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010.
- BARNOSKY, A. D.; MATZKE, N.; TOMIYA, S.; WOGAN, G. O. U.; SWARTZ, B.; QUENTAL, T. B.; MARSHALL, C.; MCGUIRE, J. L.; LINDSEY, E. L.; MAGUIRE, K. C.; MERSEY, B.; FERRER, E. A. Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? *Nature*, Londres, v. 471, issue 7336, p. 51-57, 2011.
- BIBBY, C. J.; BURGESS, N. D.; HILL, D. A. *Bird Census Techniques*. 2. ed. Londres: Academic Press, 2000.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. *State of the world's birds: indicators for our changing world*. Cambridge: BirdLife International, 2008.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. IUCN Red List for birds. BirdLife Datazone 2016. Disponível em: <<http://datazone.birdlife.org>> Acesso em 09 dez. 2016
- BLONDEL, J.; FERRY C.; FROCHOT, B. La méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A) ou des relevés d'avifaune par "stations d'écoute". *Alauda*, Paris, v. 38, p. 55-71, 1970.
- BLONDEL, J.; FERRY C.; FROCHOT, B. Point counts with unlimited distance. In: RALPH, C. J.; SCOTT, M. (eds). *Studies in Avian Biology*, Camarillo, v. 6, p. 414-420, 1981.
- BRANCO, A. Resgate e reabilitação da fauna silvestre oriunda do comércio ilegal na América do Sul. In: Conferência Sul-Americana Sobre o Comércio Ilegal de Fauna Silvestre, 1., 2000, Brasília. *Apresentação...* Brasília: Rentas, 2000. dias 17 a 21 de agosto.
- BRASIL. Comissão parlamentar de inquérito destinada a investigar o tráfico ilegal de animais e plantas da fauna e flora brasileiras (Cpitrati). Relatório final. 2003. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/128082.doc>>. Acesso em: 19 jun. 2012.
- BRASIL. IBAMA [Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis]. Instrução Normativa nº 179 de 25 de junho de 2008. Diretrizes e procedimentos para destinação dos animais da fauna silvestre nativa e exótica apreendidos, resgatados ou entregues espontaneamente às autoridades competentes. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2008. Seção 1, p. 60-63.
- BUENO, E. *A viagem do descobrimento: a verdadeira história da expedição de Cabral*. Rio de Janeiro: Objetiva, 1998.
- DESTRO, G. F. G.; PIMENTEL, T. L.; SABAINI, R. M.; BORGES, R. C.; BARRETO, R. Efforts to Combat wild animals trafficking in Brazil. In: LAMEED, G. A. (ed.) *Biodiversity Enrichment in a Diverse World*. Croácia: InTech, 2012. p. 421-436.
- DEVELEY, P. F. Métodos para estudos com aves. In: CULLEN, L. JR.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (eds.). *Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre*. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2004. p. 153-168.
- DIRZO, R.; YOUNG, H. S.; GALETTI, M.; CEBALLOS, G.; ISAAC, N. J. B.; COLLEN, B. Defaunation in the anthropocene. *Science*, Nova Iorque, v. 345, n. 6195, p. 401-406, 2014.
- DONALD, P. F. Adult sex ratios in wild bird populations. *Ibis*, v. 149, n.4, p. 671-692, 2007.
- EFE, M. A.; MARTINS-FERREIRA, C.; OLMOS, F.; MOHR, L. V.; SILVEIRA, L. F. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Ornitologia para a destinação de aves silvestres provenientes do tráfico e cativeiro. *Revista Brasileira de Ornitologia*, Belém, v. 14 (1), p. 67-72, 2006.
- GFAS [Global Federation of Animal Sanctuaries]. *Standards for aquatic/semi-aquatic bird sanctuaries*. 2013a.
- GFAS [Global Federation of Animal Sanctuaries]. *Standards for arboreal/perching bird sanctuaries*. 2013b.
- GFAS [Global Federation of Animal Sanctuaries]. *Standards for ground feeding bird sanctuaries*. 2013c.
- GREGORY, R.D.; GIBBONS, D.W.; DONALD, P.F. Bird census and survey techniques. In: SUTHERLAND, W.J.; NEWTON, I.; GREEN, R. E. (eds.). *Bird Ecology and Conservation: a Handbook of Techniques*. Oxford: Oxford University Press, 2004. p. 17-56
- HACKEN, J. *Transnational crime in the developing world*. Global Financial Integrity. 2011.
- HANGENBECK, C. *Animales y Hombres*. Hamburgo-Stellingen: Hijos de Carlos Hagenbeck Editores, 1910.

- IUCN [International Union for Conservation of Nature]. IUCN guidelines for the placement of confiscated animals. Approved by the 51st Meeting of the IUCN Council, Gland, Switzerland. 2000.
- IUCN [International Union for Conservation of Nature]. Why is biodiversity in crisis? 2010. Disponível em: <https://www.iucn.org/iyb/about/biodiversity_crisis/>. Acesso em 10 ago. 2014.
- IUCN [International Union for Conservation of Nature]. IUCN guidelines for reintroductions and other conservation translocations. 2012.
- IUCN [International Union for Conservation of Nature]. Diretrizes para reintroduções e outras translocações para fins de conservação. Tradução para o português. 2014.
- JOFFILY, D. Soltura monitorada de exemplares do periquitão-maranã *Aratinga leucophthalma* (Statius Muller, 1776) apreendidos pelo IBAMA no Estado do Rio de Janeiro e aspectos da alimentação de indivíduos da família Psittacidae. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto de Zootecnia, Universidade Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- KANAAN, V. T.; GLEASON, S. Monitoring and pair bond formation of rehabilitated vinaceous-breasted parrots (*Amazona vinacea*) released in Araucárias National Park, Brazil. In: Encontro Anual de Etologia e V Simpósio Latino-americano de Etologia, 32., 2014, Mossoró/RN. Anais... Mossoró/RN: Ufersa, 2014. p. 69-70
- LACAVALA, U. (coord.) Tráfico de animais silvestres no Brasil: um diagnóstico preliminar. Brasília: WWF, 1995.
- LIKER, A.; SZÉKELY, T. Mortality costs of sexual selection and parental care in natural populations of birds. *Evolution*, Malden (MA), v. 59, p. 890-897, 2005.
- LIMA, P. C.; SANTOS, S. S. Reprodução de uma população reintroduzida de *Aratinga auricapilla* (Kuhl, 1820) Aves: Psittacidae, em área de Cerrado no Leste da Bahia, Brasil. *Ornithologia*, Cabedelo (PB), v. 1(1), p. 13-18, 2005.
- LO, V. K. Breve diagnóstico dos Centros de Triagem e Áreas de Soltura do Estado de São Paulo. In: Núcleo de Fauna e Recursos Pesqueiros do IBAMA/SP. Revista CETAS e ASMFs no Estado de São Paulo – Relatório de Atividades 2012, São Paulo, p. 15-22, 2012.
- LOPES, V. A.; SANTOS, E. B. A soltura de psitacídeos reabilitados pelo CRAS no Pantanal Sul-Mato-Grossense: casos de sucesso reprodutivo de animais humanizados. Pp. 24-31. In: LO, V. K.; SAIDENBERG, A.; LYSENKO, S. (orgs.). *Reintrodução de Psitacídeos*, São Paulo, p.24-31, edição especial por ocasião do III Encontro de CETAS e Áreas de Soltura do Estado de São Paulo, mar. 2010.
- MAGALHÃES, A. F. A.; VASCONCELLOS, M. K. Fauna Silvestre: Quem são e onde vivem os animais na metrópole paulistana. São Paulo: Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, 2007. 350p
- MARQUES, M.I.B.; MENEGHETI, J.O. Portaria de caça: um instrumento para conservação da fauna. *Natureza em Revista*, Porto Alegre, v. 9, p. 14-20, 1982.
- MAYR, E. The sex ratio in wild birds. *The American Naturalist*, Chicago (USA), v. 73, p. 156-179, 1939.
- MMA [Ministério do Meio Ambiente]. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, 2014.
- PIACENTINI, V. Q.; ALEIXO, A.; AGNE, C. E.; MAURICIO, G. N.; PACHECO, J. F.; BRAVO, G. A.; BRITO, G. R. R.; NAKA, L. N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; SILVEIRA, L. F.; BETINI, G. S.; CARRANO, E.; FRANZ, I.; LEES, A. C.; LIMA, L. M.; PIOLI, D.; SCHUNCK, F.; DO AMARAL, F. R.; BENCKE, G. A.; COHN-HAFT, M.; FIGUEIREDO, L. F. A.; STRAUBE, F. C.; CESARI, E. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee /Lista comentada das aves do Brasil pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Revista Brasileira de Ornithologia*, 23(2), 91-298. 2015.
- PIMM, S. L.; JENKINS, C. N.; ABELL, R.; BROOKS, T. M.; GITTLEMAN, J. L.; JOPPA, L. N.; RAVEN, P. H.; ROBERTS, C. M.; SEXTON, J. O. The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection. *Science*, Nova Iorque, v. 344 n. 6187, p. 987-997, 2014.
- RENTAS [Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres]. Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre, 1. 2001.
- SANTOS, E. *Amador de pássaros*. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1985.
- SANTOS, E. *Da ema ao beija-flor*. 5. ed. Belo Horizonte: Villa Rica, 1990.
- SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Instituto Florestal. *Inventário Florestal da Vegetação Nativa do Estado de São Paulo*. São Paulo, SMA, 2009. Disponível em: <<http://www.iflorestal.sp.gov.br/imagindex/mapainventario.pdf>> Acesso: 24 set. 2015.
- SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Decreto nº 60.133, de 7 de fevereiro de 2014. Declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as deficientes de dados para avaliação no Estado de São Paulo e dá providências correlatas. *Diário Oficial [do] Estado, Poder Executivo*, São Paulo, 8 fe. 2014. Seção 1, p. 25.

- SÄTERBERG, T.; SELLMAN, S.; EBENMAN, B. High frequency of functional extinctions in ecological networks. *Nature*, Londres, v. 499 n. 7459, p. 468-470, 2013.
- SEDDON, P. J.; GRIFFITHS, C. J.; SOORAE, P. S.; ARMSTRONG, D. Reversing defaunation: restoring species in a changing world. *Science*, Nova Iorque, v. 345 n. 6195, p. 406-412, 2014.
- SICK, H. *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.
- SILVEIRA, L. F.; UEZU, A. Checklist das aves do Estado de São Paulo, Brasil. *Biota Neotropica*, São Paulo, v. 11 (1a), 2011.
- SILVEIRA, L. F.; BENEDICTO, G. A.; SCHUNCK, F.; SUGIEDA, A. M. Aves. Pp. 87-282. In: BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C. M.; SUGIEDA, A. M. (coords.). *Fauna ameaçada de extinção no estado de São Paulo: vertebrados*. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, 2009. p. 87-282.
- SOORAE, P. S. (ed.). *Global re-introduction perspectives: 2010*. Additional case-studies from around the globe. Abu Dhabi: IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group, 2010.
- SOORAE, P. S. (ed.). *Global re-introduction perspectives: 2011*. More case studies from around the globe. Gland: IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group, Abu Dhabi: Environment Agency-Abu Dhabi, 2011.
- SOORAE, P. S. (ed.). *Global re-introduction perspectives: 2013*. Further case studies from around the globe. Gland: IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group, Abu Dhabi: Environment Agency-Abu Dhabi, 2013.
- SOUZA, D. *Aves do Brasil*. Itatiaia: Rio de Janeiro, 1987. p. 159.
- STOTZ, D. F.; FITZPATRICK, J. W.; PARKER, T. A. III; MOSKOVITS, D. K. *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: University of Chicago Press, 1996.
- SZÉKELY, T.; THOMAS, G. H.; CUTHILL, I. C. Sexual conflict, ecology and breeding systems in birds. *Bioscience*, Oxford, v. 56, p. 801-808, 2006.
- VIDOLIN, G. P.; MANGINI, P. R.; MOURA-BRITTO, M.; MUCHAILH, M. C. Programa Estadual de Manejo de Fauna Silvestre Apreendida - Estado do Paraná, Brasil. *Cadernos da Biodiversidade*, Instituto Ambiental do Paraná, Curitiba, v. 4 n.2, p. 37-49, 2004.
- VIELLIARD, J. M. E.; SILVA, W. R. Nova metodologia de levantamento quantitativa da avifauna e primeiros resultados no interior do estado de São Paulo, Brasil. In: Encontro Nacional de Anilhadores de Aves, 4., 1990, Recife. *Anais...* Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1990. p. 117-151.
- WAJNTAL, A.; SILVEIRA, L. F. A soltura de aves contribui para sua conservação? *Atualidades Ornitológicas*, São Paulo, v. 98 p. 7-9, 2000.
- WHITE JR., T. H.; COLLAR, N. J.; MORHOUSE, R. J.; SANZ, V.; STOLEN, E. D.; BRIGHTSMITH, D. J. Psittacine reintroductions: common denominators of success. *Biological Conservation*, Amsterdam, v. 148(1), p. 106-115, 2012.
- WPA [World Pheasant Association]; IUCN/SSC [IUCN Species Survival Commission Re-introduction Specialist Group] (eds.). *Guidelines for the re-introduction of Galliformes for conservation purposes*. Gland: IUCN, Newcastle-upon-Tyne: World Pheasant Association, 2009.
- WWF [World Wildlife Fund] & Dalberg [Dalberg Global Development Advisors]. *Fighting illicit wildlife trafficking: a consultation with governments*. Gland: WWF International, 2012.



ESTE ANEXO TRAZ AS INFORMAÇÕES BÁSICAS sobre dez das espécies mais apreendidas no estado de São Paulo, assim como três diferentes grupos (aves de rapina, Psittacidae, frugívoros florestais) dentre os mais representados nos recebimentos pelos CRAS e CETAS do estado. Os textos devem ajudar técnicos desses Centros a entender um pouco mais sobre as espécies envolvidas e, também, a auxiliar na correta identificação das subespécies. No caso das subespécies, são apresentadas as principais diferenças entre os táxons de acordo com o apresentado na literatura. No entanto, a identificação por caracteres de plumagens nem sempre é suficiente para se determinar uma subespécie. Mesmo a coloração pode ser influenciada pela alimentação recebida no cativeiro, sendo mais um fator complicante para a devida distinção. Como uma forma de contribuição, o CRAS-PET está obtendo medições de todos os indivíduos apreendidos e montando um banco de dados de referência com as medidas padrões. Espera-se que este trabalho auxilie, em um futuro próximo, a correta identificação das subespécies de muitos indivíduos recebidos.



● SABIÁ-LARANJEIRA

Nome científico: *Turdus rufiventris* Vieillot, 1818

Ordem: Passeriformes

Família: Turdidae

Outros nomes comuns: sabiá-de-barriga-vermelha, sabiá-gongá

Nome em inglês: Rufous-bellied thrush

1) Características morfológicas básicas

Tamanho: 23-25 cm

Peso: 68-82 g

Coloração: inconfundível pela presença de abdômen bem alaranjado. Peito normalmente varia de cinzento a ligeiramente castanho, com aparência de ser delicadamente escamado, misturando um pouco da coloração esbranquiçada da garganta e alaranjada do abdômen. Possui anel perioftálmico de amarelo a alaranjado. A coloração do bico varia de cinzenta, nos períodos não reprodutivos, a amarelo-opaca na época reprodutiva.

Não há dimorfismo sexual.

2) Distribuição geográfica

Distribui-se pela Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil. São conhecidas duas subspecies e ambas ocorrem no país:

a) *T. r. rufiventris*

Distribui-se pela Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil. No Brasil, é encontrada nas regiões Sul e Sudeste.

Possui dorso com coloração marrom-olivácea, com asas e cauda com tons mais marrons. A garganta é esbranquiçada com a presença de faixas longitudinais marrons que se tornam difusas no sentido do peito. O peito normalmente apresenta coloração castanho-amarelada. Abdômen com conspícua coloração vermelho-ferugem, por vezes mais alaranjada. O anel perioftálmico vai de amarelo a laranja. Bico cinzento a amarelo-opaco. Pernas cinza-opaco.

Os jovens possuem as porções superiores semelhantes às dos adultos, porém apresentando faixas acastanhadas do alto da cabeça à região escapular. São marcantes as coberteiras das asas, que apresentam as pontas em coloração laranja. A garganta e peito são de coloração cinza-olivácea em fundo alaranjado, dando certa impressão de um padrão “escamado”. Esse padrão some em direção ao abdômen até tornar-se totalmente castanho-alaranjado até o crisso.

b) *T. r. juensis*

Distribui-se pela região Nordeste do país.

Difere-se da subespécie nominal principalmente por apresentar abdômen com coloração mais pálida. O bico também é ligeiramente mais comprido.

3) Uso de habitat

Pode ser observada em uma grande variedade de ambientes. Ocupa desde florestas mais conservadas, como aquelas secundárias jovens, capoeiras, bordas de mata. Adapta-se com facilidade a ambientes antropizados, como áreas periurbanas, parques urbanos e bairros mais arborizados, sendo comum até mesmo em quintais. É uma das espécies mais comuns dentro da cidade de São Paulo. Na região Nordeste, principalmente em zonas mais áridas, está associada a florestas próximas a cursos de água. Pode ser vista desde o nível do mar até cerca de 2.200 metros de altitude.

Normalmente sedentária e territorial, podendo ser vista em grupos familiares durante a estação reprodutiva.

