



## Planos de Conservação para *Espécies de Aves* Ameaçadas no Paraná



Roberto Requião de Mello e Silva  
Governador do Estado



Lindsley da Silva Rasca Rodrigues  
Secretário do Meio Ambiente e Recursos Hídricos



Vitor Hugo Ribeiro Burko - Diretor Presidente do Instituto Ambiental do Paraná  
João Batista Campos - Diretor de Biodiversidade e Áreas Protegidas  
Márcia de Guadalupe Pires Tossulino - Chefe do Departamento de Biodiversidade



Erich Gomes Schaitza - Gerente Geral do Paraná Biodiversidade  
Márcia de Guadalupe Pires Tossulino - Implementadora do Projeto Paraná Biodiversidade - IAP

Coordenação Geral e Organização  
Gisley Paula Vidolin – Bióloga Consultora SISFAUNA  
Márcia de Guadalupe Pires Tossulino - Chefe do Departamento de Biodiversidade  
Mauro de Moura Britto – Departamento de Biodiversidade

Revisão  
Raphael E. F. Santos

Design Gráfico  
Izabel Cristina Portugal

Foto da capa  
Bicudinho-do-brejo - *Stymphalornis acutirostris* - Ricardo Belmonte-Lopes

PARANÁ, Instituto Ambiental do. Planos de Conservação para Espécies de Aves Ameaçadas no Paraná. IAP/ Projeto Paraná Biodiversidade, 2009.  
ISBN nº 978-85-86426-33-9

## Agradecimentos

O Instituto Ambiental do Paraná, por intermédio de sua Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas/Departamento de Biodiversidade (DIBAP/DBio) e do Projeto Paraná Biodiversidade, agradece a todos os que trabalharam voluntariamente na formulação dos planos de ação para as espécies ameaçadas no Estado, em todas as suas fases, demonstrando assim compromisso, preocupação e interesse na conservação da fauna paranaense.



## Sumário

Apresentação	4
Procedimentos	6
Resultados	10
<b>PLANOS DE CONSERVAÇÃO</b>	<b>13</b>
Socó-do-mangue, socó-caranguejeiro, savacu-de-coroa ( <i>Nyctanassa violacea</i> )	14
Guará ( <i>Eudocimus ruber</i> )	30
Pato-mergulhão ( <i>Mergus octosetaceus</i> )	40
Papagaio-de-cara-roxa ( <i>Amazona brasiliensis</i> )	55
Pica-pau-de-cara-canela ( <i>Dryocopus galeatus</i> )	69
Macuquinho-da-várzea ( <i>Scytalopus iraiensis</i> )	82
Papo-branco ( <i>Biatas nigropectus</i> )	89
Bicudinho-do-brejo ( <i>Stymphalornis acutirostris</i> )	102
Maria-da-restinga ( <i>Phylloscartes kronei</i> )	112
Maria-catarinense ( <i>Hemitriccus kaempferi</i> )	122
Patinho-gigante ( <i>Platyrinchus leucoryphus</i> )	131
Caneleirinho-de-chapéu-preto ( <i>Piprites pileata</i> )	140
Papagaio-de-peito-roxo ( <i>Amazona vinacea</i> )	150
Caburé-acanelado ( <i>Aegolius harrisii</i> )	161
Gaviões (Família Accipitridae)	169
Aves de campos e várzeas	198
Aves de estuários e brejos litorâneos	230
Referências	246

O Paraná possui uma riqueza faunística que reflete a diversidade dos seus biomas e ecossistemas. Essa rica variedade inclui cerca de 10 mil espécies de borboletas e mariposas, 450 de abelhas, 950 de peixes, 120 de anfíbios, 160 de répteis, 770 de aves e 180 de mamíferos.

Uma parcela significativa dessa riqueza, em virtude da destruição e redução dos ecossistemas, da caça predatória, do comércio ilegal, da poluição dos ecossistemas, da introdução de espécies exóticas, da perda de fontes alimentares e do uso indiscriminado de agroquímicos, entre outros fatores, encontra-se sob algum grau de ameaça (MIKICH e BÉRNILS, 2004).

Nesse sentido, em 2004 o Governo do Paraná, mediante o Decreto 3.148, de 15/06/2004, instituiu a Política Estadual de Proteção à Fauna Nativa – SISFAUNA-PR, empreendendo a partir daí um processo de gestão da fauna de caráter pioneiro, inovador e participativo. Dando continuidade a esse processo, o Estado, por meio do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e do Projeto Paraná Biodiversidade, tomou a iniciativa de elaborar e implementar planos de ação específicos para espécies ameaçadas ou relacionados a determinados tipos de problemas com espécies.

Com isso, obteve novos instrumentos para contextualizar e articular ações em prol da conservação, sumarizar a informação existente sobre as espécies, caracterizar as ameaças, identificar, descrever e priorizar ações necessárias para iniciar o processo de recuperação de espécies ameaçadas e identificar os atores necessários para que estas ações atinjam seus objetivos.

Para tanto, foi empreendido um processo participativo com a comunidade científica, entidades do terceiro setor, órgãos

ambientais fiscalizadores e criadouros de fauna nativa para preenchimento de um roteiro-base de ações e medidas para a conservação das espécies, que foram indicadas conforme seu nível de prioridade e prazo de execução.

Com isso, o IAP passa a contar com instrumentos de gestão que apontam as diretrizes a serem adotadas em curto, médio e longo prazos para contribuir com a conservação das espécies da fauna nativa. Dentre os tópicos abordados nos planos estão informações gerais sobre as espécies, ameaças, *status* (na natureza, em cativeiro e em áreas naturais protegidas), existência de trabalhos ou estudos realizados, políticas públicas e legislação, proteção da espécie e seu habitat, pesquisa, manejo das populações em cativeiro e projetos de reintrodução.

Cada item aborda, ainda, a prioridade da ação ou estratégia, prazo, como executá-la e atores envolvidos.

O conjunto destes instrumentos - SISFAUNA-PR e planos de conservação-, fornece um mapa das dificuldades e necessidades relacionadas à fauna no Estado, podendo direcionar recursos financeiros para a implementação e otimização das estratégias de proteção, revertendo o panorama atual de conservação das espécies e de seus habitats.

Essa iniciativa do Estado do Paraná pode ser entendida como mais uma manifestação de responsabilidade na gestão das políticas públicas relacionadas ao meio ambiente, e um norteador fundamental na avaliação e reorientação destas políticas.

O IAP, por meio do Projeto Paraná Biodiversidade, promoveu o I Workshop para Elaboração de Planos de Ação para a Política Estadual de Proteção à Fauna Nativa (SISFAUNA/PR), realizado no período de 15 a 17 de abril de 2008, em Curitiba. Esse evento contou com a participação de 59 pessoas e teve como objetivos:

- ❑ Identificar “espécies prioritárias” ou “problemas prioritários com espécies da fauna” para elaboração de seus respectivos planos de ação no Estado.
- ❑ Reunir as informações disponíveis sobre as espécies ou problemas com espécies, com ênfase nos aspectos que envolvam a sua situação no Paraná.
- ❑ Determinar as ações necessárias à conservação dessas espécies no Estado.
- ❑ Elaborar documento complementar de gestão à Política Estadual de Proteção à Fauna Nativa, visando o melhor direcionamento de ações de conservação.
- ❑ Divulgar informações das espécies sob forma de publicação.
- ❑ Constituir um marco inicial de discussões junto à comunidade científica, profissionais especializados, entidades atuantes no tema, entre outros, sobre as estratégias de conservação da fauna paranaense.

No Workshop, palestras introdutórias antecederam cada tema, de modo a contextualizá-los, estimulando as discussões. Os temas abordados foram:

- ❑ Predação de felinos a animais domésticos e suas implicações à conservação dos grandes carnívoros.
- ❑ Controle de espécies exóticas.
- ❑ Febre amarela *versus* conservação do bugio-ruivo (*Alouatta clamitans*).
- ❑ Combate às ameaças à fauna.
- ❑ Meios e estratégias de controle de espécies nativas que estejam em desequilíbrio ecológico.
- ❑ Conservação de espécies ameaçadas.

Após cada palestra ministrada, avaliou-se em plenária as principais ameaças e oportunidades existentes sobre o tema tratado.

Ao final das apresentações, os participantes foram divididos em grupos conforme os temas apresentados, voltados ao preenchimento de um roteiro-base para posterior elaboração dos planos de ação.

Esse roteiro-base serviu de delineamento para as discussões subsequentes dos subgrupos, destinadas à elaboração dos planos de conservação das espécies ou de controle de problemas com espécies.

Os planos de ação seguiram os modelos sugeridos pelo IBAMA (2004). No caso de planos de ação para problemas com espécies (controle de fauna exótica e de fauna nativa em desequilíbrio ecológico, por exemplo), esse modelo foi readequado e os planos contemplam ações corretivas.

Os planos apresentam um objetivo geral e objetivos específicos. Cada objetivo específico, por sua vez, recebeu um nível de prioridade e um prazo para que as ações recomendadas sejam atingidas. A escala de prioridades possui quatro níveis:

- ❑ **Essencial:** Conter um declínio populacional que pode levar à extinção da espécie na natureza e/ou em cativeiro.
- ❑ **Alta:** Poupar a população da espécie de um declínio de mais que 20% em 20 anos ou menos.
- ❑ **Média:** Evitar um declínio de até 20% da população em 20 anos ou menos.
- ❑ **Baixa:** Prevenir declínios de populações locais ou que se estima terem apenas um pequeno impacto sobre populações em uma grande área.

Os prazos, para que cada objetivo específico seja alcançado, têm seis categorias:

- ❑ **Imediato:** A ser alcançado dentro do próximo ano.
- ❑ **Curto:** A ser alcançado entre 1 e 3 anos.
- ❑ **Médio:** A ser alcançado entre 4 e 5 anos.
- ❑ **Longo:** A ser alcançado entre 6 e 10 anos.
- ❑ **Contínuo:** Objetivo específico sendo atualmente implementado e que deve continuar a sê-lo.

As ações previstas contemplam as seguintes linhas de atuação:

❑ **Políticas Públicas e Legislação:** ações de base legal essenciais para a conservação de espécies, assim como incorporação às políticas públicas, da noção de que espécies ameaçadas e seus habitats devem ser conservados e levados em consideração quando da implementação de ações governamentais.

❑ **Proteção da Espécie e seu Habitat:** ações que garantam a proteção ou o manejo adequado de habitats, de forma a priorizar os requisitos ecológicos das espécies. Tais ações contemplam Unidades de Conservação e suas áreas de entorno, propriedades privadas e demais áreas onde as espécies ocorrem, incluindo estratégias que diminuam as pressões sobre as mesmas e busquem evitar a fragmentação e isolamento de populações.

❑ **Pesquisa:** ações que gerem conhecimento científico adequado e suficiente para embasar a tomada de decisão quanto às estratégias de proteção e manejo mais adequados para as espécies e seus habitats. As informações provenientes das pesquisas também servirão para a verificação do sucesso de implementação das ações previstas nos próprios planos.

❑ **Manejo das populações em cativeiro:** ações que garantam a manutenção e o manejo adequados e integrados de plantéis, a fim de que não haja perda de linhagens genéticas, de forma que os mantenedores de fauna possam participar e colaborar com os programas de conservação.

❑ **Projetos de reintrodução:** ações indicadas para aumentar o número de populações das espécies em vida livre, caso necessário.

❑ **Educação:** ações de integração das atividades de educação ambiental aos programas e planos de ação de proteção à fauna nativa, para que promovam a sensibilização, conscientização e educação da sociedade sobre a importância da conservação das espécies e de seus habitats.

Da mesma forma que os planos de ação para conservação de espécies, os planos para problemas com espécies possuem objetivos geral e específicos que contemplam as mesmas escalas de prioridades, prazos de execução e linhas de atuação.

Ambos os tipos de planos de ação tiveram coordenadores de trabalho que, além de encaminhar o roteiro para profissionais altamente especializados, para preenchimento quanto aos objetivos, nível de prioridade e prazo de execução das atividades recomendadas, tiveram as atribuições de ordenar e padronizar as informações referentes aos planos.

A elaboração destes planos deu-se em um período de quatro meses consecutivos, tendo sido realizadas, sempre que necessário, reuniões de ajustes de informações entre os subgrupos de trabalho.

Após esse período foi realizado um segundo Workshop para validação dos planos de ação elaborados, o qual contou com a participação de todos os profissionais envolvidos no processo, totalizando 70 participantes. Durante esse evento os coordenadores de cada subgrupo fizeram as apresentações dos planos e também todas as correções e sugestões solicitadas pelos participantes, seguindo-se a aprovação pela plenária.

De acordo com os trabalhos realizados, foram definidas quatro linhas de trabalho para elaboração de planos de ação:

- ❑ Predação de felinos a animais domésticos e suas implicações à conservação dos grandes carnívoros.
- ❑ Controle de espécies exóticas.
- ❑ Meios e estratégias de controle de espécies nativas que estejam em desequilíbrio ecológico.
- ❑ Conservação de espécies ameaçadas, subdividido em dois grandes grupos: espécies que receberiam planos de ação completos e espécies que receberiam planos de ação parciais.

No plano de ação referente ao **Problema da Predação de Felinos a Animais Domésticos**, foram priorizadas duas espécies de grandes felinos: a onça-pintada *Panthera onca* e o puma *Puma concolor*. Algumas ações propostas, no entanto, também contemplaram indiretamente outros carnívoros, que eventual e/ou localmente predam animais domésticos.

Quanto aos planos de ação para o **Controle de Espécies Exóticas**, foram priorizadas as seguintes espécies: javali *Sus scrofa scrofa*, lebre-européia *Lepus europaeus*, duas espécies de sagüi *Callithrix spp.*, abelha africanizada *Apis mellifera*, bagre-do-canal ou catfish *Ictalurus punctatus*, camarão-gigante-da-malásia *Macrobrachium rosenbergii*, tilápias, bagre-africano *Clarias gariepinus*, black bass *Micropterus salmoides*, rã-touro *Lithobates catesbeianus*, mexilhão-dourado *Limnoperna fortunei*, corbícula *Corbicula fluminea* e uma espécie de hidróide *Cordylophora caspia*.

Para os planos de ação **Completos para Espécies Ameaçadas**, compreendidos como aqueles planos que contemplam toda a cadeia de informações e ações já existentes e disponíveis sobre as espécies *in situ* e *ex situ*, ou seja, natureza e cativeiro. Configuram-se como os “planos pilotos ou modelos” para o estabelecimento das ações de manejo e monitoramento de fauna no Paraná, cujas ações podem ser iniciadas imediatamente.

Os critérios para seleção das espécies para os **Planos Completos** foram: a) espécies de ampla distribuição no Estado; b) espécies com informações e condições favoráveis de manejo e reprodução em cativeiro; c) espécies cuja ocorrência atual no Estado contemple

Unidades de Conservação; d) espécies que possuam trabalhos em andamento ou já realizados no Paraná, sobretudo informações disponíveis sobre sua ecologia; e) espécies com plantéis estabelecidos em cativeiro, e que possibilitem parcerias entre mantenedores de fauna, universidades e órgãos ambientais; f) espécies constantes no Livro Vermelho de Fauna Ameaçada no Paraná (MIKICH e BÉRNILS 2004), consideradas como ameaçadas.

Considerando os aspectos citados, as espécies selecionadas foram: queixada *Tayassu pecari* (CR), bugio-ruivo *Alouatta clamitans* (VU), gato-do-mato-maracajá *Leopardus wiedii* (VU), arara-vermelha *Ara chloropterus* (CR), arara-canindé *Ara ararauna* (CR), maracanã-verdadeira *Primolius maracana* (EN), jacutinga *Aburria jacutinga* (EN) e macuco *Tinamus solitarius* (VU).

Já para os **Planos de Ação Parciais para Espécies Ameaçadas**, ou seja, daquelas espécies que necessitam de estudos mais detalhados ou de uma estrutura de cativeiro melhor estruturada, para que as ações de manejo e monitoramento possam ser realizadas de forma eficaz, selecionaram-se 19 espécies de mamíferos terrestres, além dos morcegos; quatro espécies de mamíferos e répteis marinhos; 14 espécies de aves, além dos planos genéricos para gaviões, aves de campos e várzeas e aves de estuários e brejos; espécies de peixes do Rio Iguaçu e peixes de água doce da Planície Litorânea; e para o grupo dos meliponíneos. Futuramente, após suprir dados básicos de ecologia e cativeiro necessários ao manejo, estas espécies serão inseridas dentro do modelo dos planos de ação completos.

**Espécies Nativas em Desequilíbrio Ecológico** não receberam planos de ação específicos, mas sim delineamentos de ação para o seu controle, que servirão de base ao IAP em suas ações futuras. Inicialmente discutiram-se três aspectos: 1º) espécies em que não há evidências de aumento populacional, mas sim intolerância por parte das pessoas; 2º) espécies com sinais de aumento, porém com problemas localizados; 3º) espécies com evidente aumento populacional em diversas regiões do Estado. Desses três aspectos, priorizaram-se as espécies cujos estudos apontam um real aumento populacional com conseqüentes implicações à manutenção de habitats e à geração de conflitos antrópicos. Nesse sentido, as espécies selecionadas foram a capivara *Hydrochoerus hydrochaeris*, o macaco-prego *Cebus nigritus* e a pomba-amargosa *Zenaida auriculata*.

Os planos de ação são apresentados sob a forma de publicações organizadas em oito volumes referentes a cada subgrupo trabalhado:

- 1. Planos Completos para Conservação de Espécies Ameaçadas (Aves e Mamíferos).**
- 2. Plano de Controle de Espécies Exóticas Invasoras.**
- 3. Plano de Conservação para Grandes Predadores.**
- 4. Plano de Conservação para Abelhas Sociais Nativas sem ferrão.**
- 5. Planos de Conservação para Espécies de Mamíferos Ameaçados.**
- 6. Planos de Conservação para Tetrápodes Marinhos Ameaçados.**
- 7. Planos de Conservação para Espécies de Aves Ameaçadas.**
- 8. Planos de Conservação para Espécies da Ictiofauna Ameaçada.**

Cabe ressaltar que estes Planos devem ser entendidos como documentos dinâmicos, que requerem avaliações e atualizações constantes para garantir a sua efetividade como ferramentas de conservação.



## Conservação de *Espécies de Aves* ameaçadas no Paraná

### **Coordenação dos grupos de trabalho:**

Raphael Eduardo Fernandes Santos

### **Colaboração/Grupos de Trabalho:**

Bianca Luiza Reinert

Cassiano Fadel Ribas

Daiane Diniz Sobotka

Eduardo Carrano

Elenise Angelotti Bastos Sipinski

Jorge Luiz Berger Albuquerque

Juliana Rechetelo

Louri Klemann Júnior

Luiz Augusto Macedo Mestre

Marcos Ricardo Bornschein

Nicholas Kaminski

Pedro Scherer-Neto

Ricardo Belmonte-Lopes

Sávio Freire Bruno

# Socó-do-mangue, Socó-caranguejeiro, Savacu-de-coroa (*Nyctanassa violacea*)



## Elaboração:

Juliana Rechetelo

O socó-do-mangue, *Nyctanassa violacea*, é uma ave com distribuição predominantemente neotropical. No Brasil encontra-se em quase toda a costa, nidificando, alimentando e pernoitando preferencialmente em manguezais, constituindo assim uma forte relação da espécie com esse ecossistema. É uma ave que é pouco conhecida nacionalmente e regionalmente. Carece de estudos de biologia básica como os de sucesso reprodutivo, dieta e distribuição entre outros.

A maior ameaça à espécie é a destruição de seu habitat, dada a forte pressão que os manguezais vêm sofrendo devido ao crescimento das cidades e poluição doméstica. Esta forte pressão torna a espécie vulnerável uma vez que necessita de um sítio reprodutivo seguro para reproduzir e manter as populações. Outra ameaça é a caça indiscriminada do seu principal item alimentar, o caranguejo-uçá, que tem grande valor econômico. A sobre-exploração do caranguejo pode interferir diretamente na biologia e ecologia de populações locais ou da espécie como um todo, uma vez que a disponibilidade de alimento provavelmente determina o período reprodutivo e o sucesso dos ninhos.

A conservação do socó-do-mangue está intimamente ligada com a preservação de áreas de manguezais, tanto para reprodução quanto para alimentação. Sítios livres de impactos antrópicos devem existir para manter uma população viável de socós-do-mangue no Estado do Paraná.

## INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

O socó-do-mangue, *Nyctanassa violacea* (Linnaeus, 1758), é também conhecido por socó-caranguejeiro e savacu-de-coroa (SICK, 1997; ACCIOLY, 2000; OLMOS, 2003). De acordo com SICK (1997) e SANTOS (1979), é uma ave com hábitos noturnos e crepusculares, mas que também pode estender as suas atividades ao longo de qualquer período, tanto do dia quanto da noite (ACCIOLY, 2000).

*Nyctanassa violacea* é identificado pelo seu corpo cinzento e cabeça e bochechas brancas, porte médio, mede de 55 a 70cm de comprimento e pesa de 650 a 800 gramas. O adulto apresenta uma coroa branca com um tom amarelado. As laterais e atrás da cabeça são negros. Os loros são amarelo-acinzentados. Uma ampla faixa branca corre ao longo da lateral da cabeça a partir do bico, abaixo e atrás dos olhos. O bico é preto com uma mancha amarela em sua base e bem robusto em comparação com as outras garças e socós. O pescoço é cinza. A parte superior e de trás das asas é cinza, padronizada pelas penas, cada uma tendo um centro escuro e margens claras, formando listras. As pernas são laranja-amareladas. Durante a reprodução, a cabeça é branco-creme e apresenta várias plumas branco-creme longas e finas. O bico se torna preto brilhante e os loros verde escuro. A íris se torna avermelhada e as pernas alaranjadas brilhantes. Os juvenis são castanhos com estrias brancas e creme. A coroa é predominantemente preta com estrias brancas. O bico é de preto a marrom. A íris é amarelo-alaranjada. A parte de trás das asas é marrom com manchas brancas. O ventre marrom com estrias branco-creme. As pernas são verde-amareladas. Os filhotes são branco-acinzentados, com tufo na cabeça formando uma coroa. Os olhos são amarelo-escuro (KUSHLAN e HANCOCK, 2005).

Seis subespécies são descritas ao longo de sua distribuição, sendo que quatro são descritas para a América do Sul: *N. v. pauper*, endêmica das ilhas Galápagos; *N. v. bancrofti*, a partir de Tobago, mas também ao longo da costa caribenha e pequenas ilhas ao largo da Venezuela; *N. v. caliginis*, encontrado a partir de Panamá e ao longo da costa do Pacífico até o Equador; e *N. v. cayennensis*, distribuição ampla ao longo da costa sul-americana da Colômbia até o Brasil, e no interior da Bacia Amazônica e acima da Bacia do Orinoco (KUSHLAN e HAFNER, 2000).

Apresenta distribuição predominantemente neotropical, podendo ser encontrado desde o litoral norte dos EUA, chegando até a América do Sul, com registro mais ao sul em Rio Grande do Sul na costa Atlântica (ROSÁRIO, 1996; OLMOS, 2003; GIANUCA, 2007), e até o norte do Peru na costa do Pacífico (SICK, 1997; KUSHLAN e HAFNER, 2000; GIANUCA, 2007). No Brasil, a espécie está presente desde os estados do Amazonas, Pará e Maranhão até o Estado do Rio Grande do Sul, seguindo por toda a costa do Brasil (ROSÁRIO, 1996; SICK, 1997; GIANUCA, 2007). Na América do Sul é uma ave típica dos manguezais, utilizando-o tanto para reprodução quanto para alimentação (VOOREN e BRUSQUE 1999, KUSHLAN e HAFNER, 2000; OLMOS e SILVA e SILVA, 2003).

Os dados referentes à ocorrência de *N. violacea* no Paraná encontram-se dispersos em poucos estudos, que apontam vários lugares, desde algumas áreas ainda intocadas ou protegidas, como o interior das baías

de Guaraqueçaba, Antonina e Guaratuba (MIKICH e BÉRNILS, 2004), até áreas submetidas a pressões antrópicas mais intensas, caso de alguns manguezais localizados em Pontal do Paraná (MORAES e KRUL, 1995; RECHETELO, 2006). Outras localidades também são citadas, como a região de Cubatão (no município de Guaratuba, STRAUBE, 1990) e a Ilha dos Passarinhos, Baía de Antonina (município de Antonina, MIKICH e BÉRNILS, 2004).

Ao longo de sua distribuição estas aves podem ser encontradas em vários ambientes, habita brejos, planícies de maré, águas estagnadas, baías, estuários, banhados, manguezais e ainda em certas ilhas secas e rochosas (WAYNE, 1906; SCHAUENSEE, 1978; RUSCHI, 1979; DEGRAAF, 1995; ROSÁRIO 1996; IAP, 2004). Ocasionalmente podem ocorrer no interior do continente (ROSÁRIO, 1996). No entanto, ACCIOLY (2000) enfatiza que a espécie prefere manguezais, que parece ser o caso no Estado do Paraná (IAP, 2004; MORAES e KRUL, 1995).

A reprodução de *N. violacea* pode ocorrer de forma isolada ou em colônias (DEGRAAF, 1995; ACCIOLY, 2000; IAP, 2004). O socó-do-mangue também pode nidificar em colônias juntamente com *Nycticorax nycticorax*, *Egretta caerulea*, *Egretta tricolor*, *Ardea herodias*, *Ardea alba*, *Butorides striatus* ou sozinhos (DEGRAAF, 1995; MIKICH e BÉRNILS, 2004; e observações pessoais em 2008). Normalmente constroem seus ninhos sobre árvores e arbustos nos brejais, em ilhas de mata, nos campos inundáveis e manguezais, estando a altura situada entre 3 a 4 m acima do solo (SICK, 1997). Segundo RECHETELO (2006), no Parque Natural Municipal do Manguezal do Rio Perequê, Estado do Paraná, as alturas dos ninhos podem variar de 1,5m a 6m e, com base nos registros de onde os ninhos foram edificadas (n=24), verificou-se que 79,16% estavam localizados em um bosque misto, com predomínio de *Rhizophora mangle* na margem da bacia e, secundariamente, *Laguncularia racemosa*. De acordo com DEGRAAF (1995), em alguns ambientes o ninho também pode ser construído no chão. O mesmo ninho pode ser usado durante várias estações reprodutivas (MIKICH e BÉRNILS, 2004) e a postura mais freqüente é de dois a três ovos, que são incubados por um período de 21 a 25 dias (ACCIOLY, 2000). Os filhotes levam de 7 a 11 semanas para atingir a capacidade de vôo, mas com 5 a 6 semanas já são vistos passeando pela colônia. Tornam-se adultos a partir do segundo ano de vida, quando adquirem plumagem adulta (OLMOS e SILVA e SILVA, 2003).