4) Status de ameaça

Apesar de ser uma das espécies mais apreendidas no comércio ilegal de aves silvestres no estado de São Paulo, *T. rufiventris* é comum em grande parte de sua distribuição original. É considerada como de baixa sensibilidade a distúrbios antrópicos e chega a ser abundante em alguns locais, incluindo áreas degradadas. A espécie não é categorizada como ameaçada de extinção.

5) Considerações

Dada à ausência de dimorfismo sexual, há necessidade de se fazer sexagem laboratorial, ou seja, a partir de amostras de sangue. Esse procedimento é de grande importância para se preparar os lotes de soltura.

É a ave símbolo do estado de São Paulo. Foi decretada também a ave símbolo do Brasil a partir do Decreto Federal (sem numeração) de 3 de outubro de 2002 (este revogou o Decreto nº 63.234, de 19 de setembro de 1968).



Sabiá-laranjeira
Foto: Lilian Sayuri Fitorra

● PÁSSARO-PRETO

Nome científico: *Gnorimopsar chopi* (Vieillot, 1819)

Ordem: Passeriformes

Família: Icteridae

Outros nomes comuns: graúna, melro

Nome em inglês: Chopi blackbird

1) Características morfológicas básicas

Tamanho: 21,5-25,5 cm

Peso: machos com 73,9-90,3 g ; fêmeas com 69,7g

Coloração: ave com coloração totalmente negra, assim como olhos, bico e pernas. Possui sulcos bem marcados na base do bico. Não há dimorfismo sexual.

2) Distribuição geográfica

Distribui-se pela Bolívia, Peru, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil.

São conhecidas três subespécies, sendo que duas (*G.c.chopi* e *G. c. sulcirostris*) ocorrem no Brasil.

a) *G. c. chopi*

Distribui-se pela Argentina, Uruguai e Brasil. No Brasil, é encontrada nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

Possui coloração negra com certo brilho por toda a plumagem, com exceção à cabeça. As penas da cabeça são ligeiramente modificadas, com formatos lanceolados e mais brilhantes que as do restante do corpo. Possui íris, bico e pernas negras.

Os jovens apresentam plumagem opaca, com certo tom marrom e não possuem penas ao redor dos olhos, assim como não apresentam penas lanceoladas na cabeça.

b) *G. c. sulcirostris*

Distribui-se pela região Nordeste do Brasil, norte de Minas Gerais e, possivelmente, ao norte de Goiás. Difere da subespécie nominal por ser um pouco maior, pela plumagem um pouco mais brilhante e pelo sulco no bico ser mais marcado.

c) *G. c. megistus*

Distribui-se pelo Peru e Bolívia. É muito parecida com *G. c. sulcirostris* e difere-se da forma nominal por ser menor.

3) Uso de habitat

Habita uma série de diferentes ambientes. Pode ser encontrada em borda de matas secundárias, buritizais, áreas alagadiças e cerrados. Tem preferência por locais onde há presença de palmeiras. Ocupa também pastagens, plantações e zonas periurbanas. É normalmente vista em grupos. Em período reprodutivo, pode ser vista apenas aos pares ou em pequenas colônias.

4) Status de ameaça

Apesar de ser uma das espécies mais apreendidas no comércio ilegal de aves silves-



Pássaro-preto
Foto: Lilian Sayuri Fitorra

tres, *G. chopi* é comum em grande parte de sua distribuição original. É considerada como de baixa sensibilidade a distúrbios antrópicos e chega a ser abundante em alguns locais, incluindo áreas degradadas. Dado esse cenário, a espécie não é categorizada como ameaçada de extinção. Entretanto, consta como quase ameaçada no estado de São Paulo. Em razão de sua adaptabilidade a ambientes perturbados, a preocupação inicial com a queda populacional no estado está relacionada diretamente à captura ilegal da espécie.

5) Considerações

Dada à ausência de dimorfismo sexual, recomenda-se fazer sexagem laboratorial, ou seja, a partir de amostras de sangue. Esse procedimento é de grande importância para se preparar os lotes, mas não deve ser restritivo às solturas.

● TRINCA-FERRO

Nome científico: *Saltator similis* d'Orbigny & Lafresnaye, 1837

Ordem: Passeriformes

Família: Thraupidae

Outros nomes comuns: tempera-viola, pixarro, estevo

Nome em inglês: Green-winged saltator

1) Características morfológicas básicas

Tamanho: 20.5-21 cm

Peso: 36-54 g

Coloração: bico forte e robusto, em coloração negra. Faixa superciliar branca marcante e mais longa que em qualquer outra espécie do mesmo gênero. Dorso esverdeado contrastando bastante em relação ao peito acinzentado. Presença de “bigode” em coloração negra que se estende da lateral da garganta até a base da maxila inferior.

Não há dimorfismo sexual.

2) Distribuição geográfica

Distribui-se pela Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil.

São conhecidas duas subespécies, ambas ocorrendo no país. A espécie vem sendo registrada em outros estados, como Rio Grande do Norte, Pernambuco e Piauí. Não se sabe ao certo se sua presença nesses locais corresponda a uma expansão geográfica natural. De toda forma, dada sua grande circulação no mercado ilegal de aves silvestres e por estar entre as aves canoras preferidas por criadores ilegais, acredita-se que tais registros sejam oriundos de indivíduos que escaparam de cativeiro.

a) *S. s. similis*

Distribui-se pela Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil. No país, ocorre na região Centro-Oeste e da Bahia às porções centrais e nordeste do estado de São Paulo.

Cabeça cinza-olivácea-escura, com região loreal e auricular cinza-escura. Faixa superciliar esbranquiçada do loro até a porção lateral e superior da nuca, invadindo parcialmente a região orbital. Dorso em coloração cinza-esverdeada, com uropígio cinza. As retrizes são cinza-escuras-opacas. Rêmiges em tom mais escuro que as retrizes, porém com grande marginação de cor amarelo-esverdeado-brilhante, dando a impressão que as asas, quando fechadas, são apenas dessa cor. O mento e a garganta são brancos, margeados por uma faixa negra (mais estreita que a do supercílio) estendendo-se até a base da maxila inferior, parecendo um “bigode”. Peito apresenta coloração cinza-amarelada-clara, normalmente com algumas estriações escuras e discretas. Os flancos apresentam tons mais cinzentos e, o abdômen, tons marrom-claros. O cristo é um pouco mais acastanhado. Possui íris marrom-escura, pernas cinza-chumbo e bico cinza-escuro a negro.

O jovem é semelhante ao adulto, porém, apresentando listras enegrecidas longitudinais bem marcadas desde o peito ao médio abdômen.

b) *S. s. ochraceiventris*

Distribui-se do sudeste do estado de São Paulo até o Rio Grande do Sul.

Difere da subespécie nominal por ter as porções inferiores mais escuras, sendo mais ocráceas no abdômen e crisso.

3) Uso de *habitat*

Habita estratos superior e médio de florestas, utilizando também bordas de matas, florestas secundárias, capoeiras e clareiras próximas a matas.

4) Status de ameaça

Apesar de ser uma das espécies mais apreendidas no comércio ilegal de aves silvestres, *S. similis* é comum em grande parte de sua distribuição original. É considerada como de baixa sensibilidade a distúrbios antrópicos e chega a ser abundante em alguns locais, incluindo florestas secundárias jovens. Dado esse cenário, a espécie não é categorizada como ameaçada de extinção.

5) Considerações

Dada à ausência de dimorfismo sexual, recomenda-se fazer sexagem laboratorial, ou seja, a partir de amostras de sangue. Esse procedimento é de grande importância para se preparar os lotes, mas não deve ser restritivo às solturas.



Trinca-ferro
Foto: João Quental

GALO-DE-CAMPINA

Nome científico: *Paroaria dominicana* (Linnaeus, 1758)

Ordem: Passeriformes

Família: Thraupidae

Outros nomes comuns: cardeal-do-nordeste, cabeça-vermelha

Nome em inglês: Red-cowled cardinal

1) Características morfológicas básicas

Tamanho: 18 cm

Peso: 33,2 g

Coloração: ave de coloração conspícua. Possui a cabeça, região auricular e garganta em coloração vermelho-viva. O vermelho segue de forma afunilada até a altura do médio peito. A coloração branca estende-se desde as laterais da nuca, acompanhando a região vermelha e segue do baixo peito até o abdômen. Crisso e flanco podem apresentar tons cinzentos. Uma faixa negra liga a coloração vermelha da cabeça ao padrão cinzento do dorso. No geral, a porção superior caracteriza-se pela presença predominante de coloração cinza. Entretanto, o dorso anterior tem aparência “escamosa” em virtude de possuir penas negras no ápice e brancas na base. Por sua vez, o dorso posterior e as coberteiras superiores das asas possuem manchas negras. Uropígio cinza e cauda cinza-escuro. Possui a mandíbula superior com coloração enegrecida e maxila inferior entre cinza-clara e marfim.

Não há dimorfismo sexual. Os jovens são semelhantes aos adultos, mas apresentando a cabeça em coloração marrom-alaranjada.

Também não são conhecidas variações geográficas.

2) Distribuição geográfica

Espécie endêmica do Brasil. Originalmente, distribuía-se pelos estados da região Nordeste, do sul do Maranhão à região central árida da Bahia. Atualmente, pode ser encontrado em toda região Sudeste, além dos estados de Goiás, Tocantins e Pará.

Em meados da década de 1970, já haviam observado indivíduos no sul da Bahia e noroeste de Minas Gerais. Indivíduos registrados à beira da floresta amazônica (regiões Norte e Nordeste) podem ser oriundos de escape de cativeiro ou expansão geográfica por causa de desmatamentos. Já na região Sudeste, especialmente nos estados de São Paulo, Espírito Santo e Rio de Janeiro, a presença da espécie e sua colonização estão associadas a escapes de cativeiro e solturas descontroladas.

3) Uso de habitat

Originalmente, habitava apenas formações arbustivas e mais raras da caatinga. Sua expansão geográfica mostrou sua alta capacidade de adaptação a outros ambientes e, assim, pode ser encontrada também em uma série de outros ambientes, como cerrados, bordas de matas, plantações, pastos abandonados e até mesmo parques urbanos.



Cardeal-do-nordeste
Foto: Lilian Sayuri Fitorra

4) Status de ameaça

Assim como ocorre com *S. flaveola* e *S. caeruleascens*, apesar de ser uma das espécies mais apreendidas no comércio ilegal de aves silvestres, *P. dominicana* é comum em grande parte de sua distribuição original. É considerada como de baixa sensibilidade a distúrbios antrópicos e chega a ser abundante em alguns locais, incluindo áreas degradadas. Dado esse cenário, a espécie não é categorizada como ameaçada de extinção.

5) Considerações

Apesar de presente no estado de São Paulo, essa localidade não faz parte de sua distribuição original. As populações estabelecidas no estado são fruto de indivíduos fugidos de cativeiro ou soltos por pessoas que não conheciam previamente sua distribuição. Sendo assim, os indivíduos recebidos pelos CETAS não deverão fazer parte de lotes de soltura e recomenda-se a repatriação e a soltura, dentro do possível, em áreas de sua distribuição original.

Um estudo recente (Ferreira, 2012), realizado com base na análise de dados moleculares, mostrou a possibilidade de separação das populações em três grupos distintos. Da mesma forma, o autor cita chances de a maioria dos indivíduos apreendidos do tráfico no estado de São Paulo seja oriunda do norte da Bahia e Pernambuco.

● CANÁRIO-DA-TERRA

Nome científico: *Sicalis flaveola* (Linnaeus, 1766)

Ordem: Passeriformes

Família: Emberizidae

Outros nomes comuns: canário-chapinha, canário-do-sul.

Nome em inglês: Saffron finch

1) Características morfológicas básicas

Tamanho: 13,5 a 15 cm

Peso: 12-23 g

Coloração: os machos adultos possuem coloração amarelo-olivácea com listras escuras no dorso e nas penas próximas às pernas. As asas e a cauda são de um tom mais cinza-oliváceo, com penas das asas margeadas de coloração amarelo-olivácea. Píleo alaranjado. No geral, as fêmeas e jovens possuem as partes superiores pardo-oliváceas com estriações de cor parda e as partes inferiores esbranquiçadas com estriações pardacentas.

2) Distribuição geográfica

Distribui-se originalmente pela América do Sul (Guianas, Colômbia, Venezuela, Peru, Equador, Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil) e América Central (Trinidad e Tobago). Também há registros recentes no Chile e acredita-se que a população lá existente seja introduzida. Foi também introduzida no Panamá, Jamaica, Costa Rica e Havaí.

No Brasil, indivíduos recentemente encontrados fora de sua distribuição original, especialmente em regiões amazônicas, são atribuídos a escapes de cativo e, até mesmo, expansão de distribuição. A substituição de florestas por áreas abertas favorece a ampliação de sua distribuição, visto que, dessa forma, criam-se ambientes adequados às exigências ecológicas da espécie (áreas abertas, principalmente).

São conhecidas cinco subespécies ao longo de sua distribuição, e duas (*S. f. pelzelni* e *S. f. brasiliensis*) ocorrem no país.

a) *Sicalis f. flaveola*

Encontrado na Colômbia, Venezuela, Guianas e Ilha de Trinidad.

O macho da forma nominal possui coroa laranja bem marcada, sendo mais intenso no loro e esmaecendo no sentido do píleo e nuca. Em alguns indivíduos a coloração laranja pode atingir a face e a garganta. Partes inferiores (garganta, peito, abdômen e crisso) são amarelo-limão e sem estriações. O dorso possui coloração amarelo-esverdeada e as bordas das penas das asas são escuras e margeadas por tons amarelo-esverdeados. A cauda é amarelo-esverdeada-escura com marginação amarelada. O bico possui maxila superior escura e inferior amarelada. Íris marrom-escura. Pernas de coloração vermelho-opaca a marrom-escura.

Nessa subespécie, as fêmeas são similares aos machos, possuindo coloração em geral mais apagada e pouco laranja na coroa, assim como a coloração do abdômen é bem mais clara, chegando a ser esbranquiçada.



Canário-da-terra.
Foto: Lilian Sayuri Fitorra

A plumagem adulta é atingida apenas no segundo ano de vida. Os jovens possuem a porção inferior cinzenta com finas estrias, enquanto o dorso marrom-claro com estriações escuras. O uropígio já possui coloração amarelo-olivácea, assim como o crisso e a marginação das rêmiges e retrizes. A cabeça é cinzenta com uma fina faixa transocular um pouco mais escura.

b) *Sicalis f. valida*

Encontrado no Equador e Peru.

Os machos e as fêmeas desta subespécie são semelhantes. Difere da raça nominal pela coloração amarela ser mais escura e pelo esverdeado do dorso estender-se até a nuca. Da mesma forma, a coroa possui tons mais avermelhados. O bico é mais robusto e a coloração das pernas é rosada.

É a maior de todas as subespécies.

c) *Sicalis f. koenigi*

Encontrado apenas na Argentina.

Esta subespécie é similar a *S. f. brasiliensis*. Difere desta apenas por apresentar bico mais curto e mais robusto.

d) *Sicalis f. pelzelni*

Encontrado na Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul). Acredita-se que a população existente no Chile seja introduzida.

Possui bico menor, asas maiores e cauda relativamente menor que na raça nominal. No geral, os machos apresentam coloração geral menos brilhante que nas outras subespécies. A cabeça possui estrias escuras e a cor alaranjada não ultrapassa a região orbital. A coloração do dorso tende a ser mais esverdeada e marcada com finas estriações escuras. A marginação amarelada das rêmiges e coberteiras das asas é mais estreita, evidenciando a porção central e escura dessas penas. As partes inferiores são amarelo-opacas e alguns machos podem apresentar estrias esmaecidas.

A fêmea é bem diferente da forma nominal. A coloração do dorso é marrom-acinzentada e bem marcada com estriações escuras. As asas também são amarronzadas, tendo marginação clara nas coberteiras e esverdeada-opaca nas rêmiges. A marginação na base das retrizes é de coloração esverdeada. A porção peitoral é bem estriada, chegando a formar um colar. Por sua vez, o ventre e o crisso são esbranquiçados e praticamente não apresentam estriações. A garganta apresenta coloração esbranquiçada mais “suja” que a do ventre.

e) *Sicalis f. brasiliensis*

Assim como diz sua nomenclatura, esta subespécie só é encontrada no Brasil. Distribui-se do Maranhão até São Paulo, incluindo Minas Gerais. É menor que a subespécie nominal. Como se trata de uma das subespécies brasileiras, para diferenciá-la será tratada de *S. f. pelzelni*.

Os machos apresentam a coroa com coloração alaranjada-brilhante, ultrapassando a região orbital. A coloração ventral também é marcante, com tom amarelo-brilhante. No geral, o dorso possui coloração olivácea e pouca estriação. As asas são marrom-escuras e possuem marginação amarela, mesmo padrão observado na cauda. A coloração amarela nas bordas das coberteiras das asas é mais intensa que em *S. f. pelzelni*.

As fêmeas são facilmente diferenciáveis de *S. f. pelzelni*. Possuem estrias finamente marcadas na cabeça e dorso. A garganta e o ventre de coloração esbranquiçada são divididos por um colar amarelo estriado que há no peito. De toda forma, fêmeas com idade mais avançada podem apresentar o peito e ventre mais amarelados, tornando-se semelhantes aos machos. Os jovens acompanham a coloração das fêmeas.