No que tange a alimentação, encontra-se na literatura alguns relatos antigos da dieta do socó-do-mangue, como AUDUBON (1840) que descreve a dieta como sendo composta de moluscos, peixes, pequenas cobras, caranguejos, lagostins, lagartos e sanguessugas assim como

pequenos quadrúpedes e aves jovens que caem dos ninhos; também PRICE (1946) que cita élitros do besouro *Hydrophilus triangularis*, ossos de sapo e principalmente otólitos de lagostim (*Orconectes* spp.); e BAYNARD (1912) cita além dos lagostins, os bagres, peixes do gênero *Esox* spp. e libélulas. MAYNARD (1896) acrescentou que a alimentação do socó-do-mangue constituía-se principalmente de caranguejos de praticamente todas as espécies (MATOS, 1996). Todavia estudos posteriores têm considerado-o especialista em crustáceos (BENT, 1926 apud RIEGNER, 1982; PRICE, 1946; PALMER, 1962; WILLARD, 1977; HANCOCK e ELLIOTT, 1978 apud RIEGNER, 1982 a e b; 1983; NIETHAMMER e KAISER, 1983; WATTS, 1988; LAUBHAN *et al.*, 1991; OLMOS E SILVA E SILVA, 2003; MARTÍNEZ, 2004; KUSHLAN e HANCOCK, 2005; GIANUCA, 2007) outros incluem inteiramente como especialistas em caranguejos (RIEGER, 1981; HANCOCK e KUSHLAN, 1984; LAUBHAN *et al.* 1991; OLMOS, 2003). Todavia verifica-se uma escassez de estudos sobre a dieta desta ave na América do Sul (MARTINEZ, 2004).

De maneira geral verifica-se que *N. violacea* carece de informações mais refinadas sobre a sua biologia, especialmente no que se refere à reprodução, área de vida, seleção do sítio reprodutivo e constituição da dieta desta ave na costa brasileira (MATOS, 1996 apud CUNHA, 2000) e, particularmente no Estado do Paraná, onde há pouca informação disponível (RECHETELO, 2006).

## AMEAÇAS

### Perda do Habitat (Grau de importância: Fundamental)

*Nyctanassa violacea* está intimamente associada ao ambiente de manguezal, alimentando-se, reproduzindo e pernoitando neste ambiente. A principal ameaça à espécie é a forte pressão antrópica na sua área de ocorrência, tanto por destruição do habitat devido ao avanço das cidades sobre os manguezais, quanto por poluição doméstica e coleta predatória de seus itens alimentares, fazendo com que esse ecossistema seja um dos mais ameaçados, afetando diretamente a aludida espécie. Saliencia-se ainda que suas áreas de nidificação sofrem impactos provenientes de ruídos de motores e buzinas de barcos ou veículos automotores, que afugentam os indivíduos em incubação gerando um maior índice de predação de ovos e filhotes. Colônias próximas a ocupações humanas tornam-se desprotegidas e podem ser facilmente acessadas, tendo muitas vezes seus ovos coletados para consumo humano (observações pessoais). Sabendo-se da relação entre *Nyctanassa violacea* e o ambiente de manguezal, admite-se que a saúde desses locais é fundamental para a manutenção das populações dessa ave.

O tamanho das populações dessas aves está correlacionado com a quantidade de habitat disponível, além disso, a degradação do habitat, distúrbios e outros fatores frequentemente fazem a colônia re-locar. Dessa forma, diferentes sítios, adequados à reprodução, devem estar disponíveis na região (HAFNER, 2000).

Um sítio reprodutivo seguro é uma necessidade fundamental para o sucesso reprodutivo dessas aves. Sucesso reprodutivo é definido como a contribuição de um indivíduo para a próxima geração, e requer a produção, a sobrevivência e o recrutamento das aves jovens para a população reprodutiva. Tais sítios estando ameaçados gerariam um baixo sucesso reprodutivo, tornando a população vulnerável e, a longo prazo, até ameaçada. Sítios reprodutivos seguros são a necessidade chave dessas aves em atividade reprodutiva para manter as populações locais. Uma área de nidificação deve fornecer proteção contra predadores, incluindo humanos, estabilidade, materiais para construir o ninho e apresentar áreas de alimentação adequadas dentro da área de forrageamento (HAFNER, 2000). No Parque Natural Municipal do Manguezal do Rio Perequê, em Pontal do Sul, verificou-se que a maioria dos ninhos está disposta em pontos afastados da ocupação humana, fato que, aliado ao insucesso daqueles localizados nas imediações de residências, demonstra a necessidade de locais mais adequados a sua reprodução (RECHETELO, 2006).

#### **Caça predatória dos itens alimentares (Grau de importância Fundamental)**

O socó-do-mangue é considerado especialista em crustáceos, em um estudo de dieta da referida espécie, realizado no Parque Natural Municipal do Manguezal do Rio Perequê, observou-se uma predominância de caranguejos, sendo que o caranguejo-uçá, *Ucides cordatus*, aparece como o item mais abundante (observações pessoais). Fato que é corroborado nos estudos de dieta realizados em Santos e Ilha do Cajual – MA (OLMOS, 2003; MATOS, 1996). No Brasil, o caranguejo-uçá consta na Lista Nacional das Espécies de Invertebrados Aquáticos e Peixes Sobreexploradas ou Ameaçadas de Sobreexploração (IBAMA, 2004). Trata-se de um dos recursos pesqueiros mais importantes em toda a sua área de ocorrência nas zonas de mangue do Brasil, entre os estados do Amapá e de Santa Catarina. A captura dessa espécie é uma das atividades mais antigas de extrativismo nos manguezais e contribui para a geração de emprego, renda e subsistência em comunidades pesqueiras tradicionais que vivem nas zonas de estuários e ainda sobrevivem dessa prática (IBAMA, 1994; OLIVEIRA *et al.*, 2004; PASSOS e DI BENEDETTO, 2005). Uma vez que essa é a espécie de caranguejo de maior interesse

econômico, sua sobreexploração pode interferir na biologia reprodutiva do socó do mangue, além de afetar as populações locais. Segundo OLMOS e SILVA e SILVA (2003), a disponibilidade de caranguejos provavelmente determina o período reprodutivo do socó-do-mangue, sendo que os picos reprodutivos correspondem ao período em que os uçás estão mais ativos. Populações reprodutivas só podem ser mantidas se houver vários sítios de alimentação no local e o número da população de presa deve ser grande o suficiente para atender as necessidades das populações locais (HAFNER, 2000). Sem comida e locais adequados à alimentação, não há como conservar a espécie.

#### **Áreas de nidificação e alimentação da espécie não protegidas por lei e falta de fiscalização daquelas protegidas (Grau de Importância Fundamental)**

Uma vez que sítios de nidificação seguros são necessários para o sucesso reprodutivo e estabilidade das populações, os sítios ocupados por tais colônias devem ser protegidos e manejados (HAFNER, 2000). Todas as oportunidades devem ser tomadas para garantir, proteger e gerenciar os fragmentos de habitat utilizados pelas colônias. Ações relacionadas à conservação devem se focar na preservação e manejo das áreas de alimentação utilizadas por *N. violacea* em atividade reprodutiva e nos sítios de nidificação. Para melhorar a conservação dos sítios de nidificação já existentes, gestores devem fazer uso dos resultados de estudos sobre os requisitos ecológicos básicos para o sucesso reprodutivo dessas aves.

#### **Falta de informações sobre a espécie no Estado (Grau de Importância Alto)**

Esta ave apresenta uma ampla distribuição e é relativamente bem conhecida em suas outras áreas de ocorrência. Porém em todo território nacional, e particularmente no Estado do Paraná, não há estudos sobre a biologia e ecologia dessa ave. Em todo Brasil há apenas alguns trabalhos pontuais da espécie, como: MATOS, 1996 na Ilha do Cajual, Alcântara, Maranhão; OLMOS e SILVA e SILVA, 2003 em Santos-Cubatão, São Paulo RECHETELO, 2006 em Pontal do Sul Paraná e GIANUCA, 2007 na Lagoa do Patos, Rio Grande do Sul. É de suma importância que trabalhos descrevendo aspectos biológicos e ecológicos do *N. v. cayennensis* sejam descritos para o Estado.

## STATUS

### Na natureza

Considerando a espécie em sua distribuição global, ela encontra-se fora de risco. Todavia, ao considerar sua distribuição nacional e regional não há dados suficientes para afirmar seu *status*. Há uma escassez de estudos no Paraná e em todo território nacional, havendo a necessidade de promover estudos que respondam perguntas básicas como: (1) tendências populacionais e censos, (2) principais locais de reprodução e alimentação; (3) distribuição dos indivíduos com base em anilhamento e telemetria; (4) monitoramento da população a longo prazo e (5) pesquisa de base como avaliar sucesso reprodutivo, dieta, seleção de sítios reprodutivos e área de vida.

Por estar diretamente relacionada a manguezais, por essas áreas sofrerem grande impacto e por não haver estudos e monitoramento das populações de *N. violacea*, sugere-se que a espécie continue com o status de 'em perigo' para o Estado do Paraná, conforme aparece em MIKICH e BÉRNILS, 2004.

### Em cativeiro

A ocorrência do socó-do-mangue, *N. violacea*, em zoológicos e instituições afins, nos quais se tornam visíveis ao público e potencialmente úteis para sua conservação, não é freqüente ao longo de sua distribuição. Sabe-se que manter populações em cativeiros apresenta várias funções, tais como: manter estoques da população, realização de pesquisas, programas de educação e refúgio para indivíduos que foram machucados ou apreendidos. Todavia tais esforços devem ser investidos em espécies ameaçadas ou raras. Por se tratar de uma espécie com ampla distribuição (extensão global de ocorrência estimada em 4200000 km<sup>2</sup>), o socó-do-mangue apresenta uma população mundial grande (85000 – 160000 indivíduos), sendo mais eficaz concentrar os esforços na proteção dos sítios de nidificação e alimentação, principalmente nas áreas onde não há informações da espécie, como o Estado do Paraná.

Segundo LYLES (2000), a população em cativeiro de socó-do-mangue, baseada num senso global válido até setembro de 1998 (ISIS – International Species Information System), foi estimada em 34 indivíduos, sendo que 16 estavam em zoológicos. Somente para a América do Norte estimou-se 28 aves, sendo que 14 estavam em zoológicos. Segundo o Censo da Sociedade de Zoológicos do Brasil, entre o período de 1996 até 2007, foram três as instituições que

apresentaram a espécie: (1) Zoológico de João Pessoa – uma fêmea, (2) Zoológico Orquidário de Santos – um indeterminado, e (3) Zoológico de Recife – um indeterminado. Esse número pode não ser real, uma vez que algumas instituições não respondem ao censo pode haver outros indivíduos em cativeiro, porém estes são os dados oficiais nacionais.

As tendências populacionais dessa ave para o Estado do Paraná não estão quantificadas, todavia a proteção de áreas de manguezal é mais relevante para a conservação da espécie do que manter populações cativas. Outro fator a ser considerado seria se as instituições no Estado teriam condições de abrigar e proporcionar boas condições de vida para os indivíduos cativos e realizar efetivamente programas de educação e pesquisa.

### Áreas protegidas

Registros confirmados do socó-do-mangue para o litoral paranaense são para a APA Federal de Guaraqueçaba (municípios de Guaraqueçaba, Antonina, Paranaguá e Campina Grande do Sul), para a APA Estadual de Guaratuba, o Parque Estadual da Ilha do Mel e/ou Estação Ecológica da Ilha do Mel, Parque Nacional de Superagui, RPPN Serra do Itaquí, Acrescido de marinha em Pontal do Sul e com sua presença apenas hipotética em outras unidades de conservação no Paraná (BORNSCHEIN 2001, MIKICH e BÉRNILS, 2004, STRAUBE *et al.* 2004, RECHETELO *obs. pess.*).

Foram registrados 30 ninhos de *Nyctanassa violacea* no Parque Natural Municipal do Manguezal do Rio Perequê, situado no Balneário de Pontal do Sul, Município de Pontal do Paraná (RECHETELO, 2006). Destes ninhos, 19 eram ativos, ou seja, 63,7% dos ninhos estavam sendo ocupados por casais e 36,7% dos ninhos observados não apresentavam atividade reprodutiva, o que projeta uma população reprodutiva de 38 indivíduos para o local (RECHETELO, 2006). O parque apresenta área de 33,072 há e é constituído por floresta pluvial subtropical Atlântica, com formações vegetais pioneiras de influência marinha (restinga) e formações vegetais pioneira de influência flúvio-marinha (manguezal) (CEM, 2005).