3) *Uso de habitat*

Habita preferencialmente paisagens abertas, como campos secos, campos naturais, bordas de mata e cerrados. Utiliza também áreas antropizadas, como campos de cultura, pastagens abandonadas, plantações diversas e, até mesmo, jardins. É mais abundante em regiões áridas. Normalmente, habita altitudes menores que mil metros, mas pode ser encontrada até 2.000 metros nos vales secos intermontanos da Bolívia.

Fora do período de acasalamento, é normalmente vista em bandos, alguns chegando a dezenas de indivíduos.

4) Status de ameaça

Apesar de ser a espécie mais apreendida no comércio ilegal de aves silvestres, *S. flaveola* é comum em grande parte de sua distribuição. É considerada como de baixa sensibilidade a distúrbios antrópicos e chega a ser abundante em alguns locais, incluindo até mesmo áreas alteradas. Dado esse cenário, a espécie não é categorizada como ameaçada de extinção.

5) Considerações

Por ser uma espécie que se reproduz com facilidade em cativeiro, há muitos criadores legalizados no Brasil. Além disso, também por sua abundância no comércio ilegal, há também muitos criadores ilegais. A falta de conhecimento sobre suas variações geográficas, ou mesmo o cruzamento intencional entre elas, gera uma série de indivíduos híbridos, ou seja, que possuem características comuns a diferentes subespécies.

Os CETAS recebem com frequência indivíduos híbridos. Usualmente, os indivíduos híbridos são frutos de cruzamentos realizados em cativeiro. Entretanto, não é possível dizer que 100% dos híbridos apreendidos sejam cativos. Talvez até alguns já representem indivíduos de vida livre e que, portanto, já existam locais onde escapes de cativeiro ou solturas não sistematizadas tenham povoado uma determinada área com subespécies exóticas.

Qualquer espécime que apresentar características discrepantes dos padrões fenotípicos de *Sicalis flaveola brasiliensis*, não deverá fazer parte de lotes para soltura. Sendo assim, apenas *S. f. brasiliensis*, nativa do estado, poderá ser solta nas áreas determinadas.

● PIXOXÓ

Nome científico: *Sporophila frontalis* (Verreaux, 1869)

Ordem: Passeriformes

Família: Emberizidae

Outros nomes comuns: chanchão, estalador

Nome em inglês: Buffy-fronted seedeater

1) Características morfológicas básicas

Tamanho: 12,5 cm

Peso: 19,8-21 g

Coloração: há muita variação na coloração dos indivíduos, algo muito provavelmente associado à idade. O macho adulto possui cabeça cinza com uma faixa superciliar esbranquiçada e bem contrastada. Esse supercílio normalmente se estende da porção posterior do olho e segue até a nuca. Também apresenta a mesma coloração esbranquiçada no loro, porém, a faixa superciliar não se une ao loro, dando

a impressão que está “quebrada” na altura do olho. O dorso e cauda são oliváceos. As coberteiras das asas possuem pontas amareladas, formando uma nítida faixa nas asas. A garganta é esbranquiçada e há uma estreita faixa cinza seguindo da base da maxila inferior e estendendo-se pela lateral da garganta, como se fosse um “bigode”. Entre o “bigode” e a coloração da face, há também uma faixa esbranquiçada. Peito oliváceo, cor esta que segue também pelos flancos. A coloração dos flancos torna-se difusa no sentido do meio do abdômen, onde então passa a ser esbranquiçado a ligeiramente amarelado, quase formando uma faixa longitudinal que vai do peito até o crisso. Possui íris bem escura. A cor do bico varia bastante, normalmente com tons pálidos, do cinza-amarelado a algo ligeiramente oliváceo e cinza-opaco. Pernas do avermelhado-opaco ao negro.

As fêmeas não possuem a mácula loreal e faixa superciliar. No geral, são de coloração olivácea e apresentam faixas amarelo-oliváceas nas asas. A garganta possui coloração olivácea mais pálida que o peito e abdômen.

Os machos jovens são semelhantes às fêmeas, mas já apresentando sinais da faixa superciliar e garganta mais esbranquiçada, assim como as faixas nas asas já são mais destacadas que nas fêmeas. Alguns machos não chegam a obter a plumagem padrão dos adultos e são chamados de “taquara”.

Possui o bico bem característico, sendo que a maxila inferior é maior que a superior. É um dos maiores representantes do gênero.

2) Distribuição geográfica

Distribui-se pela Argentina, Paraguai e Brasil. No Brasil, é encontrada no sudeste da Bahia e nas regiões Sudeste e Sul, totalmente associada a florestas.

A espécie é endêmica do bioma Mata Atlântica e não são conhecidas subespécies.

3) Uso de habitat

Espécie com certa exigência quanto à escolha de ambiente. Normalmente, está associada a taquarais existentes em trechos bem conservados de florestas úmidas montanas ou de baixada. Seguem a frutificação das taquaras (principalmente do gênero *Guadua*) e podem tornar-se localmente numerosas nessas ocasiões. Fora dessas situações, é considerada como rara e incomum. Ocasionalmente, é vista em arrozais, especialmente, no Rio Grande do Sul.

4) Status de ameaça

Espécie ameaçada em nível global (Vulnerável), nacional (Vulnerável) e estadual (Ameaçada). Destaca-se que, na penúltima atualização da lista estadual (2009), estava categorizada como Criticamente em Perigo, ou seja, em situação bem preocupante. A justificativa dessa categoria deu-se por conta de declínio populacional constante por causa de captura ilegal excessiva e distribuição muito fragmentada. A maioria dos registros recentes no estado de São Paulo está associada a Unidades de Conservação de proteção integral.

Como utiliza ocasionalmente plantações para forragear, a espécie é considerada como de média sensibilidade a distúrbios antrópicos.



Pixoxó

Foto: João Quental

5) Considerações

Dentre as espécies ameaçadas de extinção, é a segunda em número de indivíduos recebidos pelos CETAS, CRAS/PET e DEPAVE-3. Juntos, os centros receberam cerca de 2.200 indivíduos entre 2003-2013, ou seja, cerca de 200 indivíduos por ano. A julgar que a estimativa populacional global não ultrapassa os dez mil indivíduos, essa média anual deve ser vista como preocupante. Os recebimentos não representam todas as apreensões e, com certeza, muito menos daquilo que há em circulação pelo comércio ilegal.

Sua soltura deverá ocorrer apenas em unidades de conservação ou locais onde exista ambiente propício e bem preservado. Mesmo sendo de média sensibilidade a alterações ambientais, parece ter relação muito forte à presença de taquarais em florestas mais preservadas. Um programa de soltura, portanto, deverá levar em conta essa exigência ecológica. Sendo assim, seria interessante estruturar uma possível soltura em algum local onde se tenha conhecimento da existência de taquaras já em frutificação, garantindo então alimento farto aos indivíduos que serão liberados. Da mesma forma, por ser uma espécie muito visada, deve-se garantir que uma área de soltura escolhida não esteja ainda sofrendo ação de traficantes de aves.

Por conta de a espécie fazer movimentos em busca de frutos de taquaras e, portanto, realizar deslocamentos entre florestas, pode ser que não se estabeleça exatamente no local de soltura. Esse comportamento da espécie pode dificultar um pouco a avaliação do sucesso de soltura e, então, recomenda-se grande atenção no monitoramento, incluindo realizá-lo em taquarais próximos àquele onde foi executada a soltura.

BIGODINHO

Nome científico: *Sporophila lineola* (Linnaeus, 1758)

Ordem: Passeriformes

Família: Emberizidae

Outros nomes comuns: estrelinha, cigarrinha

Nome em inglês: Lined seedeater

1) Características morfológicas básicas

Tamanho: 10-11 cm

Peso: 7,5-12 g

Coloração: machos com coloração branca e preta contrastantes. A maior parte da cabeça e garganta é negra. A disposição da plumagem negra na cabeça une-se àquela da garganta por uma faixa que segue desde a lateral do pescoço, formando um colar. Essa disposição faz com que se forme uma bochecha branca, logo abaixo da região auricular. Uma faixa branca também se estende pelo loro e píleo. O dorso é negro, apresentando uma estreita faixa branca no uropígio. Coberteiras das asas e cauda são negras, aparecendo o branco apenas na base das primárias e formando uma pequena mácula na asa. Peito, abdômen e crisso brancos. As coxas apresentam plumagem negra. Possui íris marrom-escura, com bico e pernas negras.

As fêmeas são totalmente pardas, com marrom-oliváceo no dorso e coloração mais clara nas porções inferiores. O peito apresenta coloração castanho-amarelada, com garganta, abdômen e crisso mais claros. O bico possui maxila superior escura e maxila inferior amarelada. Pernas negras. Os imaturos são semelhantes às fêmeas.

2) Distribuição geográfica

Distribui-se pelas Guianas, Colômbia, Venezuela, Peru, Equador, Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil (todos os estados).

A espécie realiza movimentos migratórios. As populações da Argentina, Paraguai e Bolívia são residentes e migram para países amazônicos. No Brasil, é residente nos estados de Mato Grosso, Goiás, Bahia, Espírito Santo, São Paulo e Paraná. Migra para Amazônia e estados da região Nordeste (especialmente Ceará e Rio Grande do Norte) durante o inverno austral.

A grande maioria dos autores não considera a subespécie *S. l. restricta* como válida. A diferença entre esta e a nominal está no branco sempre puro das partes inferiores em *S. l. restricta*.

3) Uso de habitat

Habita preferencialmente áreas mais abertas, como capinzais próximos a florestas secundárias e capoeiras. Pode ser vista em áreas relativamente alteradas, como plantações e pastagens abandonadas.

4) Status de ameaça

Apesar de ser uma das espécies mais apreendidas no comércio ilegal de aves silvestres, *S. lineola* é relativamente comum em grande parte de sua distribuição original,



Bigodinho
Foto: Lilian Sayuri Fitorra

especialmente onde é residente. É considerada como de baixa sensibilidade a distúrbios antrópicos e chega a adaptar-se a ambientes alterados, inclusive utilizando capins exóticos na construção de seus ninhos. A espécie não é categorizada como ameaçada de extinção.

5) Considerações

Os jovens machos são praticamente iguais às fêmeas e, portanto, se a diferenciação não for realizada visualmente, só será possível com a execução de sexagem laboratorial, ou seja, a partir de amostras de sangue.

Como *S. lineola* realiza movimentos migratórios, é provável que o monitoramento de indivíduos soltos seja um pouco mais complicado. A soltura em uma determinada área poderá não corresponder ao local de retorno caso estes migrem no primeiro inverno. Portanto, só os testes preliminares poderão ajudar a elaborar diretrizes apropriadas de monitoramento a esta espécie.

● COLEIRINHO

Nome científico: *Sporophila caerulescens* (Vieillot, 1823)

Ordem: Passeriformes

Família: Emberizidae

Outros nomes comuns: papa-capim, papa-arroz, coleiro

Nome em inglês: Double-collared seedeater

1) Características morfológicas básicas

Tamanho: 11cm

Peso: 7,4-12,5 g

Coloração: os machos adultos possuem um colar branco e negro. Ao lado da garganta, há também um “bigode” que se estende até a base da maxila inferior. Bico amarelado ou cinza-esverdeado.

2) Distribuição geográfica

Distribui-se originalmente pela Bolívia, Peru, Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil.

São conhecidas três subespécies ao longo de sua distribuição, sendo que duas (*S. c. caerulescens* e *S. c. hellmayri*) ocorrem no país. No Brasil, indivíduos recentemente encontrados fora de sua distribuição original, especialmente em regiões amazônicas, são atribuídos a escapes de cativeiro e, até mesmo, expansão de distribuição. A substituição de florestas por áreas abertas favorece a ampliação de sua distribuição, visto que, dessa forma, criam-se ambientes adequados às exigências ecológicas da espécie (áreas abertas, principalmente).

a) *S. c. caerulescens*

Encontrado na Bolívia, Peru, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil. No Brasil, distribui-se pelos estados das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

O macho possui coroa e face em coloração cinza-chumbo, tornando-se quase negro na testa. O mento (porção superior da garganta) possui praticamente a mesma coloração da testa e é separada da face cinza-chumbo por um “bigode” branco ou uma faixa que vai da base da maxila inferior até encontrar-se com o colar branco da garganta. Esse colar estende-se pela lateral do pescoço, não seguindo pela nuca ou dorso. Logo abaixo, já na porção superior do peito, há uma faixa negra marcante separando, portanto, as porções superior e inferior do peito. A coloração cinza da face segue até o alto flanco (próximo ao ombro), tornando-se mais difusa em direção ao crisso. A coloração cinza-chumbo do píleo e nuca vai clareando no sentido do dorso que, juntamente com a cauda, passa a ter tons marrom-oliváceo. Baixo peito, abdômen e crisso em cor branca. Alguns machos da forma nominal podem apresentar as porções inferiores em tons amarelados, mas essa característica é considerada apenas como uma variação individual. A íris é marrom-escura e o bico varia do amarelado ao cinza-esverdeado. As pernas são enegrecidas.

A fêmea possui coloração pardacenta. Assim como o macho, as fêmeas adultas apresentam na garganta um padrão semelhante ao desenho do macho. Nesse caso,

o mento é mais claro que a coloração do corpo em tom semelhante ao apresentado no baixo abdômen e crisso. O peito é um pouco mais escuro. O dorso também mais escuro que o crisso, mas em tom menos acastanhado. O bico é amarronzado, ficando mais claro na base da mandíbula inferior. Os jovens são idênticos às fêmeas, com a diferença que estas não são canoras.

b) *S. c. yungae*

Encontrado nas porções centrais da Bolívia. Difere da subespécie nominal por apresentar coloração mais pálida nas porções superiores, incluindo cabeça, nuca e píleo. Coloração mais enegrecida pode ser observada apenas no loro.

c) *S. c. helmmayri*

Encontrado no sul da Bahia e Espírito Santo. É muito parecido com a subespécie nominal e difere-se por apresentar coloração negra-brilhante que se estende do píleo e nuca até os lados da cabeça.

3) Uso de habitat

Utiliza diversas formações, incluindo bordas de mata e vegetação arbustiva, mas tem preferência por áreas abertas, como campos de gramíneas (naturais ou alterados) e plantações. A introdução de capins exóticos, especialmente a braquiária, pode ter ajudado na expansão geográfica da espécie, visto que se alimenta intensamente das sementes deste vegetal.

Durante a estação reprodutiva é normalmente observado aos pares. Fora desse período, podem ser vistos bandos com até 20 indivíduos, muitas vezes acompanhando bandos maiores com outras espécies de *Sporophila* e, até mesmo, de outros gêneros.

As populações que se distribuem mais ao sul realizam movimentos migratórios em direção ao norte durante os meses mais frios.

4) Status de ameaça

Assim como ocorre com *S. flaveola*, apesar de ser uma das espécies mais apreendidas no comércio ilegal de aves silvestres, *S. caerulescens* é comum em grande parte de sua distribuição. É considerada como de baixa sensibilidade a distúrbios antrópicos e chega a ser abundante em alguns locais, incluindo áreas degradadas. Dado esse cenário, a espécie não é categorizada como ameaçada de extinção.

5) Considerações

Dado o grande montante de *S. caerulescens* no comércio ilegal e a existência de variações geográficas, é possível imaginar que possa aparecer nas apreensões alguns indivíduos que apresentem características híbridas e que, portanto, não deverão fazer parte de lotes para soltura.

Talvez a maior dificuldade na identificação esteja na diferenciação entre fêmeas e machos recém-saídos do ninho. Como a diferenciação entre eles está apenas na capacidade de canto dos machos, torna-se difícil determinar o sexo. Sendo assim, se não for possível chegar à identificação apenas com a análise de características morfológicas, faz-se necessária a execução de sexagem laboratorial, ou seja, a partir de amostras de sangue.



Coleirinho
Foto: João Quental

CURIÓ

Nome científico: *Sporophila angolensis* (Linnaeus, 1766)

Ordem: Passeriformes

Família: Emberizidae

Outros nomes comuns: avinhado

Nome em inglês: Chestnut-bellied seed-finch

1) Características morfológicas básicas

Tamanho: 10,6-12,4 cm

Peso: 11,4-14,5 g

Coloração: *Sporophila* inconfundível pela coloração dos machos: negra da cabeça, garganta, parte do peito, dorso e cauda em contraste com peito e abdômen castanho-ferrugíneo. Fêmea pardacenta, mais clara no peito e abdômen.

O bico curto se destaca por ser bem forte e robusto.

2) Distribuição geográfica

Distribui-se pela Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guianas, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil. São conhecidas duas subespécies e ambas ocorrem no país.

a) *S. a. angolensis*

Distribui-se pelo Brasil, Bolívia, Paraguai e Argentina. No Brasil, é encontrada nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, excetuando-se as áreas de floresta amazônica, e nas regiões Sudeste e Sul.

O macho possui coloração negra na cabeça, dorso e cauda, estendendo até o médio peito. As asas também são negras, porém, a base das primárias é branca; forma-se então uma mancha branca nas asas, nítida quando as asas estão fechadas. Da mesma forma, a marginação das penas na região do encontro também é branca e normalmente visível quando o indivíduo está pousado. A coloração negra que há até o médio peito termina abruptamente e a partir daí estende-se até o crisso com coloração castanho-ferrugínea a castanho-escura, incluindo os flancos. Coxas também com plumagem negra. Íris, bico e pernas também negras.