A ocorrência do socó-do-mangue em áreas protegidas no litoral do Estado do Paraná deve ser melhor descrita, não apenas com registros mas sim com censos, estimativas populacionais, verificação de sítios de nidificação e/ou alimentação em cada área. Apenas com um detalhamento maior da população que ocupa os estuários no litoral do Paraná é que se poderá delinear planos de conservação e afirmar seu real *status* no Estado.

## Estudos já realizados (ou em desenvolvimento) com a espécie no Paraná

Há apenas quatro trabalhos realizados com a espécie *Nyctanassa violacea* no Estado do Paraná, porém outros estudos realizados no litoral paranaense ou em áreas protegidas do Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá mencionam a espécie, mas enfocam a ornitofauna de uma maneira geral, como trabalhos de listas e inventários. Os trabalhos sobre a espécie *Nyctanassa violacea* no Estado são:

❑ Monografia intitulada “Biologia Reprodutiva do socó-do-mangue, *Nyctanassa violacea*, numa área de manguezal no Estado do Paraná, Brasil”. Apresentada ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná. Autora: Juliana Rechetelo. Orientador: Professor Doutor Emygdio L. A. Monteiro Filho. Co-orientador: Mestre Ricardo Krul.

❑ RECHETELO, J; MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; KRUL, R. 2007. Avaliação da Estação Reprodutiva de *Nyctanassa violacea* em uma área de manguezal no Estado do Paraná. Congresso Brasileiro de Ornitologia, realizado de 30 de junho a 6 de julho de 2007 na cidade de Porto Alegre, RS.

❑ RECHETELO, J; MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; KRUL, R. 2008. Descrição do Ninho e do Sítio reprodutivo de *Nyctanassa violacea* em uma área de manguezal no Estado do Paraná. Congresso Brasileiro de zoologia, realizado de 17 a 21 de fevereiro de 2008 na cidade de Curitiba, PR.

❑ Dissertação de mestrado (em andamento) intitulada “Biologia Reprodutiva e dieta do socó-do-mangue, *Nyctanassa violacea*, numa área de manguezal no Estado do Paraná, Brasil”. Autora Juliana Rechetelo, mestranda do curso de Pós-Graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos (PGSISCO), Centro de Estudos do Mar – CEM – Universidade Federal do Paraná. Orientador: Professor Doutor Emygdio L. A. Monteiro Filho. A pesquisa abordará 4 principais temas: (1) seleção do sítio-reprodutivo, (2) Biologia Reprodutiva, (3) Crescimento de filhotes e (4) dieta do socó-do-mangue no Parque Natural Municipal do Manguezal do Rio do Perequê, situado em Pontal do Sul. Apoiado pelo Laboratório de Ornitologia, localizado no Centro de Estudo do Mar – CEM – da Universidade Federal do Paraná, e pelo IPeC – Instituto de Pesquisas de Cananéia – Projeto Aves do Estuário.

# Plano de Conservação

## Objetivos específicos

### 1. LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS

#### 1.1 Reforçar o cumprimento das legislações vigentes no que tange a proteção de manguezais.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Inspeccionar as áreas periodicamente.

**Necessidades:** Aplicação da legislação vigente; equipes de fiscalização atuando de forma coibitiva e efetiva.

**Atores:** Ministério Público, EMBRAPA Florestas, EMATER, IAPAR, ICMBio, IAP, Força Verde e ONGs.

#### 1.2 Promover treinamentos e capacitação para fiscais e batalhões da Força Verde e bombeiros.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Aplicação de cursos e palestras ao corpo técnico e fiscais das instituições ambientais.

**Necessidades:** Profissionais especializados, locais adequados e realização contínua dessa atividade.

**Atores:** ICMBio, IAP, SEMA, Força Verde, ONGs e pesquisadores especializados.

#### 1.3 Estabelecer a Ilha Guará, situada em frente ao Porto de Paranaguá, como uma Unidade de Conservação de Proteção Integral por abrigar uma colônia reprodutiva de *Nyctanassa violacea* expressiva, além de ser o local de nidificação de mais outras quatro espécies de ciconiformes.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Conforme os moldes legais vigentes.

**Necessidades:** Verificar, junto ao órgão ambiental responsável, as possibilidades e procedimentos para decretar esta área como Refúgio de Vida Silvestre, conforme previsto no SNUC/2000.

**Atores:** Governo do Brasil e do Estado do Paraná, Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, ICMBio, IAP, SEMA, ONGs e comunidades tradicionais.

#### **1.4 Auxiliar no plano de manejo do Parque Natural Municipal do Manguezal do Rio Perequê, protegendo as áreas de ninhais.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Médio

**Como:** Estabelecer que as áreas onde ocorra o maior número de ninhos seja permanentemente protegida.

**Necessidades:** Contato com a Prefeitura local e com as equipes de trabalho, a fim de repassar as ações apontadas neste Plano de Conservação, bem como, prestar apoio técnico caso necessário.

**Atores:** Governo do Brasil e do Estado do Paraná, Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, ICMBio e IAP.

#### **1.5 Planejar cuidadosamente as áreas a serem ocupadas por grandes empresas, fábricas, marinas ou portos, não utilizando áreas de interesse ecológico, fiscalizando e planejando medidas mitigadoras e compensatórias biologicamente interessantes e ecologicamente viáveis.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Os órgãos competentes devem fiscalizar, planejar e/ou impedir a concessão de posse de áreas de manguezais em bom estado de conservação que ocorram espécies de interesse conservacionista.

**Necessidades:** Criação e fiscalização perante legislação específica.

**Atores:** Governo Federal e Estadual, IBAMA, ICMBio, IAP e Força Verde.

## **2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT**

### **2.1 Estabelecer áreas para proteção de manguezais que incluam sítios de nidificação do socó-do-mangue, *N. violacea*, no Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá e Baía de Guaratuba.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Conforme os moldes legais vigentes.

**Necessidades:** Realizar zoneamento das áreas quanto ao tipo de uso e seletividade de habitat pelo socó-do-mangue.

**Atores:** Governo do Brasil e do Estado do Paraná, Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, ICMBio, IAP, SEMA e ONGs.

### **2.2 Estabelecer áreas para proteção de manguezais que incluam sítios de alimentação do socó-do-mangue, *N. violacea*, no Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá e Baía de Guaratuba.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Conforme os moldes legais vigentes.

**Necessidades:** Realizar zoneamento das áreas quanto ao tipo de uso e seletividade de habitat pelo socó-do-mangue.

**Atores:** Governo do Brasil e do Estado do Paraná, Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, ICMBio, IAP, SEMA e ONGs.

### **2.3 Auxiliar nos planos de manejo de áreas protegidas pré-existentes que apresentem sítios de nidificação ou alimentação do socó-do-mangue.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Conforme os moldes legais vigentes.

**Necessidades:** Identificar áreas protegidas com a presença do socó-do-mangue e solicitar ao órgão ambiental que inclua, nos planos de manejo destas áreas, ações de conservação da espécie e seus habitats.

**Atores:** Governo do Brasil e do Estado do Paraná, Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, ICMBio, IAP, SEMA e ONGs.

### **2.4 Aumentar a fiscalização em áreas protegidas a fim de evitar a ocupação desordenada dos manguezais, principalmente no que tange aspectos da poluição doméstica, deposição de dejetos, acúmulo de poluentes, navegação próxima aos sítios de reprodução e a coleta de ovos para alimentação humana.**

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Inspeccionar as áreas periodicamente e, em caso de infrações, agir conforme os moldes legais vigentes.

**Necessidades:** Fiscais capacitados e atuantes nas áreas a serem fiscalizadas.

**Atores:** Governo Federal e Estadual, IBAMA, ICMBio, IAP e Força Verde.

## 2.5 Fiscalizar a caça predatória do caranguejo-uçá nas áreas de manguezais.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Inspeccionar as áreas periodicamente.

**Necessidades:** Elaborar plano de fiscalização que inclua ações de combate à caça do caranguejo-uçá.

**Atores:** Ministério Público, EMBRAPA Florestas, EMATER, IAPAR, ICMBio, IAP, Força Verde e ONGs.

## 2.6 Inserir a espécie *N. violacea*, juntamente com as aves estuarinas ameaçadas, em atividades de Educação Ambiental e/ou inseri-las em atividades culturais nas instituições de ensino, como a semana do Meio Ambiente. Estimular e incentivar atividades educativas que abordem a temática das aves estuarinas ameaçadas nas instituições de ensino da região, coligando com temas pertinentes como preservação dos ecossistemas locais e problemas locais.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Linhas de atividades nas Faculdades e Universidades da região, envolvendo-as mais com a comunidade e aplicando a Educação Ambiental com a temática descrita acima para crianças e adolescentes, e servindo como cadeira/créditos nas atividades acadêmicas.

**Necessidades:** Criação de linhas de financiamento para educação ambiental, parcerias entre ONGs, Universidades, Faculdades, Escolas da região, pesquisadores e voluntários.

**Atores:** SEMA, IAP, secretarias Estaduais de Educação do Paraná, escolas públicas e particulares, ONGs conservacionistas e associações de moradores.

## 3. PESQUISA

### 3.1 Busca das principais áreas de nidificação (colônias) do socó-do-mangue em todo o Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá (Baías de Antonina, Paranaguá, Laranjeiras, Guaraqueçaba e Pinheiros) e Baía de Guaratuba.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Médio

**Como:** Durante o período reprodutivo, de agosto a março, conduzir atividades exploratórias nas ilhas, nas gambôas e áreas de manguezais em busca de ninhaiis. Quando detectada área com nidificação deverão ser anotados dados como georreferenciamento da área; quantidade de ninhos e duração da atividade.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Pesquisadores e alunos que possam desenvolver monografias, dissertações e teses com o tema.

### 3.2 Mapeamento das principais áreas de alimentação do socó-do-mangue em todo o complexo Estuarino da Baía de Paranaguá (Baías de Antonina, Paranaguá, Laranjeiras, Guaraqueçaba e Pinheiros) e Baía de Guaratuba.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Médio

**Como:** Durante o ano todo conduzir atividades exploratórias em áreas de manguezais e baixios em busca de sítios de alimentação. Quando detectada área com atividade de forrageamento deverão ser anotados dados como georreferenciamento da área; e quantidade de indivíduos.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Pesquisadores e alunos que possam desenvolver monografias, dissertações e teses com o tema.

### 3.3 Monitoramento das populações nas principais colônias, com estimativas de censos e tendências populacionais, anilhamento, avaliação do sucesso reprodutivo e demais pesquisas que levarem informações biológicas relevantes para a espécie.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Médio

**Como:** Durante o período reprodutivo efetuar visitas periódicas as principais colônias, contando número de ninhos, de aves adultas e filhotes. Os juvenis anilhados e outros esforços como coleta de regurgito para estudo de dieta e avaliação do sítio reprodutivo para ver seleção de habitat. Efetuar os censos e anilhamentos a longo prazo para observar as tendências populacionais.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Pesquisadores e alunos que possam desenvolver monografias, dissertações e teses com o tema.

### **3.4 Monitoramento das principais áreas de alimentação, efetuando pesquisas como de dieta, comportamento e demais pesquisas que levantem informações biológicas relevantes para a espécie.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Médio

**Como:** Durante qualquer período do ano, efetuar visitas periódicas nas áreas de alimentação, observando as presas mais consumidas e efetuando estudos comportamentais.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Pesquisadores e alunos que possam desenvolver monografias, dissertações e teses com o tema.

## **4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO**

### **4.1 Obter mais informações dos indivíduos cativos, como data da entrada na instituição, alimentação, comportamento perante visitantes, descrição do cativeiro e longevidade.**

**Prioridade:** Baixa

**Importância:** Baixa

**Prazo:** Longo

**Como:** Elaborar projetos específicos sobre este tema, incluindo protocolos de acompanhamento e avaliação.

**Necessidades:** Levantamento dos plantéis existentes no Estado; recursos financeiros.

**Atores:** Pesquisadores autônomos, pesquisadores (biólogos, veterinários) da instituição e alunos que possam desenvolver monografias, dissertações e teses com o tema.