As fêmeas são pardacentas. Possuem o dorso marrom, assim como cabeça, asas e cauda. Da garganta ao crisso, a coloração passa a ser marrom-acastanhada, dando certo contraste com a porção superior do corpo. Possui as mesmas penas brancas no encontro. Bico e pernas cinza-escuros. O jovem é muito semelhante à fêmea.

b) *S. a. torridus*

Distribui-se pela Venezuela, Colômbia, Peru, Equador, Trinidad e Tobago, Guianas e Brasil. No Brasil, está na região Norte, associado ao bioma amazônico.

Difere da subespécie nominal por ser um pouco menor. O bico também é relativamente menor, além da cauda ser um pouco mais curta.

3) Uso de habitat

Habita bordas de mata e capoeiras, adentrando em florestas secundárias. Tem certa

preferência por bordas de mata à beira de áreas alagadiças. Pode ser encontrada desde o nível do mar até cerca de 1.600 metros de altitude.

É uma ave sedentária e territorialista. Pode ser vista aos pares durante o período reprodutivo.

4) Status de ameaça

Dentre as espécies que se encontram sob alguma categoria de ameaça em extinção, *S. angolensis* é a terceira mais recebida pelos CETAS no estado de São Paulo. Apesar de ameaçada no estado de São Paulo, o mesmo não ocorre em nível nacional e global.

Mesmo sendo uma espécie de baixa sensibilidade a distúrbios antrópicos, a captura e o comércio ilegal, assim como a perda de ambientes naturais, são os responsáveis pelo declínio da espécie no estado de São Paulo. Ainda é comum em muitas áreas no Brasil, especialmente na Amazônia. Entretanto, as populações extra-amazônicas sofreram intensa pressão de captura e as populações foram muito reduzidas em boa parte de sua distribuição, chegando a desaparecer em alguns locais.

5) Considerações

A diferenciação entre as subespécies é sutil e demanda experiência do profissional que fará a identificação. Talvez a maior dificuldade encontrada na identificação de exemplares apreendidos esteja na diferenciação entre fêmeas e machos imaturos e jovens. Como são muito semelhantes às fêmeas, torna-se difícil determinar o sexo destes em mãos. Sendo assim, se não for possível chegar à identificação apenas com a análise de características morfométricas, faz-se necessária a execução de sexagem laboratorial, ou seja, a partir de amostras de sangue.

Apesar de ser considerada como de baixa sensibilidade a distúrbios antrópicos, a escolha de áreas de soltura demanda atenção. Por ser extremamente visada pelo comércio ilegal, é necessário encontrar locais afastados de áreas urbanizadas e onde se acredita que não haja ação de traficantes de aves.



Curio
Foto:Lilian Sayuri Fitorra

AZULÃO

Nome científico: *Cyanoloxia brissonii* (Lichtenstein, 1823)

Ordem: Passeriformes

Família: Cardinalidae

Outros nomes comuns: azulão-verdadeiro

Nome em inglês: Ultramarine grosbeak

1) Características morfológicas básicas

Tamanho: 15cm

Peso: 27-28 g

Coloração: os machos adultos possuem coloração azul escura, com fronte, sobrancelhas, loro e parte das coberteiras superiores da asa em tom azul-brilhante. As fêmeas e imaturos apresentam coloração parda uniforme, sendo as porções inferiores um pouco mais claras.

O bico se destaca por ser bem robusto e ter coloração cinza-chumbo a negra-brilhante.

2) Distribuição geográfica

Distribui-se originalmente pela Colômbia, Venezuela, Peru, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil.

São conhecidas cinco subespécies ao longo de sua distribuição, sendo que três (*C. b. brissonii*, *C. b. sterea* e *C. b. argentina*) ocorrem no país.

a) *C. b. brissonii*

Encontrado na região Nordeste do Brasil, do Piauí à Bahia.

O macho da forma nominal possui testa, supercílio e bochecha com uma marcante coloração azul-claro-brilhante. O píleo, nuca e porções inferiores são azul-escuro. O encontro (região escapular) também é azul-brilhante, podendo ser um pouco mais escuro. Rêmiges e retrizes apresentam coloração bem escura, quase negra. O loro, base do bico, garganta e porção logo abaixo dos olhos são de tons escuros, indo de azul muito escuro a quase negro. Peito e abdômen são azul-escuro. A íris é marrom-escuro. Bico cinza-chumbo (praticamente negro), sendo cinza mais claro na base da mandíbula inferior. Pernas escuras, quase negras.

A fêmea possui dorso marrom e uropígio mais acastanhado. As primárias e secundárias são marrom-escuro com marginação em tom mais claro. As retrizes são também marrons, mas enegrecidas. A garganta apresenta coloração marrom-acinzentada- clara, tornando-se mais alaranjada no abdômen e crisso.

O macho jovem é marrom-alaranjado, porém, em tons mais claros nas porções inferiores e apresentando manchas escuras no peito. As primeiras penas azuis aparecem na testa e face, seguido pelo abdômen. A plumagem azul completa só é atingida no segundo ano de vida.

b) *C. b. minor*

Encontrado apenas na Venezuela. Difere da subespécie nominal por apresentar o uropígio em tom azul mais brilhante.



Azulão
Foto: Lilian Sayuri Fitorra

c) *C. b. caucaae*

Encontrado apenas na Colômbia.

Apesar de ser semelhante a *C. b. minor*, os machos adultos apresentam tons mais azul-marinho e com menos tons arroxeados. É menor que a subespécie nominal.

d) *C. b. sterea*

Encontrado no Brasil, Argentina e Uruguai. No Brasil, distribui-se do sul de Minas Gerais e Espírito Santo até o Rio Grande do Sul.

Difere da subespécie nominal por ser um pouco menor e apresentar coloração azul mais escura.

e) *C. b. argentina*

Encontrado na Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil. Encontra-se, no Brasil, no extremo oeste do Mato Grosso.

Essa subespécie é maior que a nominal e, portanto, é a maior entre todas as formas. Além do tamanho, difere da nominal por possuir, nos machos, uma faixa azul-cobalto-prateada que se estende desde a sobrançelha até a nuca. As fêmeas tendem a ser mais pálidas com coloração marrom-ferrugínea-clara no uropígio.

3) Uso de *habitat*

O uso de *habitat* varia de acordo com a subespécie. No Brasil, pode ser observado à beira de áreas alagadiças, matas secundárias e, até mesmo, em algumas

plantações, usualmente em altitudes abaixo dos 900 metros. É uma ave sedentária e territorialista, portanto, não sendo observada em bandos.

4) Status de ameaça

Dentre as espécies que se encontram sob alguma categoria de ameaça, *C. brissonii* é a mais recebida pelos CETAS no estado de São Paulo. Apesar de estar ameaçada no estado paulista, o mesmo não acontece em nível nacional e global.

A captura e o comércio ilegal são os responsáveis pelo declínio da espécie no estado de São Paulo. É considerada como de média sensibilidade a distúrbios antrópicos.

5) Considerações

A diferenciação entre as subespécies de *C. brissonii* é sutil, demandando um bom treinamento dos profissionais envolvidos na identificação dos indivíduos recebidos pelos CETAS. A equipe do CRAS-PET está organizando um banco de dados com informações biométricas de todos indivíduos de azulão recebidos na instituição. A análise desses dados poderão demonstrar padrões de tamanho que facilitem a diferenciação de subespécies. Assim como foi citado para *Sicalis flaveola*, qualquer espécime que apresentar características híbridas, não deverá fazer parte de lotes para soltura.

Da mesma forma, por ser territorialista e de média sensibilidade a distúrbios antrópicos, os locais de soltura devem ser escolhidos com certa cautela. Além de precisar de ambientes um pouco mais conservados, faz-se necessário ter certeza que há territórios disponíveis em uma determinada área de soltura.



● AVES DE RAPINA

São aquelas aves carnívoras que possuem uma série de adaptações voltadas à caça. Uma ave de rapina possui visão e audição aguçadas; bico curvado, afiado e forte; garras muito fortes dotadas de unhas relativamente longas e com pontas afiadas. Dadas essas características, são consideradas como exímias caçadoras. No Brasil, essa categoria é representada pelas ordens dos Falconiformes, Accipitriformes, Strigiformes e Cathartiformes, ou seja, falcões, águias, gaviões, corujas e urubus.

Os urubus não são considerados como aves de rapina por alguns estudiosos. Na verdade, ainda não há um consenso efetivo sobre sua proximidade ou não com as aves de rapina. Contudo, visto as semelhanças ecológicas e morfológicas com os abutres (aves de rapina do Velho Mundo), visão aguçada, grande capacidade de voo e algumas evidências genéticas próximas dos Accipitriformes, outros autores os consideram como aves rapinantes (ver Menq, 2012).

Outra curiosidade a respeito das aves de rapina está na definição do que é falcão, gavião e águia. De acordo com Menq (opus cit.) essas são alcunhas populares e não possuem embasamento científico. Normalmente, os falcões são aquelas aves de rapina de pequeno porte, com bico pequeno, desenho do corpo adaptado a voos mais velozes, muito ágeis e que costumam capturar suas presas no ar. Já as águias são aquelas de grande porte e envergadura, planadoras, imponentes e especializadas em abater vertebrados terrestres e aquáticos. Por fim, os gaviões possuem características semelhantes às das águias, porém, são menores e não tão imponentes.

A seguir, um breve resumo sobre cada uma dessas ordens encontradas no Brasil.

a) Cathartiformes

Essa ordem está representada nas Américas por uma única família, a dos Cathartidae, composta por urubus e condores.

No Brasil, são conhecidas cinco espécies, todas de urubus: *Coragyps atratus* (urubu), *Cathartes aura* (urubu-de-cabeça-vermelha), *Cathartes burrovianus* (urubu-de-cabeça-amarela), *Cathartes melambrotus* (urubu-da-mata) e *Sarcoramphus papa* (urubu-rei).

São aves de grande porte, variando de 53 cm (*C. burrovianus*) a 79 cm (*S. papa*) e não vocalizam. Possuem cabeça e pescoços nus (sem plumagem) e unhas são pouco afiadas. Apesar de serem todos necrófagos, se alimentam de animais mortos, seus bicos possuem certas adaptações por conta do tipo de alimento consumido. O gênero *Coragyps* possui um bico mais forte, adaptado ao consumo de presas maiores e mais “duras”, assim como o *Sarcoramphus*, porém, não tão forte. Por sua vez, os *Cathartes* possuem bico adaptado a carcaças menores. O olfato é tão aguçado que chegam a perceber a existência de material em putrefação até mesmo a quilômetros de distância, algo mais notável em *Cathartes*.

Sua predileção por material putrefato representa um papel ecológico de grande importância aos ecossistemas. Elas são responsáveis por eliminar grande parte das carcaças de animais mortos, auxiliando, portanto, na rápida reciclagem da matéria em decomposição e seu retorno ao ciclo de nutrientes. Por conta disso, reduzem ou dificultam o desenvolvimento de bactérias e outros agentes nocivos em um determinado local. Interessantemente, possuem resistência impressionante a bactérias e toxinas, e seu suco gástrico é bioquimicamente tão ativo que as neutraliza. Aparentemente, são imunes até mesmo ao botulismo.

O urubu-rei (*S. papa*) consta como ameaçado de extinção no estado de São Paulo, especialmente por conta da perda de ambientes naturais.

Apenas o urubu (*C. atratus*) faz parte dos recebimentos do DEPAVE-3 e CRAS/PET, de 2003 até final de 2012. Os dois centros, somados, receberam 609 indivíduos da espécie neste período.

b) Strigiformes

Essa é a ordem que representa as corujas e está dividida em duas famílias: Tytonidae e Strigidae. Dentre as características básicas das corujas, destacam-se os grandes olhos posicionados à frente da cabeça dando a elas uma visão binocular. Igualmente peculiar é a capacidade de girar a cabeça em até 270 graus. Possuem também audição muito aguçada. Suas penas de voo são relativamente modificadas e macias, fazendo com que seu voo torne-se silencioso. A combinação desses atributos torna as corujas caçadoras extremamente hábeis.

Apesar de normalmente serem consideradas como noturnas, as corujas, em sua grande maioria, possuem hábitos crepusculares. Ou seja, o pico de sua atividade dá-se no amanhecer e entardecer. Alimentam-se de uma série de itens, como pequenos mamíferos e aves, insetos, répteis e anfíbios. O suco gástrico das corujas chega a deixar os ossos ingeridos totalmente limpos, regurgitados posteriormente com pelos e penas, em formato de bolotas.

São sedentárias e podem ser vistas aos pares ou em pequenos grupos familiares junto aos imaturos recém-saídos do ninho. Não há dimorfismo sexual aparente entre os sexos, porém, as fêmeas tendem a ser um pouco maiores que os machos.

São conhecidas apenas duas famílias de Strigiformes e ambas ocorrem no Brasil.

b.1) Tytonidae

Há apenas um representante dessa família no Brasil, a suindara ou suinara (*Tyto furcata*), que atinge 37 cm. São esbeltas, com face alongada e disco facial em forma de coração. A *T. furcata* possui coloração bem clara, sendo chamada muitas vezes por coruja-branca. Podem ser vistas caçando ocasionalmente durante o dia.

Utilizam uma série de ambientes, a maioria deles representados por áreas abertas onde há presença de cavidades em árvores maiores e residências. Adaptam-se bem a ambientes urbanos.

b.2) Strigidae

Há 22 espécies desta família no Brasil. Possuem tamanhos bem variados, indo de 14 cm (*Glaucidium minutissimum* – caburé-miudinho) a 52 cm (*Bubo virginianus* – jacurutu), sendo esta última a maior coruja das Américas.

Diferentemente de *T. furcata*, o disco fácil é redondo. O colorido entre as espécies varia e tem sua função: escondê-la durante o dia. A plumagem críptica das corujas torna-se uma camuflagem eficaz enquanto pousadas durante o dia, tornando-se de difícil identificação em seu ambiente até mesmo para pesquisadores mais experientes.

Dentro da família, há aquelas com hábitos diurnos, como a coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*) e o mocho-dos-banhados (*Asio flammeus*). As do gênero *Glaucidium* também possuem certa atividade durante o dia. O uso de *habitat* varia de espécie a espécie. De toda forma, vão desde as mais florestais (por exemplo, *Strix hylophila* – coruja-listrada) àquelas adaptadas a áreas campestres (*A. cunicularia*) e outras que se adaptam até mesmo a cidades, desde que existam bairros arborizados ou parques urbanos (por exemplo, *Megascops choliba* – corujinha-do-mato e *Asio clamator* – coruja-orelhuda).

Algumas delas são endêmicas de biomas, como é o caso de *S. hylophila*, *Pulsatrix koenigswaldiana* (murucututu-de-barriga-amarela), *G. minutissimum* e *G. mooreorum* (caburé-de-pernambuco), todas da Mata Atlântica.

Esta última foi recentemente considerada como extinta, de acordo com a última atualização da lista nacional de espécies ameaçadas de extinção. Ainda na lista nacional há dois táxons ameaçados: *P. perspicillata pulsatrix* (Vulnerável) e *S. huhula albomarginata* (Vulnerável). A lista estadual traz *B. virginianus* como ameaçada. Por fim, a lista global considera ainda *G. mooreorum* como Criticamente em Perigo.

Entre 2003 e meados de 2013, o DEPAVE-3 e o CRAS-PET receberam mais de três mil indivíduos da ordem Strigiformes (Tabela 1).

Tabela 1. Número de indivíduos da ordem Strigiformes recebidos pelo DEPAVE-3 (entre 2003 e 2012) e CRAS/PET (entre 2003 e meados de 2013)

Nome científico	Nome popular	DEPAVE-3	CRAS/PET
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	928	426
<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda	603	537
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	167	214
<i>Tyto furcata</i>	suindara	114	192
<i>Asio stygius</i>	mocho-diabo	22	18
<i>Pulsatrix koenigswaldiana</i>	murucututu-de-barriga-amarela	5	8
<i>Aegolius harrisi</i>	caburé-acanelado	1	3
<i>Strix hylophila</i>	coruja-listrada	3	1
<i>Strix virgata</i>	coruja-do-mato	1	1
<i>Bubo virginianus</i>	jacurutu	-	1
<i>Strix huhula</i>	coruja-preta	-	1

c) Falconiformes

Essa é a ordem representada pelos falcões e carcarás, possuindo apenas uma família: a Falconidae.

Além de estarem geneticamente afastados dos Accipitriformes, há outras características que separam estas ordens. Dentre as diferenças anatômicas, destaca-se a presença de vértebras fundidas na coluna em algumas espécies. Essa é uma adaptação que ajuda a firmar o tronco e amortecer o impacto ao capturar, por exemplo, uma ave em pleno voo. Outra diferença está na sequência de muda das rêmiges primárias (penas de voo), que começa com a quarta, segue à décima e ascende até a primeira.

É uma família heterogênea, variando em tamanhos e formas. Uma característica geral à família é a presença de dentes serrilhados na porção superior do bico. A dieta também é variada no grupo. No geral são carnívoros, buscando especialmente pequenas aves (gêneros *Falco* e *Micrastur*). Por outro lado, *Milvago*, *Daptrius* e *Caracara* podem se alimentar de uma série de itens, incluindo frutas, insetos e animais em estágio inicial de decomposição. *Ibycter* usualmente se alimenta com pupas e larvas de vespas. *Herpetotheres* tem hábito de caçar pequenas serpentes e morcegos, este último também fazendo parte do cardápio de *Micrastur* e alguns *Falco*.