### **4.2 Monitorar indivíduos cativos a fim de responder questões mais difíceis de serem observadas em campo.**

**Prioridade:** Baixa

**Importância:** Baixa

**Prazo:** Longo

**Como:** Elaborar projetos específicos sobre este tema, incluindo protocolos de acompanhamento e avaliação.

**Necessidades:** Levantamento dos plantéis existentes no Estado; recursos financeiros.

**Atores:** Pesquisadores autônomos, pesquisadores (biólogos, veterinários) da instituição e alunos que possam desenvolver monografias, dissertações e teses com o tema

### **4.3 Monitorar indivíduos cativos a fim de detectar as condições necessárias para reprodução e alimentação da espécie em cativeiro.**

**Prioridade:** Baixa

**Importância:** Baixa

**Prazo:** Longo

**Como:** Elaborar projetos específicos sobre este tema, incluindo protocolos de acompanhamento e avaliação.

**Necessidades:** Levantamento dos plantéis existentes no Estado; recursos financeiros.

**Atores:** Pesquisadores autônomos, pesquisadores (biólogos, veterinários) da instituição e alunos que possam desenvolver monografias, dissertações e teses com o tema

## **5. RECOMENDAÇÕES FINAIS**

Buscar as principais áreas de nidificação e alimentação do socó-do-mangue em todo o Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá (Baías de Antonina, Paranaguá, Laranjeiras, Guaraqueçaba e Pinheiros) e Baía de Guaratuba, fazendo um monitoramento a longo prazo, com censos, tendências populacionais e coletando informações biológicas e ecológicas da espécie que forneçam informações relevantes para a preservação da mesma; juntamente com projetos de leis que protejam essas áreas de manguezais, são ações necessárias para determinar o real status dessa ave no Estado do Paraná e proteger efetivamente as populações locais.

## Guará (*Eudocimus ruber*)



### Elaboração:

Eduardo Carrano  
Pedro Scherer-Neto

O guará foi abundante até meados do século XIX no litoral do Paraná, perpetuando sua memória na região em cidades como Guaraqueçaba e Guaratuba. O último registro da espécie foi efetuado em 1977, através da observação de três indivíduos na Baía de Antonina (P. Scherer-Neto *inf. pess.*; SCHERER-NETO e STRAUBE, 1995; SICK, 1997; STRAUBE *et al.*, 2004). Recentemente a espécie foi registrada na Baía de Guaraqueçaba (2007) e Baía de Guaratuba (Marcos Wasilewski *com. Pess* 2008) através da observação de indivíduos isolados e vagantes.

O declínio da espécie no estado do Paraná deu-se em decorrência de diversos fatores, sendo que os últimos exemplares paranaenses podem ter dispersado em direção ao litoral de São Paulo, onde existem colônias reprodutivas, sendo as únicas no litoral sudeste-sul do Brasil.

Diante das sérias ameaças que o guará *Eudocimus ruber* vem sofrendo nos últimos tempos (perda de habitat, caça e extinção local em alguns estados brasileiros como São Paulo, Paraná e Santa Catarina) foi realizado no ano de 1988 em Caracas (Venezuela) um Workshop para a discussão do *status* e indicação de medidas para a conservação da espécie.

Dentre outras medidas ressaltou-se a reintrodução da espécie em áreas preservadas, de ocorrência natural, na região sul do Brasil (ANTAS *et al.* 1990).

### INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

O guará *Eudocimus ruber* (Linnaeus, 1758) quando adulto possui a plumagem vermelho-escarlate a exceção das penas das primárias as quais são negras, sendo os jovens marrom-acizentados tornando-se gradativamente róseos (DEL HOYO *et al.*, 1992; SICK, 1997). O bico é curvo e longo o qual é utilizado no forrageio de alimento no substrato lodoso, alimenta-se principalmente de crustáceos (gêneros *Uca*, *Aratus* e *Ucides*) os quais fornecem o pigmento carotenóide (cantaxantina),

moluscos, caramujos, bivalvos, insetos e pequenos peixes (DEL HOYO *et al.*, 1992; SICK, 1997).

Costuma formar colônias reprodutivas e sítios de repouso, as quais partilham com *Platalea ajaja* (colhereiro) e garças (*Bubulcus ibis*, *Ardea alba*, *Egretta thula* e *E. caerulea*). Constrói um ninho simples (gravetos) onde efetua uma postura de dois a três ovos, com incubação variando entre 21 e 24 dias, o cuidado parental é efetuado por ambos os sexos (DEL HOYO *et al.*, 1992; SICK, 1997).

A espécie costuma realizar deslocamentos diários entre sítios de alimentação e repouso. SILVA e SILVA (2005) relatam que um grupo de guarás se deslocou da área de Santos - Cubatão para Iguape - Ilha Comprida, cerca de 140 km em linha reta. O grupo era formado por indivíduos adultos e jovens (anilhados). Esses autores reforçam ainda a capacidade da espécie em realizar deslocamentos de boas distâncias, possibilitando a colonização de novas áreas.

Representante típico dos manguezais (e ambientes adjacentes) tem sua distribuição sob influência da Corrente do Brasil, acompanhando estes ecossistemas na costa atlântica, até o seu término austral (SICK, 1997). A espécie ocorre na costa atlântica setentrional da América do sul, em países como Colômbia, Equador, Venezuela, Guianas e Costa norte do Brasil, com populações relictuais em São Paulo (Baía de Santos, Iguape e Cananéia) e espécimes vagantes no litoral do Paraná (Baías de Guaraqueçaba e Guaratuba) e Santa Catarina (Baía da Babitonga) (DEL HOYO *et al.*, 1992; ROSÁRIO, 1996; SICK, 1997; MATA *et al.*, 2006; E. Carrano e P. Scherer-Neto *inf. pess.*).

No Brasil apresenta limite meridional de distribuição em Santa Catarina, assim como os manguezais, onde conta com registros históricos em três localidades deste estado (ROSÁRIO, 1996), incluindo a Ilha de Santa Catarina (Florianópolis), onde relatos de viajantes e exploradores referem-se à espécie, sendo o primeiro deles realizado por A. F. Frézier em 1712 (NAKA e RODRIGUES, 2000). Estes autores consideram a espécie extinta no estado.

Recentemente, diversos relatos de moradores locais (principalmente pescadores) referem-se à ocorrência da espécie, em manguezais ou bancos de sedimento na Baía da Babitonga, municípios de Itapoá, Joinville e São Francisco do Sul (E. Carrano e P. Scherer-Neto *inf. pess.*; C. Hass *com. pess.*).

O guará tornou-se muito escasso na foz do Amazonas, onde era extremamente abundante no começo do século, estando atualmente extinto em áreas como a Baía da Guanabara no Rio de Janeiro, onde era avistado regularmente até 1930, havendo indicações de sua presença nesta região até a década de 50 (SICK e TEIXEIRA, 1979) e posteriormente

apenas alguns poucos exemplares vagantes (SICK, 1997). Embora a espécie não seja considerada ameaçada de extinção em nível global (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004) e nacional (MMA, 2003), está incluída na categoria “Criticamente em Perigo” em algumas listas vermelhas estaduais, tais como São Paulo (SMA/SP, 1998), Rio de Janeiro (BERGALLO *et al.*, 2000) e Paraná (STRAUBE *et al.*, 2004).

## AMEAÇAS

Entre os ecossistemas mais ameaçados do litoral paranaense estão os manguezais, os quais vêm sendo suprimidos e fragmentados, principalmente pelo avanço do crescimento populacional, o qual suprime e/ou fragmenta estas áreas, afetando diretamente o sistema estuarino e seu equilíbrio ecológico.

Estes ambientes também sofrem com a poluição decorrente das cidades litorâneas paranaenses e do intenso tráfego de navios no Porto de Paranaguá, o qual resulta em constantes derrames de óleos e outros derivados de petróleo. Estes poluentes são incorporados ao meio aquático, bem como a bancos de sedimento (areno-lodosos) e manguezais, afetando toda cadeia trófica.

Dentre os fatores de declínio do guará no Paraná estão a caça de aves adultas para obtenção de penas, retirada de ovos e filhotes, descaracterização da paisagem original (manguezais), crescimento populacional nas principais cidades litorâneas e ilhas costeiras, aumento da presença humana e o grande fluxo de embarcações ao longo de regiões estuarinas.

## STATUS

### Na natureza

Hoje no Brasil são conhecidas duas populações disjuntas do guará: uma numerosa ao norte (Amapá e em partes dos litorais do Pará, Maranhão e Piauí) e outra restrita ao sul (litoral de São Paulo) (DEL HOYO *et al.*, 1992; SICK, 1997; SILVA e Silva, 2005).

O guará foi redescoberto em São Paulo, em meados da década de 80, com aproximadamente 100 indivíduos habitando o litoral paulista (Itanhaém, Iguape e Cubatão) com indícios de atividade reprodutiva (BOCKERMAN e GUIX, 1987; 1990). Posteriormente, diversos grupos da espécie foram encontrados entre janeiro de 1989 e abril de 1993 no município de Cubatão, alimentando-se e nidificando no manguezal (MARCONDES-MACHADO e MONTEIRO-FILHO, 1989, 1990;

MARCONDES-MACHADO *et al.* 1989; ARGEL-DE-OLIVEIRA *et al.* 1993; LAGO-PAIVA, 1997). Atualmente a população do litoral paulista é superior a 1.000 aves (F. Olmos *com. pess.*).

Informações populacionais da espécie no Estado do Paraná são praticamente desconhecidas, tendo-se alguns poucos relatos históricos (século XIX), indicando sua abundância nas proximidades da cidade de Paranaguá e na Baía de Guaratuba (STRAUBE e SCHERER-NETO, 2001; STRAUBE *et al.*, 2004). A espécie foi coletada pelo naturalista Johann Natterer em 1820-1821 nos manguezais da baía de Paranaguá e Guaraqueçaba (PELZELN, 1871; STRAUBE, 1993; SCHERER-NETO e STRAUBE, 1995).

Atualmente, o guará vem tendo registros ocasionais na Baía de Guaraqueçaba e mais recentemente na Baía de Guaratuba (M. Wasilewski *com. pess.*), em pequenos grupos ou indivíduos isolados, existindo ainda relatos de moradores locais sobre a presença esporádica da espécie no Parque Nacional do Superagüi (E. Carrano *inf. pess.*).

### Em cativeiro

A espécie está representada em diversos zoológicos e criadouros conservacionistas no Brasil, inclusive, em vários destes com grande sucesso reprodutivo, tais como: o Zôo de Pomerode em Santa Catarina e o Parque das Aves “Foz Tropicana” em Foz do Iguaçu, Paraná.

### Áreas Protegidas

A espécie possui registros nas APAS de Guaraqueçaba e Guaratuba, Parque Nacional do Superagüi, podendo ocorrer de maneira acidental nos manguezais do Parque Nacional de Saint-Hilaire Lange e Parque Estadual do Boguaçu (próximos à Baía de Guaratuba), Estação Ecológica do Guaraguaçu e Floresta Estadual do Palmito (STRAUBE *et al.*, 2004; Eduardo Carrano *inf. pess.*).

### Estudos realizados e/ou em desenvolvimento com a espécie no Estado

Encontra-se em fase de implementação o “Projeto Guará” que visa a reintrodução da espécie no litoral do Paraná, o qual será realizado pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, através da reprodução em cativeiro do guará, soltura e monitoramento dos exemplares (E. Carrano *inf. pess.*).

## Objetivos específicos

### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

#### 1.1 Criação e implantação de novas Unidades de Conservação de Proteção Integral em áreas que contribuam para a conservação da espécie.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Através da seleção de áreas localizadas ao longo do litoral paranaense, contemplando estuários e seus ecossistemas associados.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** IAP, SEMA, ICMBio, Universidades e ONGs Conservacionistas.

#### 1.2 Reforçar o cumprimento da legislação vigente, visando impedir atividades humanas sobre áreas de manguezais e ambientes associados.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Inspeccionar periodicamente o cumprimento da legislação ambiental, principalmente no que diz respeito às áreas de proteção permanente.

**Necessidades:** Criação de um sistema de monitoramento por imagens aéreas ou de satélite; fornecer treinamento adequado ao corpo de fiscais e contratação de novos fiscais.

**Atores:** IBAMA, IAP, Força Verde, Ministério Público e ONGs.

### 2. PROTEÇÃO DAS ESPÉCIES E SEUS HABITATS

#### 2.1 Realizar campanhas educativas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Através de um grupo de profissionais que elaborem um plano de educação ambiental composto de várias ações, visando a integração de projetos conservacionistas e populações locais.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Pesquisadores, prefeituras municipais, comunidades locais, associação de moradores, escolas municipais, IAP, SEMA, Força Verde e ONGs.

#### 2.2 Promover fiscalização mais ativa das Áreas de Proteção Permanente.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Por meio de visitas periódicas às principais regiões; análise de imagens de satélite atualizadas continuamente; realização de sobrevôos e obtenção de fotografias aéreas; além de aumentar o rigor na penalidade.

**Necessidades:** Aumento no contingente de fiscais, melhor remuneração dos fiscais.

**Atores:** IBAMA, IAP e Força Verde.

#### 2.3 Coibir a utilização irregular de agrotóxicos em áreas de estuário.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Com a criação de ferramentas que permitam uma fiscalização efetiva da aplicação de defensivos agrícolas em áreas de estuário, e um aumento no rigor das punições impostas aos infratores que utilizam tais produtos irregularmente.

**Necessidades:** Criação de um zoneamento de áreas de estuário; criação de ferramentas efetivas de fiscalização; criação de regulamentação específica para o uso de agrotóxicos nestas regiões.

**Atores:** Governos Federal e Estadual, Prefeituras municipais, IBAMA, ICMBio, IAP e Força Verde.

#### 2.4 Intensificar a fiscalização sobre emissão de óleos e outros derivados de petróleo nas regiões estuarinas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Através da fiscalização efetiva em embarcações (com ênfase em navios de transporte) nas Baías de Paranaguá e Antonina; aumento no rigor das punições impostas aos infratores que causem algum impacto com a emissão destes produtos em ambientes naturais.