Podem ser totalmente dependentes de florestas conservadas, como é o caso dos *Micrastur*, totalmente adaptáveis a áreas abertas e degradadas, como são *Milvago* e *Caracara*.

No Brasil, há 21 espécies de Falconidae, com tamanhos que variam de 25 cm (*Falco sparverius* – quiriquiri) a 56 cm (*Caracara plancus* – carcará). Menq (2014) separa a família em três diferentes grupos: falcões, falcões florestais e carcarás.

Os falcões propriamente ditos são representados pelo gênero *Falco*. O representante mais famoso é *Falco peregrinus*, muito conhecido pela velocidade que atinge quando mergulha em direção a uma presa, atingindo cerca de 250 km/hora. Caracterizam-se, portanto, por serem extremamente velozes e ágeis. Com asas longas e afiladas, além de cauda curta, o formato aerodinâmico de seu corpo é adaptado à execução de manobras rápidas.

Os falcões florestais englobam os *Micrastur* e *Herpetotheres*, sendo o primeiro de hábitos totalmente florestais. Sua aerodinâmica, com cauda longa e asas curtas, favorecem manobras em meio à vegetação florestal. Assim como as corujas, possuem audição bem aguçada.

Os carcarás compreendem os gêneros restantes. Diferentemente dos outros Falconidae, caracterizam-se por serem mais lentos e não caçarem no ar. Os itens de sua dieta também diferem, incluindo animais mortos.

Apenas *Ibycter americanus* e *Falco ruficularis* são considerados ameaçados e apenas de acordo com a lista do estado de São Paulo.

Entre 2003 e meados de 2013, o DEPAVE-3 e o CRAS-PET receberam quase mil indivíduos da ordem Falconiformes (Tabela 2).

Tabela 2. Número de indivíduos da ordem Falconiformes recebidos pelo DEPAVE-3 (entre 2003 e 2012) e CRAS/PET (entre 2003 e meados de 2013)

Nome científico	Nome popular	DEPAVE-3	CRAS/PET
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	226	222
<i>Caracara plancus</i>	carcará	189	233
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	42	33
<i>Falco peregrinus</i>	falcão-peregrino	14	5
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	9	8
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	4	-
<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé	-	2

d) Accipitriformes

Ordem representada pelas águias e gaviões e dividida, no Brasil, em duas famílias: Pandionidae e Accipitridae.

É nesta ordem que se nota bem as adaptações à caça: bico bem forte, garras poderosas e visão aprimorada. Diferentemente dos Falconiformes, estes realizam as mudas das penas primárias do meio em direção à ponta da asa. Além disso, enquanto os Falconiformes normalmente utilizam o bico para abater suas presas, os Accipitriformes aproveitam-se de suas fortes garras.

Alimentam-se de uma série de itens, como insetos, moluscos, anfíbios, répteis e pequenos a médios mamíferos, e a dieta varia de espécie a espécie. Por exemplo, os gêneros *Rosthamus* e *Helicolestes* são malacófagos, ou seja, alimentam-se principalmente de caramujos aquáticos. Por sua vez, *Chondrohierax* prefere caramujos terrestres. São piscívoros, os gêneros *Busarellus* e *Pandion*. A *Harpia* costuma abater presas maiores, como bichos-preguiça e macacos.

Machos e fêmeas são normalmente muito semelhantes quanto à plumagem, porém, as fêmeas tendem a ser maiores. Em alguns casos, como em *Accipiter* e *Harpia*, essa diferença é nítida. Os jovens usualmente possuem plumagem bem diferente dos adultos, e em algumas espécies esse padrão estende-se por mais de ano. Pode haver imaturos com coloração negra, como é ocasionalmente observado em *Leptodon cayanensis* (gavião-gato). Também há aqueles casos em que ocorre o melanismo, ou seja, tornam-se negros pelo resto da vida, como, por exemplo, em *Morphnus guianensis* (uiraçu) e *Geranoaetus albicaudatus* (gavião-de-rabo-branco).

São conhecidas três famílias de Accipitriformes e duas ocorrem no Brasil.

1) Pandionidae

Esta família é composta apenas por uma única espécie: *Pandion haliaetus*, a águia-pescadora. Com exceção da Antártida, é encontrada em todos os continentes. São conhecidas quatro subespécies, sendo *P. h. carolinensis* a encontrada no Brasil e observada em todos os estados.

Essa espécie possui porte avantajado (57 cm) e sempre é encontrada em ambientes aquáticos, especialmente, grandes rios, represas e estuários. Essa sua exigência quanto ao *habitat* está totalmente associada ao fato de sua alimentação ser constituída basicamente por peixes. É uma espécie migratória, reproduzindo-se na América do Norte e vindo à América do Sul durante o inverno boreal.

2) Accipitridae

Há 47 espécies da família no Brasil. Possuem formas, plumagens e tamanhos bem variados, indo de 22 cm (*Gampsonyx swainsoni* – gaviãozinho) a 105 cm (*Harpia harpyja* – gavião-real). *A. H. harpyja* alcança uma envergadura de 2,3 metros e está entre os maiores Accipitriformes do mundo.

Podem ser observadas em diferentes ambientes, desde ambientes degradados e plantações a áreas alagadiças, bordas de mata florestas bem conservadas. Por exemplo, enquanto *R. magnirostris* (gavião-carijó) habita até áreas urbanas com certa arborização, outros, como *Accipiter poliogaster* (tauató-pintado), *Amadonastur lacernulatus* (gavião-pombo-pequeno) e *H. harpyja*, são totalmente dependentes de florestas bem conservadas. Da mesma forma, e especialmente aqueles de grande porte, possuem territórios de vida muito grandes.

Muitas são as espécies de Accipitridae categorizadas sob alguma ameaça de extinção, especialmente na lista estadual. Na listagem global há *Leptodon forbesi* (Criticamente em Perigo), *Urubitinga coronata* (Em Perigo) e *Amadonastur lacernulatus* (Vulnerável). A lista nacional traz *A. lacernulatus* (Vulnerável), *L. forbesi* (Em Perigo), *M. guianensis* (Vulnerável), *H. harpyja* (Vulnerável), *U. coronata* (Em Perigo) e *Circus cinereus* (Vulnerável). Por fim, na lista estadual estão ameaçados *Circus buffoni*, *Busarellus nigricollis*, *Buteogallus aequinoctialis*, *A. lacernulatus*, *U. coronata*, *Parabuteo unicinctus*, *Pseudastur polionotus*, *M. guianensis*, *H. harpyja*, *Spizaetus tyrannus*, *S. melanoleucus* e *S. ornatus*.

Destaca-se aqui que o Decreto nº 60.133, de 7 de fevereiro de 2014, que traz as espécies ameaçadas no estado de São Paulo, não descreveu as categorias de ameaça em sua publicação. A listagem anterior (ver Silveira et al. 2009) continha as categorias e oito das espécies acima estavam citadas como Criticamente em Perigo, ou seja, como de grande preocupação conservacionista ao estado. Apesar de grandes gaviões serem caçados ocasionalmente, a destruição e a fragmentação do *habitat* são as principais causas do declínio populacional das espécies dessa família. Além de serem dependentes de ambientes bem preservados, dada o tamanho de seus territórios, necessitam de áreas extensas para caçar e reproduzir. Espécies florestais de grande porte também são dependentes de árvores altas para fazerem seus ninhos e tais características só são encontradas no estado de São Paulo, atualmente, em Unidades de Conservação.

Entre 2003 e meados de 2013, o DEPAVE-3 e o CRAS-PET receberam cerca de 500 indivíduos da ordem Accipitriformes (Tabela 3).



Gaviãozinho
Foto: João Quental

Tabela 3. Número de indivíduos da ordem Accipitriformes recebidos pelo DEPAVE-3 (entre 2003 e 2012) e CRAS/PET (entre 2003 e meados de 2013)

Nome científico	Nome popular	DEPAVE-3	CRAS/PET
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	203	162
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	34	-
<i>Amadonastur lacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno	15	4
<i>Accipiter striatus</i>	gavião-miúdo	11	-
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	10	-
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-gato	7	10
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	6	-
<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavião-asa-de-telha	4	1
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo	4	3
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha	2	4
<i>Accipiter poliogaster</i>	tauatô-pintado	2	-
<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	1	2
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro	1	3
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	1	6
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	1	-
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	gaviãozinho	1	-
<i>Accipiter superciliosus</i>	tauatô-passarinho	1	-

Considerações sobre solturas de aves de rapina

Apesar dos CETAS, CRAS/PET e DEPAVE-3 receberem muitas aves de rapina por meio de recebimentos voluntários e de resgates, não se pode descartar que muitos ainda podem fazer parte de apreensões do comércio ilegal. Esses dois centros já receberam 36 espécies dessa categoria, tendo duas corujas (*M. choliba* e *A. clamator*) como as mais recebidas. Como estas são relativamente comuns na cidade de São Paulo, muitos dos indivíduos são recebidos machucados ou debilitados. Muitos não atingirão condições de saúde para fazerem parte de lotes de soltura.

Por outro lado, independentemente da origem do recebimento, há também aquelas espécies mais raras, sensíveis a distúrbios antrópicos ou ameaçadas de extinção. É o caso, por exemplo, de *A. lacernulatus*, espécie ameaçada mais recebida pelos centros em questão. Como é um Accipitridae dependente de florestas úmidas bem conservadas, sua soltura no estado de São Paulo está praticamente restrita às Unidades de Conservação. Assim como pode ocorrer com alguns frugívoros florestais, possuem boa capacidade de voo e, muitas vezes, deslocam-se bastante para encontrar alimento em outros locais, podendo ser observados sobrevoando e, até mesmo, descansando em pontos com maior concentração de árvores dentro da cidade de São Paulo. Esse comportamento não deve ser confundido como uma adaptação da espécie a ambientes degradados. A cidade de São Paulo possui um “cinturão verde” ou uma série de Unidades de Conservação em seu entorno onde há tais espécies. Por outro lado, espécies menos sensíveis a alterações ambientais, como *R. magnirostris*, adaptam-se facilmente a áreas agrícolas e periurbanas, tendo então uma oferta maior de possíveis áreas para soltura.

O processo de soltura de aves de rapina encontra algumas dificuldades prévias. Inicialmente, dado o tamanho da maioria delas, é necessário um espaço grande para a manutenção dos indivíduos recebidos. Da mesma forma, como normalmente são solitários e territoriais, não é possível manter mais que um indivíduo em um único viveiro.

● PSITTACIDAE

A ordem dos Psittaciformes é composta por três famílias: Strigopidae (kakapos e afins), Cacatuidae (cacatuas e afins) e Psittacidae. No Brasil, é encontrada apenas a Psittacidae, esta representada por 85 espécies no país e conhecida popularmente pelas araras, papagaios e periquitos.

São chamadas por aves de “bico redondo”. Chega a lembrar um pouco o dos Accipitriformes, por se alto e curvo, possuindo também a cera em sua base. Enquanto a maxila superior possui maleabilidade para cima e para baixo, a inferior pode movimentar-se lateralmente, conferindo à família um bico muito forte, capaz de quebrar sementes duras com certa facilidade. O tarso é curto e os dedos possuem uma adaptação: o quarto dedo é deslocado para trás, ficando junto ao primeiro e, então, tornando o pé como zigodáctilo (dois dedos para frente e dois para trás). Essa adaptação, associada a um grupo muscular próprio dos dedos, garante à família uma habilidade incrível para manusear alimentos e para se moverem de forma firme e segura entre galhos.

No geral, a plumagem é curta, dura e possui um pó que se acumula na penugem do dorso e ajuda a ave a manter a plumagem limpa. Apresentam asas fortes e alongadas. São aves coloridas, sendo o verde a coloração predominante. A região perioftálmica é nua com colorações e extensões diferenciadas, chegando a abranger quase toda a face, como ocorre com o gênero *Ara*.

Machos e fêmeas são, normalmente, semelhantes. Há diferenças discretas e notáveis, notando-se apenas com indivíduos lado a lado, como maior tamanho da cauda (em espécies com cauda mais longa), bico um pouco maior e corpo mais robusto nos machos. Pode haver também diferenças na coloração (por exemplo, gêneros *Pionopsitta*, *Forpus* e *Triclaria*). Por outro lado, a determinação do sexo aos indivíduos do gênero *Amazona* só é garantida após exames laboratoriais a partir de amostras de sangue.

A vocalização da maioria das espécies é forte e tida por muitos como das mais barulhentas entre as aves. Entretanto, os Psittacidae possuem a capacidade de imitar sons e vozes humanas. Destaca-se nesse quesito o gênero *Amazona*, famosos por serem bons “faladores”, sendo *A. aestiva* (papagaio) considerada como a melhor “faladora”. Essa característica coloca os Psittacidae dentre as aves mais “inteligentes” do mundo. Ao mesmo tempo, é justamente esse um dos maiores atrativos que as fazem uma das aves mais encontradas como animais de estimação.

O *habitat* de preferência varia de acordo com a espécie. Há aquelas que utilizam áreas secas, como caatinga (p. e., *Aratinga cactorum* – periquito-da-caatinga), florestas adjacentes a rios e lagoas (p. e., *Graydidascalus brachyururs* – curica verde), que dependem de florestas de araucárias (exclusivamente *Amazona pretrei* – papagaio-charão) e as estritamente florestais (p. e., gêneros *Touit*, *Pyrilia* e *Triclaria*). A maioria utiliza bordas de mata e podem procurar fragmentos florestais mais próximos de seu

território para encontrar alimentos quando estes se encontram com escassez. São basicamente granívoras. A grande maioria dos Psittacidae destrói a polpa das frutas para chegar às sementes das quais se alimentam.

As espécies dessa família normalmente formam casais que permanecerão unidos por toda a vida, podendo ser vistos juntos constantemente. Os ninhos são feitos em ocos e fendas existentes em diferentes espécies de árvores e palmeiras. Algumas espécies utilizam fendas em meio a rochas, buracos em postes e construções (p. e., *Aratinga leucophthalma*). Outras nidificam também em cupinzeiros (p. e., *Aratinga aurea* e *Brotogeris chiriri*). A única espécie da família que constrói ninhos com gravetos é *Myiopsitta monachus*. Ninhos abandonados de joão-de-barro (*Furnarius rufus*) podem ser reaproveitados por *Forpus xanthopterygius*.

Sick (1997) comenta que as espécies de Psittacidae brasileiras podem ser separadas em grupos a partir do formato da cauda e a partir de sua coloração. No caso da cauda, há aquelas que se agrupam no conjunto de cauda longa, pontiaguda ou cuneiforme (p. e., gêneros *Anodorhynchus*, *Ara*, *Cyanopsitta*), cauda longa e larga (gêneros *Triclaria* e *Deroptylus*), cauda curta, truncada, arredondada ou cuneiforme (p. e., gêneros *Touit*, *Pyrilia*, *Forpus*). No caso da coloração, há aquelas com predominância de azul (p. e., gênero *Anodorhynchus*), azul e amarelo (*Ara ararauna*), vermelho (*Ara chloropterus* e *A. macao*) e verde. Neste último caso, encaixa-se a grande maioria das espécies da família.

Há no Brasil 85 espécies de Psittacidae. Os tamanhos são bem variados, indo de 12 cm (gênero *Forpus*) a 98 cm (*Anodorhynchus hyacinthinus*). A arara-azul (*A. hyacinthinus*) é o maior Psittacidae do mundo. Podem ser encontradas em todos os estados brasileiros e há algumas endêmicas de biomas, como, *Pyrrhura cruentata*, *P. frontalis*, *P. leucotis*, *P. griseipectus*, *Brotogeris tirica*, *Touit melanonotus*, *T. surdus*, *Pionopsitta pileata*, *Amazona pretrei*, *A. rhodocorytha*, *A. brasiliensis*, *A. vinacea*, *Triclaria malachitacea* (Mata Atlântica); *Pyrrhura pfrimeri* e *Alipiopsitta xanthops* (Cerrado); *Anodorhynchus leari* e *Cyanopsitta spixii* (Caatinga); diversas espécies amazônicas (por exemplo, *Nannopsittaca panychlora*, *Guarouba guarouba*, *Pyrrhura lepida*, *P. perlata*, gênero *Pionites*).

Alguns táxons são ameaçados de extinção. Na lista do Estado de São Paulo, há 12 espécies ameaçadas e uma quase ameaçada. Na lista nacional, são 17 táxons sob alguma categoria de ameaça (a lista nacional traz a subespécie *Pyrrhura lepida lepida* como ameaçada). Por fim, na lista global, são 25 espécies ameaçadas e 14 quase ameaçados de extinção. Há uma diferença na configuração taxonômica da lista global (BirdLife International, 2016). Enquanto a lista global já aceita *Pionites xanthurus* e *Amazona diadema* como espécies plenas, o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (Piacentini et al, 2015) ainda não acatou essa disposição e as consideram, respectivamente, como subespécies de *P. leucogaster* e *A. autumnalis*. A Tabela 4 traz as espécies constantes nessas listagens e suas categorias de ameaça.