**Necessidades:** Criação de um zoneamento de áreas de estuário, criação de ferramentas efetivas de fiscalização.

**Atores:** Governos Federal e Estadual, IBAMA, IAP, Força Verde e Capitania dos Portos.

### 3. PESQUISA

#### 3.1 Desenvolvimento de estudos *in situ* contemplando ecologia alimentar, reprodução, distribuição espacial e censos populacionais contínuos, além de aspectos sobre a história natural da espécie no litoral paranaense.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Financiamento de pesquisas em campo por instituições nacionais e internacionais.

**Necessidades:** Propostas viáveis de pesquisa, falta de pesquisadores interessados e habilitados.

**Atores:** Pesquisadores, universidades e ONGs.

#### 3.2 Realização de estudos toxicológicos em crustáceos, bancos de sedimento e manguezais em diferentes regiões estuarinas visando mensurar sua contaminação ambiental.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Através de exames laboratoriais que permitam diagnosticar os níveis de contaminação por produtos químicos, hidrocarbonetos, derivados de petróleo e metais pesados, em diferentes espécies de crustáceos e seus ambientes de ocorrência (bancos de sedimentos, manguezais e marismas).

**Necessidades:** Financiamento de pesquisas em campo por instituições nacionais e internacionais.

**Atores:** Pesquisadores, universidades, ICMBio, IBAMA, IAP e ONGs conservacionistas.

### 4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO

#### 4.1 Melhorar as condições de reprodução e manejo integrado das populações cativas do Estado.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Elaboração de um plano de manejo conjunto entre os mantenedores da espécie.

**Necessidades:** Políticas, pessoais e financeiras.

**Atores:** IAP, ICMBio, criadores conservacionistas e zoológicos.

#### 4.2 Constituir plantel mínimo viável em cativeiro no Estado.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Médio

**Como:** Através de trabalho conjunto entre diferentes mantenedores de aves silvestres.

**Limitações:** Falta de interesse em participação e desenvolvimento deste processo.

**Indicadores:** Surgimento de um grupo informal/ formal de mantenedores.

**Atores:** ICMBio, IAP, Zoológicos e criadouros conservacionistas.

#### 4.3 Determinação do status genético das populações remanescentes *ex situ*

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Longo

**Como:** Pesquisas genéticas por universidades nacionais.

**Necessidades:** Coleta e armazenamento de material genético.

**Atores:** Pesquisadores e universidades.

#### 4.4 Determinação do status sanitário e monitoramento epidemiológico das populações *ex situ*.

**Prioridade:** Baixa

**Importância:** Média

**Prazo:** Longo

**Como:** Desenvolvimento de procedimentos elaborados por veterinários especializados em animais silvestres.

**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros.

**Atores:** Médicos veterinários, biólogos e universidades.

## 5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

Cabe ressaltar, que alguns autores propõem a realização de projetos de reintrodução da espécie em áreas preservadas, de ocorrência natural, na região sul do Brasil (ANTAS *et al.* 1990). Outra característica da espécie refere-se à capacidade em realizar deslocamentos de boas distâncias, possibilitando a colonização de novas áreas, sendo que SILVA e SILVA (2005) relata que um grupo de guarás, formado por indivíduos adultos e jovens (anilhados), se deslocou da área de Santos - Cubatão para Iguape - Ilha Comprida, cerca de 140 km em linha reta.

Encontra-se em fase de implementação o “Projeto Guará” que visa a reintrodução da espécie no litoral do Paraná, o qual será realizado pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, através da reprodução em cativeiro do guará, soltura e monitoramento dos exemplares.

Algumas justificativas para a execução do referido projeto são: a disponibilidade de ambientes propícios para a soltura de exemplares, as quais possam suprir suas exigências ecológicas (abrigo, alimentação, reprodução); o restabelecimento de futuras populações de guará no litoral paranaense poderá resgatar não somente aspectos históricos sócio-culturais, mas também demonstrar as populações locais à importância da conservação dos manguezais para a manutenção do equilíbrio de outros ecossistemas estuarinos e marinhos, bem como de uma melhor condição de vida a essas comunidades.

Certamente, o Projeto Guará será uma grande bandeira conservacionista para o litoral paranaense, proporcionando o desenvolvimento de diversos estudos técnico-científicos relacionados à espécie em questão, outras espécies e suas relações com os ambientes, bem como, no envolvimento das populações locais como efetivos parceiros.

## 6. RECOMENDAÇÕES FINAIS

Em função da escassez de informações sobre a espécie na natureza, torna-se fundamental a realização de estudos que contemplem aspectos

bio-ecológicos do guará no litoral paranaense. Não somente visando resgatar dados pretéritos sobre sua história natural, mas também, na busca de um melhor entendimento sobre sua distribuição, exigências ecológicas e ambientais e as causas de seu desaparecimento no Estado.

Recomenda-se a execução de medidas de manejo e conservação, principalmente de manguezais e ambientes associados, bem como no aumento da fiscalização que possa coibir atividades antrópicas causadoras de impactos ambientais.

A disponibilidade de manguezais, ao longo das regiões estuarinas paranaenses, oferece subsídios para abrigo, repouso, alimentação e reprodução da espécie, possibilitando a realização de um programa de reintrodução, assim como, o apelo carismático da espécie oferece a oportunidade desta ser utilizada como espécie-bandeira na conservação dos ecossistemas estuarinos e demais espécies da fauna e flora associadas.

# Pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*)

Sávio Freire Bruno



## Elaboração:

Raphael Eduardo Fernandes Santos  
Louri Klemann Júnior  
Pedro Scherer-Neto  
Sávio Freire Bruno

Este plano refere-se às ações necessárias à conservação no Estado do Paraná de uma das aves mais raras e ameaçadas no mundo. O pato-mergulhão exerce um fascínio único no meio científico e tem sido alvo de muitas pesquisas de campo em grande parte de sua área de ocorrência no Brasil. Para garantir a proteção da espécie em longo prazo e evitar sua extinção, foi elaborado pelo IBAMA um Plano de Ação para o Brasil e demais países de ocorrência histórica comprovada. Este documento, além de indicar as ações necessárias para proteger a espécie, traz consigo um inventário de todas as localidades com registros comprovados, indicando biogeograficamente sua distribuição em grande parte do Brasil extra-amazônico.

## INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

O pato-mergulhão, único representante da Tribo Mergini (Anseriformes, Anatidae) no Hemisfério Sul, é uma ave categorizada no Brasil como “criticamente em perigo”, sendo legalmente protegida ao longo de toda sua área de ocorrência (HUGHES *et al.* 2006; BIRLIFE INTERNATIONAL 2008). Os países com registros confirmados incluem a Argentina, o Paraguai e o Brasil. Em território nacional a espécie é autóctone dos Estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais, Tocantins, São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Paraná, habitando principalmente as bacias dos rios São Francisco, Tocantins, Doce e Paraná. Historicamente, os registros apontam a ave em certas áreas desagregadas e em baixa densidade populacional (HUGHES *et al.*, 2006). Não existem informações precisas sobre o tamanho atual de sua população global, mas estima-se que existam menos de 250 indivíduos na natureza (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008).

Trata-se de uma espécie que vive em rios com corredeiras e cabeceiras oligotróficas, em áreas com florestas ciliares e matas de galeria, preferencialmente, em bom estado de conservação. Diversos fatores contribuíram para o declínio de suas populações, e no Paraná, a construção de um grande número de usinas hidrelétricas nas últimas décadas e o desmatamento das margens dos rios para os mais variados usos contribuíram significativamente para este fato (STRAUBE *et al.* 2004).

Quanto à morfologia, o pato-mergulhão mede de 49 a 56 cm e apresenta plumagem da cabeça e pescoço bem escuros, com reflexos verde-metalizados e corpo cinza com sobretons acastanhados, tendo o peito e o ventre barrados de branco. As asas apresentam o espelho interno de suas rêmiges secundárias igualmente branco (BRUNO 2008). Possui o bico fino, serrilhado e recurvo, facilitando a apreensão de pequenos peixes. Seus pés são avermelhados. Apesar de monomórficos, quando em casais, o penacho nugal costuma ser mais desenvolvido no macho (SICK 1997; BARTMANN 1988). Os filhotes, em sua primeira fase de vida, apresentam pés acinzentados, a parte superior do corpo negra com manchas brancas na asa, no lado do dorso e na cauda, sendo a parte inferior completamente branca incluindo a face, na região submandibular e um esboço de um anel esbranquiçado ao redor dos olhos. Com cerca de dois meses de idade, este anel torna-se mais evidente, a parte superior do bico é mais escura que a inferior, a região submandibular e o pescoço são esbranquiçados, com a parte superior da cabeça e o dorso enegrecidos, conferindo um aspecto de capuz. Nesta fase os pés já são avermelhados (HUGHES *et al.* 2006; BRUNO *et al.*, 2006).

É monogâmico e bastante territorialista, não abandonando sua área de vida, estimada aproximadamente em oito a quatorze quilômetros de rio (COLLAR *et al.* 1992). Acredita-se que os casais permaneçam pareados por toda a vida em um mesmo trecho de rio (HUGHES *et al.* 2006). São conhecidas ao menos quatro vocalizações distintas, sendo a voz mais comum do macho, um latido anasalado, e da fêmea, uma seqüência de chamados roucos (SILVEIRA e BARTMANN 2001). Voa baixo, vocalizando ao longo do rio do qual não se afasta, e empoleira em rochas, galhos e em árvores caídas na água. Mergulha em remansos e ao redor de corredeiras, forrageando em baixo d'água, onde também se protege de investidas de predadores (SICK 1997).

Nidifica em ocos de árvores na beira do rio (PARTRIDGE, 1956), em cavidades rochosas (LAMAS e SANTOS 2004; BRUNO e CARVALHO 2008) e barrancos (BRUNO e CARVALHO 2008), onde põe até oito ovos. O tamanho do ninho não é muito conhecido e a estação reprodutiva inicia-

se preferencialmente no mês de junho, estendendo-se até agosto. A incubação dos ovos dura cerca de 33 dias e apesar da fêmea ser a única responsável pela incubação dos ovos, o macho exerce um importante papel durante este processo. Enquanto a fêmea encontra-se dentro do ninho, o macho atento a possíveis predadores, permanece a maior parte do tempo vigilante nos arredores. Comunica-se com a fêmea através de distintas vocalizações, que são eventualmente respondidas por ela de dentro do ninho (BRUNO *et al.* 2007 *in press.*). Após a eclosão dos ovos, a fêmea e os filhotes normalmente abandonam definitivamente o ninho no dia subsequente.

Na Serra da Canastra, já foram observados casais utilizando a mesma cavidade por vários anos consecutivos (BRUNO *et al.* 2007 *in press.*). O casal dedica um longo cuidado com os filhotes, podendo permanecer com os pais até meados de fevereiro e vagar pelo território de seus progenitores até a próxima estação reprodutiva (BRUNO *et al.* 2006).

Os itens alimentares mais frequentes são pequenos peixes e macroinvertebrados como crustáceos (COLLAR *et al.* 1992). As principais espécies de peixes consumidas são lambaris *Astyanax* spp., barrigudinhos *Phalloceros caudimaculatus*, bagres (*Pimelodidae*) e cascudos (*Loricariidae*, *Hypostomidae*) (BARTMANN 1988, SILVEIRA e BARTMANN 2001).

## AMEAÇAS

### Perda de habitat (Grau de importância: Extremo)

Uma série de impactos originados pela atividade humana resultou na destruição do habitat original do pato-mergulhão nas localidades de ocorrência historicamente conhecidas e de potencial ocorrência no Estado do Paraná. Dentre as principais causas, podem ser citados:

#### a) Supressão da vegetação ciliar

O desmatamento ocorrido intensamente nas últimas décadas transformou grandes extensões de áreas florestais em terrenos destinados à pecuária, ao cultivo de grãos e à silvicultura, transformando ambientes naturais em áreas produtivas. Nos locais de ocorrência histórica da espécie, as florestas ciliares e de galeria tem sido derrubadas por completo ou utilizadas para criação de gado, obtenção de lenha, produção de carvão, escoras para construção civil, cultivo de *Pinus* e *Eucalyptus*, além de habitações humanas impactarem fortemente as margens de rios. É comum no Estado observar o uso conflitante das Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente no que se refere ao cumprimento da legislação, principalmente em pequenas propriedades

rurais. Segundo Hughes *et al.* (2006), a mudança ocorrida nos últimos anos, da pecuária para a agricultura e silvicultura, resultou na derrubada da vegetação ciliar para maximizar as áreas de plantio, ocasionando a destruição dos últimos remanescentes de floresta ribeirinha.

#### b) Descaracterização dos ambientes ripários ocupados pela espécie

A retirada seletiva de madeiras de alto valor comercial e o pisoteio pelo gado são fatores que não suprimem totalmente a vegetação ciliar, mas alteram de forma negativa o ambiente florestal. O fogo, frequentemente utilizado para o manejo do pasto e das áreas de cultivo de cana-de-açúcar, pode queimar vastas áreas importantes para a espécie, assim como árvores com cavidades utilizadas durante o período reprodutivo (BRUNO *et al.* 2007 *in press.*) e áreas adjacentes aos ninhos localizados em barrancos e cavidades rochosas.