Tabela 4. Espécies de Psittacidae ameaçadas de extinção no Brasil

Espécie	Nome popular	Grau de ameaça		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	arara-azul	VU		
<i>Anodorhynchus glaucus</i>	arara-azul-pequena	CR		
<i>Anodorhynchus leari</i>	arara-azul-de-lear	EN	EN	
<i>Cyanopsitta spixii</i>	ararinha-azul	CR - PEW	CR - PEW	
<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé			AM
<i>Ara chloropterus</i>	arara-vermelha			AM
<i>Orthopsittaca manilata</i>	maracanã-do-buriti			AM
<i>Primolius maracana</i>	maracanã	NT		AM
<i>Primolius couloni</i>	maracanã-de-cabeça-azul	VU		
<i>Diopsittaca nobilis longipennis</i>	maracanã-pequena			AM
<i>Guaruba guarouba</i>	ararajuba	VU	VU	
<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha	NT		
<i>Aratinga solstitialis</i>	jandaia-amarela	EN	EN	
<i>Pyrrhura cruentata</i>	tiriba-grande	VU	VU	
<i>Pyrrhura devillei</i>	tiriba-fogo	NT		
<i>Pyrrhura lepida</i>	tiriba-pérola	VU	VU	
<i>Pyrrhura lepida lepida</i>	tiriba-pérola		VU	
<i>Pyrrhura perlata</i>	tiriba-de-barriga-vermelha	VU		
<i>Pyrrhura leucotis</i>	tiriba-de-orelha-branca	NT	VU	
<i>Pyrrhura griseipectus</i>	cara-suja	CR	EN	
<i>Pyrrhura pfrimeri</i>	tiriba-de-pfrimeri	EN	EN	
<i>Pyrrhura amazonum</i>	tiriba-de-hellmayr	EN		
<i>Pyrrhura snethlageae</i>	tiriba-do-madeira	VU		
<i>Pyrrhura rupicola</i>	tiriba-rupestre	NT		
<i>Nannopsittaca dachilleae</i>	periquito-da-amazônia	NT		
<i>Touit melanonotus</i>	apuim-de-costas-pretas	EN	VU	AM
<i>Touit huetii</i>	apuim-de-asa-vermelha	VU		
<i>Touit surdus</i>	apuim-de-cauda-amarela	VU	VU	
<i>Pionites leucogaster</i>	marianinha-de-cabeça-amarela	EN		
<i>Pionites xanthurus</i> *	(marianinha-de-cabeça-amarela)	VU		
<i>Pyrilia vulturina</i>	curica-urubu	VU	VU	
<i>Pyrilia aurantiocephala</i>	papagaio-de-cabeça-laranja	NT		
<i>Pyrilia barrabandi</i>	curica-de-bochecha-laranja	NT		
<i>Pyrilia caica</i>	curica-de-chapéu-preto	NT		
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	papagaio-galego	NT		AM
<i>Pionus reichenowi</i>	maitaca-de-barriga-azul		VU	
<i>Amazona festiva</i>	papagaio-da-várzea	NT		
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	EN	VU	AM

Espécie	Nome popular	Grau de ameaça		
		Global	Nacional	Estadual
<i>Amazona pretrei</i>	papagaio-charão	VU	VU	
<i>Amazona kawalli</i>	papagaio-dos-garbes	NT		
<i>Amazona farinosa</i>	papagaio-moleiro	NT		AM
<i>Amazona brasiliensis</i>	papagaio-de-cara-roxa	VU		AM
<i>Amazona amazonica</i>	curica			AM
<i>Amazona diadema*</i>	(papagaio-diadema)	EN		
<i>Amazona rhodocorytha</i>	chauá	EN	VU	
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro			NT
<i>Triclaria malachitacea</i>	sabiá-cica	NT		AM

Legenda: VU (Vulnerável); EN (Em Perigo); CR (Criticamente em Perigo); CR – PEW (Criticamente em Perigo – Possivelmente Extinta na Natureza); NT (Quase Ameaçado); AM (Ameaçado). *-Espécies que constam na lista global, mas que ainda não foram aceitas pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos.

Todos os anos o CRAS/PET e o DEPAVE-3 recebem exemplares da família, sendo esta a terceira em número de indivíduos recebidos (5.324, de 56 espécies) por estes centros entre o período de 2003 e 2013 (Tabela 5). Das 56 espécies recebidas, 13 são exóticas e 43 são representantes que habitam o território brasileiro.



Curica. Foto: João Quental

Tabela 5. Número de indivíduos da família Psittacidae recebidos pelo DEPAVE-3 (entre 2003 e 2012) e CRAS/PET (entre 2003 e meados de 2013)

Nome científico	Nome popular	DEPAVE-3	CRAS/PET
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio	165	1.586
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-verde	1.362	505
<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé	62	298
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão	114	229
<i>Amazona amazonica</i>	curica	9	128
<i>Aratinga cactorum</i>	periquito-da-caatinga	18	75
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo	27	66
<i>Aratinga aurea</i>	periquito-rei	11	56
<i>Diopsittaca nobilis</i>	maracanã-pe quena	72	47
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca	27	38
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	29	31
<i>Melopsittacus undulatus</i> *	-	-	30
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba	37	26
<i>Ara chloropterus</i>	arara-vermelha	6	25
<i>Agapornis personata</i> *	-	-	14
<i>Ara macao</i>	araracanga	1	12
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	arara-azul	3	10
<i>Pyrrhura cruentata</i>	tiriba-grande	-	10
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-de-peito-roxo	7	10
<i>Myiopsitta monachus</i>	caturrita	10	2
<i>Pionopsitta pileata</i>	cuiú-cuiú	4	9
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	papagaio-galego	7	9
<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha	2	8
<i>Aratinga solstitialis</i>	jandaia-amarela	8	-
<i>Aratinga jandaya</i>	jandaia-verdadeira	-	7
<i>Pyrrhura leucotis</i>	tiriba-de-orelha-branca	-	7
<i>Amazona farinosa</i>	papagaio-moleiro	1	7
<i>Psittacula krameri</i> *	-	-	7
<i>Amazona brasiliensis</i>	papagaio-de-cara-roxa	3	6
<i>Deroptyus accipitrinus</i>	anacã	1	6
<i>Agapornis roseicollis</i> *	-	-	5
<i>Pyrrhura perlata</i>	tiriba-de-barriga-vermelha	1	4
<i>Pyrrhura picta</i>	tiriba-de-testa-azul	-	4
<i>Brotogeris versicolurus</i>	periquito-de-asa-branca	-	4
<i>Amazona ochrocephala</i>	papagaio-campeiro	-	4
<i>Forpus coelestis</i> *	-	-	4

continua...

<i>Primolius maracana</i>	maracanã	1	3
Nome científico	Nome popular	DEPAVE-3	CRAS/PET
<i>Guarouba guarouba</i>	ararajuba	2	3
<i>Aratinga nenday</i>	periquito-de-cabeça-preta	1	3
<i>Pionus menstruus</i>	maitaca-de-cabeça-azul	2	3
<i>Amazona rhodocorytha</i>	chauá	2	3
<i>Triclaria malachitacea</i>	-	1	3
<i>Trichoglossus haematodus</i> *	-	-	3
<i>Aratinga acuticaudata</i>	aratinga-de-testa-azul	-	2
<i>Brotogeris chrysoptera</i>	periquito-de-asa-dourada	-	2
<i>Pionites leucogaster</i>	marianinha-de-cabeça-amarela	-	2
<i>Aratinga mitrata</i> *	-	-	2
<i>Orthopsittaca manilata</i>	maracanã-do-buriti	1	1
<i>Pyrrhura molinae</i>	tiriba-de-cauda-vermelha	-	1
<i>Amazona festiva</i>	papagaio-da-várzea	-	1
<i>Amazona sp.</i>	(papagaio)	-	1
<i>Chalcopsitta scintillata</i> *	-	-	1
<i>Cyanoliseus patagonus</i> *	-	-	1
<i>Eos semilarvata</i> *	-	-	1
<i>Eos squamata</i> *	-	-	1
<i>Psephotus haematonotus</i> *	-	-	1

Legenda: *-Espécies que não ocorrem no Brasil.

Considerações sobre solturas

Apesar dos CETAS, CRAS/PET e DEPAVE-3 receberem Psittacidae por meio de recebimentos voluntários e de resgates (p. e., *Brotogeris tirica*, *Aratinga leucophthalma*, *Diopsittaca nobilis*), a maioria faz parte de apreensões do comércio ilegal. A beleza da plumagem e, especialmente, a capacidade de imitar outros sons, são atrativos que fazem da família uma das mais apreciadas como animal de estimação e, conseqüentemente, muito visadas pelo comércio ilegal. Exímio imitador, *A. aestiva* aparece como a 10ª espécie mais apreendida entre 2003 e 2013 pelo CRAS/PET e DEPAVE.

Além das espécies exóticas ao país, muitas constantes das apreensões do CRAS/PET e DEPAVE-3 não possuem distribuição conhecida ao Estado de São Paulo. Por exemplo, é o caso de *A. hyacinthinus*, *A. macao*, *G. guarouba* e *A. acuticaudata*. Nesses casos, os indivíduos deverão ser remetidos aos CETAS existentes nos estados de sua distribuição original e onde, quando for o caso, deverá ocorrer sua soltura.

Cabe ressaltar que a maracanã-pequena (*D. nobilis*) e o papagaio (*A. aestiva*), apesar de não serem nativos da capital do estado, já colonizaram e se estabeleceram na cidade e, portanto, poderão fazer parte de solturas dentro do município, inclusive em áreas urbanizadas.

Dentre as espécies cuja distribuição original inclui o estado de São Paulo, há aquelas espécies mais raras, sensíveis a distúrbios antrópicos ou ameaçadas de extinção. É o caso, por exemplo, de *T. malachitacea*, *A. brasiliensis* e *A. vinacea*. Como são dependentes de florestas úmidas bem conservadas, sua soltura no estado de São Paulo está praticamente restrita às Unidades de Conservação. Há também aquelas que aceitam certa alteração ambiental, observadas circulando por áreas mais arborizadas dentro de cidades, porém, dependem da existência de matas mais conservadas nas imediações, como é o caso de *P. frontalis* e *P. maximiliani*. Por outro lado, espécies menos sensíveis a alterações ambientais, como por exemplo, *B. chiriri*, *A. leucophthalma* e *A. aurea*, adaptam-se com facilidade a zonas periurbanas e ambientes agrícolas e, portanto, há um número maior de áreas disponíveis para soltura.

Como a diferença entre os sexos é de difícil identificação na maioria das espécies, há necessidade de se fazer sexagem laboratorial, ou seja, a partir de amostras de sangue. Esse procedimento é de grande importância para se preparar os lotes de soltura, mas não deve ser restritivo para as solturas. É preferencial que a sexagem seja feita, porém, se não for possível, isso não impedirá o animal de ser solto. Essa exigência inviabiliza a soltura da maioria dos indivíduos presentes nos CETAS, já que a atual realidade desses centros não permite o exame para todos os indivíduos que não apresentam dimorfismo sexual.

Ainda na preparação dos lotes de soltura, atenção especial deve ser dada à questão comportamental. Muitos dos indivíduos de Psittacidae oriundos de apreensões já se encontravam há tempos em cativeiro. Eles costumam apresentar comportamentos “humanizados” e, portanto, inaptos à adaptação imediata a um ambiente natural (por exemplo, não sabem como procurar alimentos). Sendo assim, faz-se importante ter certeza que os lotes de soltura preparados contenham apenas indivíduos sem este comportamento adquirido em cativeiro e, portanto, totalmente aptos à vida livre.



● FRUGÍVOROS FLORESTAIS

Há no país uma série de aves caracterizadas pela dieta exclusiva, ou quase totalmente, constituída por um único tipo de alimento. Por exemplo, os Alcedinidae (martins-pescadores), especializados em comer peixes, os chamados piscívoros; as espécies dos gêneros *Sicalis* e *Sporophila*, especializadas em grãos e sementes, ou seja, granívoros; os Trochilidae (beija-flores), basicamente nectarívoros, retirando néctar das flores; os Dendrocolaptidae (arapaçus), os Furnariidae (joão-de-barro e afins) e os Thamnophilidae (chocas, choquinhas etc.), assim como a maioria dos Tyrannidae (família dos bem-te-vis) são insetívoros, ou seja, alimentam-se de insetos; os Cotinidae (anambés e afins), frugívoros ou que se alimentam basicamente de frutas.

Sendo assim, é possível separar diferentes grupos de espécies baseado no hábito alimentar, ou as chamadas guildas tróficas. Saber sobre a alimentação preferencial de uma determinada espécie é um fator importante na escolha do local de soltura.

Também é importante entender o grau de exigência de uma espécie quanto à preservação do ambiente. Dentre as espécies recebidas pelo CRAS/PET e DEPAVE-3 há algumas consideradas como de média ou alta sensibilidade a distúrbios antrópicos, ou seja, são relativamente exigentes ou muito exigentes quanto à escolha do *habitat*.

A combinação desses dois fatores (alimentação e sensibilidade a distúrbios antrópicos) caracterizam alguns grupos que demandam grande atenção à escolha da área de soltura. Entre eles, está o chamado aqui por “frugívoros florestais”, ou seja, aves que dependem de florestas mais conservadas e que se alimentam basicamente de frutas. Esse é o caso de representantes de algumas famílias, como Ramphastidae e Cotinidae. De acordo com a definição de alguns pesquisadores, também entrariam nesse grupo os Psittacidae. Entretanto, a predileção destes é pelas sementes das frutas e não pela polpa, ou seja, destroem as sementes após eliminarem a polpa. Por outro lado, as duas famílias citadas anteriormente não comem as sementes e normalmente as regurgita, auxiliando na dispersão destas e semeando diversos pontos na floresta. Esse é um serviço ecológico de grande importância na manutenção de florestas e uma das grandes justificativas para se devolver tais espécies à natureza.

a) Ramphastidae

Esta família é representada pelos tucanos, araçaris e saripocas. São aves arborícolas que estão distribuídas do México até a Argentina. A grande característica morfológica da família é a presença de um bico extremamente longo, este que, em algumas espécies, pode ter tamanho maior que o do corpo do animal. São extremamente afiados, porém, delicados. A maioria das espécies possuem cores marcantes e são muito vistosos.

São normalmente observados circulando pela copa e estrato médio de florestas mais preservadas. Talvez aqui a única exceção seja o tucanuçu (*Ramphastos toco*), que utiliza uma série de ambientes abertos, desde que ainda existam árvores espar-



Tucano-de-bico-verde
Foto: Lilian Sayuri Fitorra

sas, sendo talvez o menos sensível do gênero à degradação ambiental. Podem ser vistos aos pares, em pequenos grupos familiares ou em pequenos bandos.

Sua alimentação é constituída basicamente por frutas, usualmente aquelas encontradas nas copas das árvores. Podem se aproveitar de plantações e pomares adjacentes às matas, principalmente em épocas de escassez de frutos nativos. Como já dito anteriormente, a família está entre os grandes dispersores de sementes florestais – engolem o fruto inteiro e regurgitam as sementes. Podem se alimentar também de uma série de outros itens, especialmente os integrantes do gênero *Ramphastos*, como insetos, aracnídeos, pequenos répteis e anfíbios, pequenos mamíferos, ovos e filhotes de aves, mas as frutas ainda compõem a maior parte da dieta.

No Brasil, são conhecidas 21 espécies da família. Variam de 33 cm (algumas espécies do gênero *Selenidera*) a 56 cm (tucanuçu – *R. toco*). Distribuem-se por todo país, alguns sendo endêmicos de biomas (por exemplo, *R. dicolorus*, o tucano-de-bico-verde, é endêmico da Mata Atlântica). Alguns táxons são ameaçados de extinção. Na lista estadual há cinco táxons citados: *Ramphastos vitellinus pintoii*, *Selenidera maculirostris*, *Pteroglossus bailloni*, *P. aracari* e *P. castanotis*. Na lista nacional há *S. gouldii baturitensis* (Em Perigo) e *P. bitorquatus bitorquatus* (Vulnerável). Por fim, na lista glo-

bal há *R. ariel* (Em Perigo), *R. culminatus* (Vulnerável), *R. tucanus* (Vulnerável) e *R. vitellinus* (Vulnerável). Há uma diferença na configuração taxonômica da lista global (BirdLife International, 2016). Enquanto a lista global já aceita *R. ariel* e *R. culminatus* como espécies plenas, o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (Piacentini et al, 2015) ainda não acatou essa disposição e os consideram como subespécies de *R. vitellinus*.

Todos os anos o CRAS/PET e o DEPAVE-3 recebem exemplares da família, sendo os mais comuns nas apreensões *R. toco* e *R. dicolorus*. Até meados de 2013, o CRAS/PET recebeu 133 indivíduos de *R. toco* e 209 de *R. dicolorus*. Por sua vez, o DEPAVE-3 recebeu até final de 2012, respectivamente, 50 e 184 indivíduos.

b) Cotingidae

Família diversificada e mais reconhecida pelas arapongas, anambés e pavós. Distribuem-se do México à Argentina e são conhecidas especialmente pela coloração exuberante de algumas espécies e, também, pelo canto peculiar de outras (por exemplo, da araponga, da saudade e do maú). Não há um padrão quanto à forma do corpo, variando intensamente de espécie a espécie. São aves estritamente florestais em grande parte, e o maior número de espécies é encontrado na floresta amazônica.