### Aproveitamento hidrelétrico nos principais rios do Estado (Grau de importância: Extremo)

A construção de barragens representa um impacto irreversível às populações do pato-mergulhão, ocasionando a total modificação do habitat utilizado pela espécie. Ambientes lóticos, bem oxigenados e rasos se tornam lênticos e profundos, o que pode alterar toda a comunidade de peixes. Atualmente, a demanda por energia elétrica tem impulsionado a construção de um grande número de usinas e pequenas centrais hidrelétricas no Paraná, e projetos desta natureza no rio Tibagi, único local com registros recentes da espécie no Estado, pode ocasionar a extinção do pato-mergulhão em âmbito estadual.

### Alteração da estrutura física e biológica dos cursos d'água (Grau de importância: Extremo)

O assoreamento dos rios, causado por diversas atividades antrópicas lesivas aos ambientes naturais pode ter sido a principal causa do declínio populacional da espécie (HUGHES *et al.* 2006). O mal uso do solo e a grande extensão de terras agrícolas, constantemente aradas e expostas, permitem que muitos sedimentos sejam levados aos rios em dias de chuva. O aumento de sedimentos dispersos na água, a menor profundidade dos rios e a redução na visibilidade podem afetar diretamente a espécie. Processos erosivos podem destruir as margens dos rios e turvar a água, restringindo a presença do pato-mergulhão em algumas regiões (BRUNO 2004). O assoreamento causado pela mineração representa uma grave ameaça em algumas regiões do país (SILVEIRA e BARTMANN 2001).

### **Desconhecimento da situação atual da espécie no Estado (Grau de importância: Extremo)**

A falta de informações sobre a ocorrência da espécie no Estado dificulta a proposição de medidas precisas para sua conservação.

### **Distúrbios gerados pelas atividades de ecoturismo (Grau de importância: Moderado)**

A prática do rafting, canoagem ou bóia-cross representa uma potencial ameaça à espécie (HUGHES *et al.* 2006). Por tratar-se de um animal extremamente tímido e arredio, o pato-mergulhão, normalmente afasta-se de áreas onde a movimentação é intensa. Embora estes esportes sejam considerados comumente de baixo impacto ambiental, quando praticados continuamente podem interferir na rotina da espécie, comprometendo sua sobrevivência. Considerando a complexidade das relações intraespecíficas dos casais durante o período reprodutivo, incluindo desde a escolha do local de nidificação até os cuidados parentais, a prática destes esportes pode comprometer significativamente a reprodução da espécie.

### **Poluição atual dos rios habitados pela espécie no passado (Grau de importância: Desconhecido)**

Produtos químicos tóxicos utilizados em insumos agrícolas podem contaminar corpos-d'água, impactando tanto o pato-mergulhão como as populações de peixes que fazem parte de sua dieta. A falta de saneamento básico em habitações humanas precárias representa outra fonte relevante de poluentes. Poucas indústrias possuem sistemas eficientes de tratamento de efluentes e dispensam resíduos diretamente nos rios. O despejo de lixo doméstico e hospitalar, assim como a contaminação do lençol freático e outros corpos-d'água devido à falta de impermeabilização de poços de postos de combustíveis são fatores que podem interferir bastante na qualidade da água dos rios. Ao longo do rio Ivaí, na localidade de ocorrência histórica da espécie, foram encontrados animais domésticos (bovinos) em decomposição em seu leite, fato que certamente prejudica a qualidade da água (*inf. pess.* R. E. F. Santos e T. V. Monteiro).

### **Problemas genéticos ocasionados pela consanguinidade (Grau de importância: Desconhecido)**

Devido ao tamanho reduzido da população paranaense, é provável que exista pouca ou nenhuma troca de material genético entre populações diferentes. O possível isolamento dos indivíduos mencionados para o rio Congonhas, norte do Estado, pode ocasionar problemas genéticos em

virtude do endocruzamento. Um indivíduo observado em um lago artificial no Parque Estadual do Itacolomi, em Minas Gerais, apresentava a mandíbula muito menor que a maxila e uma falha nas penas da cabeça, características possivelmente relacionadas ao ataque por predadores, à tentativa de captura humana ou mesmo a defeitos congênitos (CERQUEIRA JUNIOR *et al.* 2004).

### **Caça (Grau de importância: Desconhecido)**

A caça predatória é uma atividade que ocorre com frequência até mesmo nos dias de hoje, no entanto passou a ser realizada por lazer e não para subsistência. O abate por caçadores pode ser considerado uma séria ameaça ao pato-mergulhão em algumas localidades do Paraná. A curiosidade dos caçadores ao observarem uma espécie diferente pode ser um fator estimulante ao abate, como relatado no rio Apiacás, norte do estado de Mato Grosso. Segundo relato de moradores locais, um pato-mergulhão foi abatido para consumo próprio e, devido ao forte cheiro de peixe morto que sua carne exalava, foi descartado (*obs. pess.* R. E. F. Santos). É provável que a espécie tenha sido caçada comumente no passado, mas atualmente não deve representar uma grave ameaça. O sedentarismo da espécie pode ser um fator facilitador de seu abate, no entanto seus hábitos discretos e inconspícuos dificultam a obtenção do exemplar (SILVEIRA e BARTMANN 2001). Durante pesquisas realizadas na bacia do rio Ivaí, foram obtidas informações sobre a presença de um possível pato-mergulhão em um tanque de criação de peixes, e para evitar prejuízos, o proprietário tinha a intenção de abatê-lo (*obs. pess.* L. Klemman-Jr. e R. E. F. Santos).

### **Predação (Grau de importância: Desconhecido)**

A perda de indivíduos jovens ou adultos do pato-mergulhão devido à predação pode ocasionar um grande prejuízo para a população extremamente pequena conhecida no Paraná. Hughes *et al.* (2006) comentam a possibilidade de alguns gaviões de grande porte virem a preda a espécie, assim como cães domésticos e outros animais silvestres.

## **STATUS**

### **Na natureza**

A primeira informação existente sobre a ocorrência da espécie para o Paraná data de 30 de maio de 1903, quando um macho foi coletado na região norte do Estado, na Fazenda Caiuá, município de Cambará, cuja

pele está depositada no MZUSP (STRAUBE *et al.* 2002). Em novembro de 1922, Thadeus Chrostowski coletou outro indivíduo, durante a expedição polonesa realizada ao Paraná entre os anos de 1921 a 1924, na localidade de Salto do Ariranha, corredeira situada no terço superior do rio Ivaí (SZTOLCMAN, 1926). Em 1956, Jean Delacour observou da margem argentina um indivíduo solitário nas corredeiras do rio Iguaçu, antes das cataratas (SICK 1997). Existem ainda informações na fronteira do Estado com a Argentina e Paraguai, e na divisa com São Paulo, nos rios Paranapanema e Itararé (PELZELN 1871, PINTO 1938, COLLAR 1992).

Um registro recente de oito indivíduos foi obtido em 1995 no rio Congonhas, município de Sertaneja, norte do Estado (ANJOS e SCHUCHMANN 1997, ANJOS *et al.* 1997). Em 1997 a espécie foi registrada ao longo do mesmo rio, em 1998 doze indivíduos, entre eles três juvenis, foram observados na parte baixa do rio, próximo ao rio Tibagi (HUGHES *et al.* 2006). No ano de 2001 dois indivíduos foram observados no rio Tibagi, próximo à foz (M. Orsi *in litt.*). Nenhum destes registros obtidos na bacia do rio Tibagi possui documentação.

**Em cativeiro:** Não existem indivíduos cativos da espécie.

### Áreas Protegidas

Não existem registros em Unidades de Conservação no Paraná, no entanto sugere-se fortemente a criação de uma UC de proteção integral na única localidade com registros atuais da espécie no Estado.

### Estudos realizados ou em desenvolvimento com a espécie no Paraná

No Estado do Paraná, depois de um longo período sem registros, a espécie foi redescoberta no rio Congonhas, município de Sertaneja, bacia do rio Tibagi (ANJOS e SCHUCHMANN, 1997; ANJOS *et al.* 1997), onde algumas buscas foram realizadas pela equipe da Universidade Estadual de Londrina. Em 2005, M. R. Gimenez realizou, dentro de um projeto coordenado por L. dos Anjos e apoiado pelo CNPq e pela UEL, três expedições de buscas pela espécie no rio Congonhas por um período de seis meses, não sendo obtido nenhum registro.

Atualmente a espécie é alvo de pesquisas nos terços superior e médio da bacia hidrográfica do rio Ivaí, inclusive no local de ocorrência histórica, conduzida por L. Klemman-Jr., T. V. Monteiro, P. Scherer-Neto, R. E. F. Santos e E. W. Patrial (KLEMANN-JR. *et al.* 2005, MONTEIRO *et al.* 2005).

Uma proposta para a pesquisa biológica, enfocando uso do hábitat e comportamento no Rio Congonhas está sendo elaborada por uma equipe da UEL.

## Objetivos específicos

### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

#### 1.1 Promover a proteção efetiva da espécie no Estado, inviabilizando qualquer empreendimento que possa comprometer as áreas de ocorrência histórica e atual.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Através de ações públicas por via jurídica.

**Necessidades:** Inclusão de artigo específico na legislação vigente.

**Atores:** Poder Legislativo, MMA, IBAMA e IAP.

#### 1.2 Realizar gestão junto aos órgãos competentes para restringir o licenciamento para a construção de barragens em rios considerados como de potencial ocorrência do pato-mergulhão.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Proibir a construção de empreendimentos hidrelétricos onde a espécie esteja comprovadamente registrada.

**Necessidades:** Conscientização dos empreendedores, governantes e população em geral; instrumento legal que restrinja o licenciamento em áreas conhecidas como de ocorrência histórica, atual ou até potencial.

**Atores:** Poder Legislativo, MMA, IBAMA, IAP, Ministério de Minas e Energia, Copel e ONGs.

#### 1.3 Realizar gestão junto aos órgãos competentes para o rigoroso cumprimento da resolução CONAMA 303 de 2002, que regulamenta as Áreas de Preservação Permanente.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Fiscalizar o cumprimento da legislação relativa à manutenção das Áreas de Preservação Permanente.

**Necessidades:** Interesse por parte dos proprietários rurais.  
**Atores:** Ministério Público, MMA, ICMBio, IAP, Força Verde e ONGs.

#### **1.4 Realizar gestão junto ao Poder Legislativo para alteração da resolução CONAMA 303 de 2002, ampliando a largura das faixas de APP ao longo de rios de pequeno, médio e grande porte.**

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Contínuo  
**Como:** Propor a ampliação das Áreas de Preservação Permanente na legislação vigente.  
**Necessidades:** Interesse do setor produtivo.  
**Atores:** Ministério Público, MMA, ICMBio, IAP e ONGs.

#### **1.5 Promover a capacitação e o treinamento obrigatório do contingente de fiscais do IAP.**

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Contínuo  
**Como:** Aplicação de cursos destinados a todo corpo técnico e fiscal das instituições ambientais, com o objetivo de se conhecer a espécie e sua situação crítica.  
**Necessidades:** Recursos financeiros.  
**Atores:** ICMBio, IAP, SEMA, Força Verde, ONGs e comunidade científica.

#### **1.6 Proibir atividades relacionadas à mineração e extração de areia nas áreas de potencial ocorrência da espécie.**

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Imediato  
**Como:** Através do licenciamento e liberação de licenças de operação.  
**Necessidades:** Criação de instrumento legal.  
**Atores:** Ministério Público, IBAMA, IAP e ONGs.

## **2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT**

### **2.1 Criação e implementação urgente de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral ao longo do rio Congonhas que**

**proteja as únicas localidades conhecidas de ocorrência atual da espécie.**

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Imediato  
**Como:** Conforme os moldes legais vigentes.  
**Necessidades:** Recursos financeiros.  
**Atores:** IBAMA, ICMBio, IAP, ONGs e proprietários rurais.

### **2.2 Proibir legalmente atividades que ocasionem a supressão ou alteração dos ambientes utilizados pela espécie na bacia do rio Tibagi e em áreas potenciais de ocorrência na bacia do rio Ivaí.**

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Imediato  
**Como:** Conforme os moldes legais vigentes.  
**Necessidades:** Recursos financeiros.  
**Atores:** IBAMA, ICMBio, IAP, ONGs e proprietários rurais.

### **2.3 Desenvolver programas de recuperação de mata ciliar e de galeria nas áreas de ocorrência atual, histórica e de potencial ocorrência da espécie.**

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Imediato  
**Como:** Reflorestar, cercar e proteger as áreas marginais degradadas com espécies nativas da região e recuperar a vegetação ciliar dos grandes rios e todos seus tributários.  
**Necessidades:** Interesses por parte dos proprietários rurais; incentivo à participação de proprietários rurais no programa Mata Ciliar; disponibilidade de mudas de espécies nativas dessas áreas.  
**Atores:** SEMA, IAP, Programa Paraná Biodiversidade, Programa Mata Ciliar, Prefeituras, EMBRAPA Florestas, instituições de ensino e pesquisa, viveiros particulares de mudas e ONGs.