Vivem especialmente nas copas e estratos mais altos da floresta. Apesar do intenso colorido, a maioria das espécies é discreta e silenciosa, podendo passar despercebida até mesmo por um observador mais experiente. Sua alimentação é composta basicamente por frutas, e alguns gêneros podem se alimentar de insetos e larvas quando há escassez de vegetais. Buscam o alimento normalmente nas fruteiras mais altas, mas podem descer a arbustos e bordas de mata caso haja abundância de frutas. Assim como os Ramphastidae, são grandes dispersores de sementes. Além das sementes regurgitadas, as que passam por seu intestino não são danificadas e, até mesmo, podem brotar mais rapidamente.

O comportamento reprodutivo de alguns Cotingidae é peculiar. As cerimônias pré-nupciais são marcadas pela exibição dos machos, algo que varia especificamente. Por exemplo, machos de *Querula purpurata* (anambé-una) e *Pyroderus scutatus* (pavó) reúnem-se em pequenos grupos para se exibir e cantar juntos, comportamento conhecido como “arena”. Por sua vez, *Perissocephalus tricolor* (maú), chega a preparar o local onde ficará cantando e se exibindo, limpando o galho escolhido com esmero.

No Brasil, são conhecidas 31 espécies. Variam de 16 cm (*Pipreola whitelyi* – anambé-de-whitely) a 51 cm (*Cephalopterus ornatus* – anambé-preto). Distribuem-se por quase todo país, quase que totalmente na Amazônia e Mata Atlântica, sendo alguns endêmicos desses biomas (por exemplo, *Lipaugus lanioides*, o tropeiro-da-serra, endêmico da Mata Atlântica) e há táxons ameaçados de extinção. Na lista estadual há quatro táxons citados: *Lipaugus lanioides*, *Procnias nudicollis*, *Pyroderus scutatus* e *Carpornis melanocephala*. Na lista nacional há *C. melanocephala* (Vulnerável), *Tijuca condita* (Vulnerável), *Xipholena atropurpurea* (Vulnerável), *Procnias albus wallacei*

(Vulnerável) e *Cotinga maculata* (Criticamente em Perigo). Por fim, na lista global há *C. melanocephala* (Vulnerável), *T. condita* (Vulnerável), *X. atropurpurea* (Em perigo), *Procnias nudicollis* (Vulnerável) e *C. maculata* (Em Perigo).

Todos os anos o CRAS/PET e o DEPAVE-3 recebem exemplares da família, sendo os mais comuns *P. nudicollis* e *P. scutatus*, provenientes tanto de resgates quanto de apreensões. Até meados de 2013, o CRAS/PET recebeu 26 indivíduos de *P. nudicollis* e 25 de *P. scutatus*. Por sua vez, o DEPAVE-3 recebeu até final de 2012, respectivamente, 17 e 36 indivíduos.

Considerações sobre solturas

Por serem aves florestais e dependerem quase que constantemente de árvores com frutas, a escolha do local de soltura, no estado de São Paulo, restringe-se a florestas mais conservadas e com maior porte. Como possuem boa capacidade de voo, muitas vezes deslocam-se bastante para encontrar alimento em outros locais. Por exemplo, a araponga (*P. nudicollis*) é vista ocasionalmente dentro da cidade de São Paulo em parques urbanos ou bairros bem arborizados, como o Parque do Ibirapuera e Campus da Universidade de São Paulo. Esse comportamento não deve ser confundido como uma adaptação da espécie a ambientes degradados. A cidade de São Paulo possui um “cinturão verde”, ou uma série de Unidades de Conservação em seu entorno onde há tais espécies. A escassez de alimentos nas matas maiores, em certas épocas do ano, faz com que a cidade seja visitada eventualmente.

A maioria dos frugívoros florestais recebida pelos CETAS do estado está categorizada sob algum grau de ameaça de extinção. Ao mesmo tempo, possuem exigências quanto à escolha de *habitat*. Nesse caso, as florestas mais conservadas do estado de São Paulo encontram-se exatamente dentro das UCs e estas poderão fazer parte das áreas de solturas a serem eleitas. Ainda assim, de acordo com a proposta deste protocolo, deverão ser elaboradas diretrizes específicas a cada espécie ameaçada conforme os estudos preliminares forem conduzidos.

A única espécie dessa categoria que não necessariamente necessita de florestas mais conservadas é o tucanuçu (*R. toco*). Sua distribuição no estado de São Paulo está mais associada a áreas de cerrado e ambientes alterados. A espécie adapta-se a ambientes degradados e pode ser visto em matas secundárias, utilizando as bordas, plantações adjacentes e árvores isoladas em meio a plantações. Sendo assim, a escolha de ambientes a *R. toco* é um pouco mais simples de se executar. Nos últimos anos, houve uma clara expansão na distribuição dessa espécie, e hoje o tucanuçu pode ser encontrado bem distribuído a leste do estado, inclusive dentro da cidade de São Paulo.

Referências sobre as Espécies mais apreendidas no estado de São Paulo.

- BREWER, D. Green-winged Saltator (*Saltator similis*). In: DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J.; CHRISTIE, D. A.; DE JUANA, E. (eds.). Handbook of the birds of the world alive. Barcelona: Lynx Edicions. Disponível em: <<http://www.hbw.com/node/62199>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2011a.
- BREWER, D. Ultramarine Grosbeak (*Cyanocompsa brissonii*). In: DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J.; CHRISTIE, D. A.; DE JUANA, E. (eds.). Handbook of the birds of the world alive. Barcelona: Lynx Edicions. Disponível em: <<http://www.hbw.com/node/62212>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2011b.
- COLLAR, N. Rufous-bellied Thrush (*Turdus rufiventris*). In: DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J.; CHRISTIE, D. A.; DE JUANA, E. (eds.). Handbook of the birds of the world alive. Barcelona: Lynx Edicions. Disponível em: <<http://www.hbw.com/node/58319>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2005.
- FERGUSON-LEES, J.; Christie, D. A. Raptors of the world. New York: Houghton Mifflin Company, 2001.
- FERREIRA, J. M. Contribuição da genética de populações à investigação sobre o tráfico de fauna no Brasil: desenvolvimento de microsatélites e análise da estrutura genética em *Paroaria dominicana* e *Saltator similis* (Aves: Passeriformes: Thraupidae). 2012. Tese. (Doutorado) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- FRAGA, R. Chopi Blackbird (*Gnorimopsar chopi*). In: DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J.; CHRISTIE, D. A.; DE JUANA, E. (eds.). Handbook of the birds of the world alive. Barcelona: Lynx Edicions. Disponível em: <<http://www.hbw.com/node/62310>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2011.
- JARAMILLO, A. Buffy-fronted Seedeater (*Sporophila frontalis*). In: DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J.; CHRISTIE, D. A.; DE JUANA, E. (eds.). Handbook of the birds of the world alive. Barcelona: Lynx Edicions. Disponível em: <<http://www.hbw.com/node/62106>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2011a.
- JARAMILLO, A. Double-collared Seedeater (*Sporophila caeruleascens*). In: DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J.; CHRISTIE, D. A.; DE JUANA, E. (eds.). Handbook of the birds of the world alive. Barcelona: Lynx Edicions. Disponível em: <<http://www.hbw.com/node/62121>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2011b.
- JARAMILLO, A. Lined Seedeater (*Sporophila lineola*). In: DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J.; CHRISTIE, D. A.; DE JUANA, E. (eds.). Handbook of the birds of the world alive. Barcelona: Lynx Edicions. Disponível em: <<http://www.hbw.com/node/62117>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2011c.
- JARAMILLO, A. Red-cowled Cardinal (*Paroaria dominicana*). In: DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J.; CHRISTIE, D. A.; DE JUANA, E. (eds.). Handbook of the birds of the world alive. Barcelona: Lynx Edicions. Disponível em: <<http://www.hbw.com/node/62100>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2011d.
- MACHADO, E. *Cyanocompsa brissonii* (Lichtenstein, 1823). Pp. 270. In: BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C. M.; SUGIEDA, A. M. (coords.). Fauna ameaçada de extinção no estado de São Paulo: vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, 2009a.
- MACHADO, E. *Sporophila angolensis* (Linnaeus, 1776). Pp. 264. In: BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C. M.; SUGIEDA, A. M. (coords.). Fauna ameaçada de extinção no estado de São Paulo: vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, 2009b.
- MACHADO, E. *Sporophila frontalis* (Verreaux, 1869). Pp. 253. In: BRESSAN, P. M.; KIERULFF, M. C. M.; SUGIEDA, A. M. (coords.). Fauna ameaçada de extinção no estado de São Paulo: vertebrados. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo e Secretaria do Meio Ambiente, 2009c.
- MENQ, W. Classificação das aves de rapina do Brasil. Disponível em: <<http://www.avesderapinabrasil.com/classificacao.htm>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2012.
- MENQ, W. Aves de rapina Brasil. Rede de informações sobre a biologia, ecologia e etologia das aves de rapina do território brasileiro. Disponível em: <<http://www.avesderapinabrasil.com/index.htm>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2014.
- RISING, J.; JARAMILLO, A. Saffron Finch (*Sicalis flaveola*). In: DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J.; CHRISTIE, D. A.; DE JUANA, E. (eds.). Handbook of the birds of the world alive. Barcelona: Lynx Edicions. Disponível em: <<http://www.hbw.com/node/62084>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2011.
- RISING, J.; JARAMILLO, A. Chestnut-bellied Seed-finch (*Oryzoborus angolensis*). In: DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J.; CHRISTIE, D. A.; DE JUANA, E. (eds.). Handbook of the birds of the world alive. Barcelona: Lynx Edicions. Disponível em: <<http://www.hbw.com/node/62138>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2011.
- SICK, H. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1997.
- STRAUBE, F. C.; URBEN-FILHO, A. *Oryzoborus maximiliani* (Cabanis, 1851). Pp. 538-539. In: MONTEIRO, A. B.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (eds.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Biodiversidade 19 – Volume II. Brasília: MMA; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2008.
- WIKI AVES. Wiki Aves: a enciclopédia das Aves do Brasil. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com>>. Acesso em: 20 out. 2014. 2014.

LISTA OFICIAL DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Decreto nº 60.133 de 7 de fevereiro de 2014

Publicado no DOE em 8 fevereiro 2014

Declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as deficientes de dados para avaliação no Estado de São Paulo e dá providências correlatas

Geraldo Alckmin, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

Considerando que ao Estado se impõe o dever de proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade, nos termos do inciso VII do § 1º do artigo 225, e do inciso VII do artigo 23, todos da Constituição Federal;

Considerando o disposto na Lei federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre a proteção à fauna, cujas condutas anteriormente definidas como contravenções foram criminalizadas;

Considerando as Resoluções SMA 22/2012 e 28/2012, que instituem as Comissões Científica e Técnica para a atualização da lista das espécies ameaçadas do Estado de São Paulo;

Considerando a Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, que em seu artigo 8º, inciso XVII, determina como ação administrativa dos Estados elaborar a relação de espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção no respectivo território, mediante laudos e estudos técnico-científicos, fomentando as atividades que conservem essas espécies “in situ”,

Decreta:

Art. 1º Ficam declaradas como espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo, as constantes do Anexo I, que faz parte integrante deste decreto.

Parágrafo único. Para fins de aplicação desta norma às atividades pesqueiras, entende-se por “espécies que devam ser preservadas” somente aquelas referidas no “caput” deste artigo.

Art. 2º Ficam declaradas como espécies com necessidade de diretrizes de gestão e ordenamento pesqueiro para sua conservação, as constantes do Anexo II, que faz parte integrante deste decreto.

Parágrafo único. As diretrizes de gestão de que trata o “caput” deste artigo serão definidas em resolução conjunta da Secretaria do Meio Ambiente e da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, a partir de proposta apresentada por grupos de trabalho instituídos pelas referidas Pastas.

Art. 3º Ficam declaradas como espécies quase ameaçadas no Estado de São Paulo, as constantes do Anexo III, que faz parte integrante deste decreto.

Art. 4º Ficam declaradas como espécies deficientes de dados para avaliação do seu grau de conservação, as constantes no Anexo IV, que faz parte integrante deste decreto.

Art. 5º Para os efeitos deste decreto considera-se:

I - “táxon”: qualquer unidade taxonômica, sem especificação da categoria, podendo ser gênero, espécie, subespécie, variedade;

II - “ameaçada de extinção”: um táxon está ameaçado de extinção quando sua população está decrescendo a ponto de colocá-la em alto risco de desaparecimento na natureza em futuro próximo;

III - “quase ameaçada”: um táxon está quase ameaçado quando sua avaliação quanto aos critérios da “International Union for Conservation of Nature” - IUCN não o qualifica para a categoria de ameaça acima citada, mas mostra que ele está em vias de integrá-la em futuro próximo;

IV - “deficiente de dados”: um táxon qualifica-se como deficiente de dados quando as informações existentes sobre ele são inadequadas para se fazer uma avaliação direta ou indireta sobre seu risco de extinção com base em sua distribuição e/ou estado de conservação de suas populações, de forma que a colocação de um táxon nessa categoria indica que mais informações são necessárias sobre ele, reconhecendo-se a possibilidade de futuras pesquisas mostrarem que o táxon se enquadra em alguma categoria de ameaça;

V - “habitat crítico”: áreas terrestres, águas interiores ou marinhas, mapeadas, onde ocorrem ou existem evidências objetivas de ocorrência, devidamente comprovadas pelos órgãos e instituições competentes, de espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção, constantes dos Anexos que fazem parte integrante deste decreto, ou que podem ser importantes para a sobrevivência das mesmas.

VI - “atividade pesqueira”: compreende todos os processos de pesca, exploração e exploração, cultivo, conservação, processamento, transporte e comercialização dos recursos pesqueiros.

(Redação do artigo dada pelo Decreto nº 61.026, de 29 de dezembro de 2014):

Art. 6º Excepcionalmente, as espécies constantes do Anexo I deste decreto, passíveis de utilização como recurso pesqueiro faunístico, poderão ter sua exploração autorizada pelo órgão ambiental, observadas as seguintes situações:

I - a espécie ser objeto de programa de repovoamento, com resultado comprovado que assegure sua manutenção;

II - comprovada abundância da espécie em localidade onde a exploração seja essencial à manutenção de populações tradicionais ou locais, por meio de pesca de subsistência ou artesanal.

Parágrafo único. As espécies a que se refere este artigo serão definidas em resolução da Secretaria do Meio Ambiente, que estabelecerá os locais, períodos e as demais condições aplicáveis, devendo para tanto ser apresentado parecer técnico devidamente fundamentado.

Art. 7º O licenciamento de atividades nos “hábitats críticos” deverá necessariamente contemplar a prévia avaliação dos impactos ambientais, mediante parecer técnico devidamente fundamentado, que indique as medidas mitigadoras e compensatórias aplicáveis e que comprove que sua implementação não redundará em ameaça adicional à espécie em questão.

Art. 8º Mediante proposta da Secretaria do Meio Ambiente, deverão ser atualizadas a cada 4 (quatro) anos, as listas que integram os anexos deste decreto.

Art. 9º A não observância deste decreto constitui infração sujeita às penalidades previstas na legislação vigente.

Art. 10. Este decreto entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogado o Decreto nº 56.031, de 20 de julho de 2010.

Palácio dos Bandeirantes, 7 de fevereiro de 2014

GERALDO ALCKMIN

Bruno Covas

Secretário do Meio Ambiente

Edson Aparecido dos Santos

Secretário-Chefe da Casa Civil

Publicado na Casa Civil, aos 7 de fevereiro de 2014.



ANEXO I

a que se refere o artigo 1º do Decreto nº 60.133, de 7 de fevereiro de 2014

Espécies de vertebrados e invertebrados da fauna silvestre ameaçadas de extinção do Estado de São Paulo.

Grupo Temático	Filo	Classe	Ordem	Família	Táxon	Nome popular
Aves	Chordata	Aves	Struthioniformes	Rheidae	<i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758)	Ema
Aves	Chordata	Aves	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot, 1819)	Macuco
Aves	Chordata	Aves	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus undulatus</i> (Temminck, 1815)	Jaó
Aves	Chordata	Aves	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus noctivagus</i> (Wied, 1820)	Jaó-do-sul
Aves	Chordata	Aves	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)	Perdiz
Aves	Chordata	Aves	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Nothura minor</i> (Spix, 1825)	Codorna- mineira
Aves	Chordata	Aves	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Taoniscus nanus</i> (Temminck, 1815)	Inhambu- carapé
Aves	Chordata	Aves	Anseriformes	Anhimidae	<i>Anhima cornuta</i> (Linnaeus, 1766)	Anhuma
Aves	Chordata	Aves	Anseriformes	Anatidae	<i>Neochen jubata</i> (Spix, 1825)	Pato-corredor
Aves	Chordata	Aves	Anseriformes	Anatidae	<i>Sarkidiornis sylvicola</i> Ihering & Ihering, 1907	Pato-de-crista
Aves	Chordata	Aves	Anseriformes	Anatidae	<i>Mergus octosetaceus</i> (Vieillot, 1817)	Pato-mergulhão
Aves	Chordata	Aves	Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis guttata</i> (Spix, 1825)	Aracua
Aves	Chordata	Aves	Galliformes	Cracidae	<i>Aburria jacutinga</i> (Spix, 1825)	Jacutinga
Aves	Chordata	Aves	Galliformes	Cracidae	<i>Crax fasciolata</i> (Spix, 1825)	Mutum-de- penacho
Aves	Chordata	Aves	Procellariiformes	Diomedidae	<i>Thalassarche chlororhynchos</i> (Gmelin, 1789)	Albatroz-de- nariz-amarelo
Aves	Chordata	Aves	Procellariiformes	Diomedidae	<i>Thalassarche melanophris</i> (Temminck, 1828)	Albatroz-de- sobrancelha
Aves	Chordata	Aves	Procellariiformes	Diomedidae	<i>Diomedea exulans</i> (Linnaeus, 1758)	Albatroz-gigante
Aves	Chordata	Aves	Procellariiformes	Diomedidae	<i>Diomedea dabbenena</i> Mathews, 1929	Albatroz-de- tristão
Aves	Chordata	Aves	Procellariiformes	Procellariidae	<i>Procellaria aequinoctialis</i> Linnaeus, 1758	Pardela-preta

Grupo Temático	Filo	Classe	Ordem	Família	Táxon	Nome popular
Aves	Chordata	Aves	Procellariiformes	Procellariidae	<i>Procellaria conspicillata</i> Gould, 1844	Pardela-de-óculos
Aves	Chordata	Aves	Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia maguari</i> (Gmelin, 1789)	Maguari
Aves	Chordata	Aves	Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Jabiru mycteria</i> (Lichtenstein, 1819)	Tuiuiú
Aves	Chordata	Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Tigrisoma fasciatum</i> (Such, 1825)	Socó-boi-escuro
Aves	Chordata	Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Cochlearius cochlearius</i> (Linnaeus, 1766)	Arapapá
Aves	Chordata	Aves	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Nyctanassa violacea</i> (Linnaeus, 1758)	Savacu-de-coroa
Aves	Chordata	Aves	Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Eudocimus ruber</i> (Linnaeus, 1758)	Guará
Aves	Chordata	Aves	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Sarcorampus papa</i> (Linnaeus, 1758)	Urubu-rei
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Circus buffoni</i> (Gmelin, 1788)	Gavião-do-banhado
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Busarellus nigricollis</i> (Latham, 1790)	Gavião-belo
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus aequinoctialis</i> (Gmelin, 1788)	Caranguejeiro
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Amadonastur lacernulatus</i> (Temminck, 1827)	Gavião-pombo-pequeno
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Urubitinga coronata</i> (Vieillot, 1817)	Águia-cinzenta
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Parabuteo unicinctus</i> (Temminck, 1824)	Gavião-asa-de-telha
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Pseudastur polionotus</i> (Kaup, 1847)	Gavião-pombo-grande
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Morphnus guianensis</i> (Daudin, 1800)	Uiraçu-falso
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Harpia harpyja</i> (Linnaeus, 1758)	Gavião-real
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus tyrannus</i> (Wied, 1820)	Gavião-pegamacaco
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1816)	Gavião-pato
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Spizaetus ornatus</i> (Daudin, 1800)	Gavião-de-penacho
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Falconidae	<i>Ibycter americanus</i> (Boddaert, 1783)	Gralhão
Aves	Chordata	Aves	Accipitriformes	Falconidae	<i>Falco ruficularis</i> Daudin, 1800	Cauré

Grupo Temático	Filo	Classe	Ordem	Família	Táxon	Nome popular
Aves	Chordata	Aves	Gruiformes	Rallidae	<i>Coturnicops notatus</i> (Gould, 1841)	Pinto-d'água-carijó
Aves	Chordata	Aves	Gruiformes	Rallidae	<i>Micropygia schomburgkii</i> (Schomburgk, 1848)	Maxalalagá
Aves	Chordata	Aves	Gruiformes	Rallidae	<i>Rallus longirostris</i> Boddaert, 1783	Saracura-matraca
Aves	Chordata	Aves	Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides mangle</i> (Spix, 1825)	Saracura-do-mangue
Aves	Chordata	Aves	Gruiformes	Rallidae	<i>Laterallus xenopterus</i> Conover, 1934	Sanã-de-cara-ruiva
Aves	Chordata	Aves	Gruiformes	Rallidae	<i>Gallinula melanops</i> (Vieillot, 1819)	Frango-d'água-carijó
Aves	Chordata	Aves	Gruiformes	Heliornithidae	<i>Heliornis fulica</i> (Boddaert, 1783)	Picaparra
Aves	Chordata	Aves	Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus cayanus</i> (Latham, 1790)	Batuíra-de-esporão
Aves	Chordata	Aves	Charadriiformes	Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i> Temminck, 1820	Piru-piru
Aves	Chordata	Aves	Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Numenius borealis</i> (Forster, 1772)	Maçarico-esquimó
Aves	Chordata	Aves	Charadriiformes	Sternidae	<i>Sternula superciliaris</i> (Vieillot, 1819)	Trinta-réis-anão
Aves	Chordata	Aves	Charadriiformes	Sternidae	<i>Phaetusa simplex</i> (Gmelin, 1789)	Trinta-réis-grande
Aves	Chordata	Aves	Charadriiformes	Sternidae	<i>Thalasseus acuflavidus</i> (Cabot, 1847)	Trinta-réis-de-bando
Aves	Chordata	Aves	Charadriiformes	Sternidae	<i>Thalasseus maximus</i> (Boddaert, 1783)	Trinta-réis-real
Aves	Chordata	Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766)	Rolinha-de-asa-canela
Aves	Chordata	Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina cyanopsis</i> (Pelzeln, 1870)	Rolinha-do-planalto
Aves	Chordata	Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Claravis geoffroyi</i> (Temminck, 1811)	Pararu-espelho
Aves	Chordata	Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas speciosa</i> (Gmelin, 1789)	Pomba-trocal
Aves	Chordata	Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Geotrygon violacea</i> (Temminck, 1809)	Juriti-vermelha
Aves	Chordata	Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758)	Arara-canindé
Aves	Chordata	Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara chloropterus</i> Gray, 1859	Arara-vermelha-grande
Aves	Chordata	Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Orthopsittaca manilata</i> (Boddaert, 1783)	Maracanã-do-buriti

Grupo Temático	Filo	Classe	Ordem	Família	Táxon	Nome popular
Aves	Chordata	Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)	Maracanã-verdadeira
Aves	Chordata	Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Diopsittaca nobilis longipennis</i> (Neumann, 1931)	Maracanã-pequena
Aves	Chordata	Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Touit melanonotus</i> (Wied, 1820)	Apuim-de-costas-pretas
Aves	Chordata	Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Alipiopsitta xanthops</i> (Spix, 1824)	Papagaio-galego
Aves	Chordata	Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona vinacea</i> (Kuhl, 1820)	Papagaio-de-peito-roxo
Aves	Chordata	Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona farinosa</i> (Boddaert, 1783)	Papagaio-moleiro
Aves	Chordata	Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	Papagaio-de-cara-roxa
Aves	Chordata	Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766)	Curica
Aves	Chordata	Aves	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Triclarina malachitacea</i> (Spix, 1824)	Sabiá-cica
Aves	Chordata	Aves	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788	Anu-coroca
Aves	Chordata	Aves	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Dromococcyx phasianellus</i> (Spix, 1824)	Peixe-frito-verdadeiro
Aves	Chordata	Aves	Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo virginianus</i> (Gmelin, 1788)	Jacurutu
Aves	Chordata	Aves	Caprimulgiformes	Nyctibiidae	<i>Nyctibius grandis</i> (Gmelin, 1789)	Mãe-da-lua-gigante
Aves	Chordata	Aves	Caprimulgiformes	Nyctibiidae	<i>Nyctibius aethereus</i> (Wied, 1820)	Mãe-da-lua-parda
Aves	Chordata	Aves	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Antrostomus sericocaudatus</i> Cassin, 1849	Bacurau-rabo-de-seda
Aves	Chordata	Aves	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Hydropsalis anomala</i> (Gould, 1838)	Curiango-do-banhado
Aves	Chordata	Aves	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Hydropsalis candicans</i> (Pelzeln, 1867)	Bacurau-de-rabo-branco
Aves	Chordata	Aves	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Hydropsalis maculicauda</i> (Lawrence, 1862)	Bacurau-de-rabo-maculado
Aves	Chordata	Aves	Apodiformes	Apodidae	<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	Andorinhão-doburiti
Aves	Chordata	Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Lophornis magnificus</i> (Vieillot, 1817)	Topetinho-vermelho
Aves	Chordata	Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Thalurania furcata</i> (Gmelin, 1788)	Beija-flor-tesoura-verde
Aves	Chordata	Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Hylocharis sapphirina</i> (Gmelin, 1788)	Beija-flor-safira

Grupo Temático	Filo	Classe	Ordem	Família	Táxon	Nome popular
Aves	Chordata	Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Polytmus guainumbi</i> (Pallas, 1764)	Beija-flor-de-bico-curvo
Aves	Chordata	Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Heliactin bilophus</i> (Temminck, 1820)	Chifre-de-ouro
Aves	Chordata	Aves	Coraciiformes	Momotidae	<i>Momotus momota</i> (Linnaeus, 1766)	Udu-de-coroa-azul
Aves	Chordata	Aves	Galbuliformes	Galbulidae	<i>Brachygalba lugubris</i> (Swainson, 1838)	Ariramba-preta
Aves	Chordata	Aves	Galbuliformes	Galbulidae	<i>Jacamaralcyon tridactyla</i> (Vieillot, 1817)	Cuitelão
Aves	Chordata	Aves	Galbuliformes	Bucconidae	<i>Nonnula rubecula</i> (Spix, 1824)	Macuru
Aves	Chordata	Aves	Galbuliformes	Bucconidae	<i>Monasa nigrifrons</i> (Spix, 1824)	Chora-chuva-preto
Aves	Chordata	Aves	Galbuliformes	Bucconidae	<i>Chelidoptera tenebrosa</i> (Pallas, 1782)	Urubuzinho
Aves	Chordata	Aves	Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos vitellinus pintoii</i> Peters, 1945	Tucano-de-peito-branco
Aves	Chordata	Aves	Piciformes	Ramphastidae	<i>Selenidera maculirostris</i> (Lichtenstein, 1823)	Araçari-poca
Aves	Chordata	Aves	Piciformes	Ramphastidae	<i>Pteroglossus bailloni</i> (Vieillot, 1819)	Araçari-banana
Aves	Chordata	Aves	Piciformes	Ramphastidae	<i>Pteroglossus aracari</i> (Linnaeus, 1758)	Araçari-de-bico-branco
Aves	Chordata	Aves	Piciformes	Ramphastidae	<i>Pteroglossus castanotis</i> Gould, 1834	Araçari-castanho
Aves	Chordata	Aves	Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis mixtus</i> (Boddaert, 1783)	Pica-pau-chorão
Aves	Chordata	Aves	Piciformes	Picidae	<i>Dryocopus galeatus</i> (Temminck, 1822)	Pica-pau-de-cara-canela
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmotherula minor</i> Salvadori, 1864	Choquinha-pequena
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmotherula unicolor</i> (Ménétrières, 1835)	Choquinha-cinzenta
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Formicivora melanogaster</i> Pelzeln, 1868	Formigueiro-de-barriga-preta
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Formicivora paludicola</i> Buzetti, Belmonte-Lopes, Reinert, Silveira e Bornschein, 2013	Bicudinho-do-brejo-paulista
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Herpsilochmus longirostris</i> Pelzeln, 1868	Chorozinho-de-bico-comprido
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Biatas nigropectus</i> (Lafresnaye, 1850)	Papo-branco
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Drymophila ochropyga</i> (Hellmayr, 1906)	Choquinha-de-dorso-vermelho

Grupo Temático	Filo	Classe	Ordem	Família	Táxon	Nome popular
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Scleruridae	<i>Sclerurus mexicanus</i> Sclater, 1857	Vira-folha-de-peito-vermelho
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Scleruridae	<i>Geositta poeciloptera</i> (Wied, 1830)	Andarilho
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Dendrocolap-tidae	<i>Campylorhamphus trochilirostris</i> (Lichtenstein, 1820)	Arapaçu-beija-flor
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Furnariidae	<i>Phleocryptes melanops</i> (Vieillot, 1817)	Bate-bico
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis hypospodia</i> Sclater, 1874	João-grilo
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis scutata</i> Sclater, 1859	Estrelinha-preta
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Furnariidae	<i>Asthenes moreirae</i> (Miranda-Ribeiro, 1906)	Garrincha-chorona
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Pipridae	<i>Neopelma pallescens</i> (Lafresnaye, 1853)	Fruxu-do-cerradão
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Pipridae	<i>Pipra fasciicauda</i> Hellmayr, 1906	Uirapuru-laranja
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Tityridae	<i>Onychorhynchus swainsoni</i> (Pelzeln, 1858)	Maria-leque-do-sudeste
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Tityridae	<i>Laniisoma elegans</i> (Thunberg, 1823)	Chibante
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Tityridae	<i>Iodopleura pipra</i> (Lesson, 1831)	Anambezinho
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Cotingidae	<i>Lipaugus lanioides</i> (Lesson, 1844)	Tropeiro-da-serra
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Cotingidae	<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	Araponga
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Cotingidae	<i>Pyroderus scutatus</i> (Shaw, 1792)	Pavó
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Cotingidae	<i>Carpornis melanocephala</i> (Wied, 1820)	Sabiá-pimenta
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Incertae sedis	<i>Platyrinchus leucoryphus</i> Wied, 1831	Patinho-gigante
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Incertae sedis	<i>Piprites pileata</i> (Temminck, 1822)	Caneleirinho-de-chapéu-preto
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Phylloscartes eximius</i> (Temminck, 1822)	Barbudinho
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Phylloscartes kronei</i> Willis & Oniki, 1992	Maria-da-restinga
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Phylloscartes paulista</i> Ihering & Ihering, 1907	Não-pode-parar
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Rhynchocyclidae	<i>Hemitriccus furcatus</i> (Lafresnaye, 1846)	Papa-moscas-estrela

Grupo Temático	Filo	Classe	Ordem	Família	Táxon	Nome popular
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Euscarthmus rufomarginatus</i> (Pelzeln, 1868)	Maria-corrúira
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia cristata</i> Pelzeln, 1868	Guaracava-de-topete-uniforme
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Suiriri suiriri</i> (Vieillot, 1818)	Suiriri-cinzento
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiopagis gaimardii</i> (d'Orbigny, 1839)	Maria-pechim
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Culicivora caudacuta</i> (Vieillot, 1818)	Papa-moscas-do-campo
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Polystictus pectoralis</i> (Vieillot, 1817)	Papa-moscas-canela
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sublegatus modestus</i> (Wied, 1831)	Guaracava-modesta
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Alectrurus tricolor</i> (Vieillot, 1816)	Galito
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Cistothorus platensis</i> (Latham, 1790)	Corruíra-do-campo
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Motacillidae	<i>Anthus nattereri</i> Sclater, 1878	Caminheiro-grande
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Saltatricula atricollis</i> (Vieillot, 1817)	Bico-de-pimenta
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Cypsnagra hirundinacea</i> (Lesson, 1831)	Bandoleta
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Tachyphonus rufus</i> (Boddaert, 1783)	Pipira-preta
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Lanio penicillatus</i> (Spix, 1825)	Pipira-da-taoca
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara peruviana</i> (Desmarest, 1806)	Sáira-sapucaia
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Neothraupis fasciata</i> (Lichtenstein, 1823)	Cigarra-do-campo
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Schistochlamys melanopsis</i> (Latham, 1790)	Sanhaçu-de-coleira
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Dacnis nigripes</i> Pelzeln, 1856	Sai-de-pernas-pretas
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Conirostrum bicolor</i> (Vieillot, 1809)	Figuinha-do-mangue
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Donacospiza albifrons</i> (Vieillot, 1817)	Tico-tico-do-banhado

Grupo Temático	Filo	Classe	Ordem	Família	Táxon	Nome popular
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Poospiza cinerea</i> Bonaparte, 1850	Capacinho-do-oco-do-pau
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberizoides ypiranganus</i> Ihering & Ihering, 1907	Canário-do-brejo
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Embernagra platensis</i> (Gmelin, 1789)	Sabiá-do-banhado
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila frontalis</i> (Verreaux, 1869)	Pixoxó
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila falcirostris</i> (Temminck, 1820)	Cigarra-verdadeira
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila plumbea</i> (Wied, 1830)	Patativa
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila bouvreuil</i> (Statius Muller, 1776)	Caboclinho
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila pileata</i> (Sclater, 1864)	Caboclinho-coroado
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila hypoxantha</i> Cabanis, 1851	Caboclinho-de-barriga-vermelha
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila ruficollis</i> Cabanis, 1851	Caboclinho-de-papo-escuro
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila palustris</i> (Barrows, 1883)	Caboclinho-de-papo-branco
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila cinnamomea</i> (Lafresnaye, 1839)	Caboclinho-de-chapéu-cinzento
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila melanogaster</i> (Pelzeln, 1870)	Caboclinho-de-barriga-preta
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766)	Curió
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Sporophila maximiliani</i> (Cabanis, 1851)	Bicudo
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	<i>Coryphas piza melanotis</i> (Temminck, 1822)	Tico-tico-de-máscara-negra
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cyanoloxia moesta</i> (Hartlaub, 1853)	Negrinho-do-mato
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein, 1823)	Azulão
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Parulidae	<i>Basileuterus leucophrys</i> Pelzeln, 1868	Pula-pula-de-sobrancelha
Aves	Chordata	Aves	Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia chalybea</i> (Mikan, 1825)	Cais-cais

PATROCÍNIO **Panasonic**

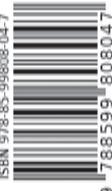
APOIO



REALIZAÇÃO



Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-99808-04-7



PATROCÍNIO **Panasonic**

APOIO



REALIZAÇÃO