### **2.4 Promover um programa de incentivo à criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) na região de ocorrência da espécie.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato, a partir do momento em que sejam identificadas as áreas prioritárias para a espécie

**Como:** Conforme os moldes legais vigentes.

**Necessidades:** Conhecimento das principais áreas a serem conservadas.

**Atores:** IBAMA, ICMBio, IAP, ONGs e proprietários rurais.

### **2.5 Reforçar o cumprimento da legislação vigente para impedir qualquer forma de impacto incidente sobre a espécie, visando especialmente a manutenção das APPs.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Visitas periódicas às principais regiões, análise contínua de imagens de satélite atualizadas, realização de sobrevôos e obtenção de fotografias aéreas, além de rigor na penalidade.

**Necessidades:** Fiscalização efetiva; recursos financeiros; infraestrutura.

**Atores:** Ministério Público, ICMBio, IAP, Força Verde e ONGs.

### **2.6 Estimular o fornecimento de informações à comunidade científica sobre possíveis visualizações da espécie pela população em geral.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Instruir observadores de aves, ictiólogos, fotógrafos de natureza, guias turísticos, ecoturistas, proprietários de agências, pescadores amadores e esportivos, praticantes de esportes relacionados à natureza sobre o pato-mergulhão e sua situação na natureza.

**Necessidades:** Estabelecimento de uma rede de comunicação entre a comunidade científica e a população em geral (moradores locais, agências de turismo, turistas, naturalistas, ambientalistas, fotógrafos de natureza, praticantes de esportes radicais, comunidades e escolas); identificação correta da espécie e credibilidade das informações em relação a espécies semelhantes.

**Atores:** SETUR, Prefeituras Municipais, IAP, universidades, fotógrafos de

natureza, agências de turismo, guias turísticos, turistas, pescadores, esportistas, ONGs e proprietários rurais envolvidos.

### **2.7 Desenvolver programas de educação ambiental com o objetivo de instruir e conscientizar as populações nos locais de ocorrência da espécie.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Criar diferentes ações educativas conforme o material produzido pelo Instituto Terra Brasilis para divulgação, sensibilização e envolvimento da comunidade no entorno do Parque Nacional da Serra da Canastra.

**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros.

**Atores:** IAP, Programa Paraná Biodiversidade, ONGs, Secretaria Estadual e municipais de Educação, instituições de ensino, comunidades locais e comunidade científica.

### **2.8 Regulamentar a prática de atividades de ecoturismo que gerem algum impacto negativo às populações do pato-mergulhão.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Longo

**Como:** Controlar as licenças para operação de agências de turismo, principalmente voltadas à prática do rafting.

**Necessidades:** Criação de um regulamento que promova a minimização de atividades impactantes às possíveis populações da espécie; divulgação da situação do pato-mergulhão no Estado para os praticantes e agências de turismo.

**Atores:** Embratur, SETUR, prefeituras municipais, IAP, agências de turismo, ONGs e proprietários rurais envolvidos.

### **2.9 Desenvolver programas de combate e minimização da poluição nos corpos-d'água.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Estimular o uso de defensivos agrícolas menos tóxicos e práticas de controle de pragas alternativas; fiscalizar a utilização dos tipos de

agrotóxicos, assim como os locais e formas de aplicação; destinação das embalagens, limpeza de tratores e motores devidamente feita nos locais apropriados (abastecedor comunitário); e saneamento.

**Necessidades:** Informação aos produtores, abastecedores comunitários suficientes, tratamento de efluentes domésticos e industriais.

**Atores:** Secretaria de Agricultura, EMBRAPA, EMATER, IAPAR, SANEPAR, prefeituras municipais, IAP, ONGs, instituições de ensino, empresários e proprietários rurais envolvidos.

### 3. PESQUISA

#### 3.1 Verificação da ocorrência atual da espécie em todo território paranaense, com destaque para as bacias hidrográficas dos rios Paranapanema, Itararé, Tibagi, Ivaí e trecho inferior do rio Iguaçu.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Extrema

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Realização de pesquisas em campo; continuidade dos projetos de busca em andamento.

**Necessidades:** Recursos financeiros e humanos; acesso a propriedades particulares.

**Atores:** Comunidade científica, fiscais, guardas-parque e Força Verde.

#### 3.2 Realização de estudos no rio Congonhas sobre a biologia, ecologia, comportamento reprodutivo, dinâmica populacional, tamanho de território, fidelidade ao hábitat e dispersão.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Através de pesquisas em campo com métodos adequados.

**Necessidades:** Recursos financeiros e humanos.

**Atores:** Universidades, comunidade científica.

#### 3.3 Mapeamento e caracterização das condições ambientais das áreas de distribuição potencial do pato-mergulhão no Estado do Paraná, identificando as principais ameaças locais e sugerindo medidas mitigadoras e preventivas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Realização de avaliações ambientais nas áreas potenciais de ocorrência da espécie no Estado; análise da paisagem utilizando-se de diversos recursos como o SIG.

**Necessidades:** Recursos financeiros e humanos; acesso a propriedades particulares.

**Atores:** Universidades, comunidade científica, IAP, ICMBio, SEMA e ONGs.

#### 3.4 Documentação da ocorrência do pato-mergulhão no rio Congonhas, mediante obtenção de fotografias, gravações em áudio ou vídeo.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Extrema

**Prazo:** Curto

**Como:** Realização de novas buscas pela espécie no local de registro.

**Necessidades:** Apoio financeiro; obtenção de material que documente a ocorrência da espécie.

**Atores:** Comunidade científica.

#### 3.5 Instalação futura e monitoramento de ninhos artificiais nas localidades de registro no rio Congonhas, aumentando a disponibilidade de sítios de nidificação.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Curto

**Como:** Construção de caixas-ninho, que imitem as cavidades naturais utilizadas pela espécie durante o período reprodutivo.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Comunidade científica.

### 4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO

#### 4.1 Avaliação da viabilidade de estabelecimento de uma população em cativeiro junto ao comitê nacional.

**Prioridade:** Média  
**Importância:** Média  
**Prazo:** Longo

**Como:** Submetendo a proposta ao comitê do ICMBio para a espécie.  
**Necessidades:** Vontade dos pesquisadores e avaliação da real necessidade.  
**Atores:** ICMBio, IAP, IBAMA, Associação de Avicultores, criadouros conservacionistas.

## 5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

### 5.1 Realização de estudos (capacidade de suporte, condições ambientais gerais, identificação de ameaças locais) em áreas com registros históricos da espécie e em áreas identificadas como de potencial ocorrência.

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Longo

**Como:** Identificação de sítios para futuros programas de reintrodução.  
**Necessidades:** Existência de exemplares cativos da espécie e conhecimento de exigências ambientais específicas das populações originalmente existentes no Paraná.  
**Atores:** Comunidade científica, universidades e ONGs.



## Papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*)

**Elaboração:**

Elenise Angelotti Bastos Sipinski

O papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) é uma espécie endêmica de áreas florestadas da planície litorânea brasileira, ocorrendo no extremo norte do estado de Santa Catarina, no Paraná e no extremo sul de São Paulo. Endêmico da Floresta Atlântica é reconhecidamente ameaçado de extinção, e está citado por vários órgãos e instituições, em suas listas oficiais de prioridades para conservação (DIEFENBACH e GOLDHAMMER 1986; SCHERER-NETO 1989; COLLAR *et al.* 1992; MARTUSCELLI 1995).

- ❑ Convention on International Trade on Endangered Species of Wildlife Fauna and Flora – CITES em seu apêndice I;
- ❑ Threatened Birds of the World, ICBP - Red Data Book, 2004 com status de vulnerável;
- ❑ Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, como espécie da fauna brasileira ameaçada de extinção desde 1989; categoria vulnerável (MMA, 2003).
- ❑ Legislação federal de proteção à fauna, desde 1967;
- ❑ Livro Vermelho dos Animais Ameaçados de Extinção do Estado do Paraná – apresentado com status “vulnerável”.
- ❑ IUCN- Red List Category International Union for Nature Conservation, 2006 como vulnerável.

A sua área de ocorrência coincide com o maior remanescente contínuo de Floresta Atlântica brasileira, listada entre as 10 mais importantes áreas para a preservação da biodiversidade no planeta. A alta relevância biológica em nível global e a crescente pressão antrópica a que esta sujeita, garantiu-lhe a condição de máxima prioridade para a conservação a nível regional (MITTERMEIER *et al.*, 2000).

A pressão antrópica da qual a Floresta Atlântica vêm sofrendo é a principal ameaça ao papagaio-de-cara-roxa, que é alvo do tráfico de

animais silvestres, da alteração ambiental e do corte seletivo de espécies arbóreas que são essenciais para sua sobrevivência.

Atualmente, já existe um considerável volume de dados a respeito desta espécie. Desde a década de 80 pesquisadores conduziram diversas pesquisas sobre a biologia e ecologia da espécie e seu hábitat com propósito de tornar possível a manutenção desta espécie na natureza. As propostas sugeridas no Plano de Ação para a conservação da espécie *Amazona brasiliensis* surgem com a finalidade de congregiar e direcionar os esforços conservacionistas no Estado do Paraná.



Distribuição geográfica do papagaio-de-cara-roxa *Amazona brasiliensis*.

## INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

A espécie *Amazona brasiliensis* pertence à família Psittacidae, da ordem Psittaciformes. Este papagaio tem a fronte vermelho-coral, as regiões auriculares e os lados da cabeça são de cor azul-anil, a parte inferior da cauda é vermelha com a porção apical amarela e o restante do corpo é verde (SCHERER-NETO 1989).

Ocupa áreas estreitas de terras florestadas da planície litorânea desde o norte do estado de Santa Catarina até o sul de São Paulo, passando por todo o litoral do Paraná (COLLAR *et al.* 1992). Esta área, conhecida como lagamar, localiza-se entre o oceano Atlântico, a leste, e o maciço da Serra do Mar, a oeste. Seu hábitat é a Floresta Ombrófila Densa (IBGE, 1992), envolvendo a floresta de planície (das Terras Baixas), com mangue e restinga, até 700 m de altitude (SCHERER-NETO 1989; MARTUSCELLI 1995), onde a ocorrência é menos comum.

Os papagaios-de-cara-roxa deslocam-se diariamente entre as ilhas e a porção continental da área de ocorrência, formam grandes grupos para o repouso noturno e têm preferência por utilizar as ilhas para reprodução, dormitório e alimentação (SCHERER-NETO 1989; MARTUSCELLI 1995). São citadas algumas ilhas preferenciais no Paraná, como ilha do Pinheiro para repouso noturno, as ilhas do Mel, Rasa da Cotinga e Rasa como local de reprodução e as ilhas das Peças, Superagui e Rasa para local de alimentação. Os principais dormitórios no litoral do Paraná são: Ilha Pinheiro, Ilha das Peças, Ilha Rasa, Rasa da Cotinga e Ilha do Mel. Os principais sítios reprodutivos são as Ilhas Rasa, Gamelas, Grande, Peças e Mel (SCHERER-NETO 1989; LALIME 1997; CARRILHO *et al.* 2002; SIPINSKI 2003; BOÇON *et al.* 2004).

A reprodução do papagaio-de-cara-roxa é prolongada, desde setembro a março. O ambiente preferencial de nidificação é a formação insular, onde a fitofisionomia está condicionada por alta hidromorfia (SCHERER-NETO 1989; MARTUSCELLI 1995; CAVALHEIRO 1999, SIPINSKI 2003).

Os papagaios são naturalmente dependentes da disponibilidade de árvores com cavidades (potenciais ninhos), o que pode representar um fator limitante de expansão da população (SCHERER-NETO 1989; SICK 1997; GUEDES 2002). A natureza dessa dependência é tal, que casais podem utilizar os mesmos ninhos inúmeras vezes (SNYDER *et al.* 1987).

O papagaio-de-cara-roxa utiliza cavidades em árvores vivas ou mortas, com diâmetro interno entre 16 e 25 cm (SCHERER-NETO 1989; MARTUSCELLI 1995; CAVALHEIRO 1999, SIPINSKI 2003). O tamanho da postura do papagaio-de-cara-roxa é de até quatro ovos, com intervalo médio de dois dias entre a postura de um ovo e outro. A incubação dura de 27 a 28 dias, e os filhotes nascem desprovidos de penas. Em torno de 38 dias de idade, estão cobertos de penas e, aos 44 dias, já assemelham-se aos pais, quando alcançam a massa corporal que corresponde à de indivíduos adultos. As penas das asas alcançam o crescimento total entre 50 e 55 dias de idade, quando os filhotes deixam o ninho. Pode-se observar os filhotes voando ao lado dos pais ainda por vários meses (SCHERER-NETO 1989; MARTUSCELLI 1995; CAVALHEIRO 1999; SIPINSKI 2003).

## AMEAÇAS

### **Destruição do habitat (Grau de importância: Alto)**

Em São Paulo, o desmatamento associado à exploração imobiliária impõem um ritmo de ameaças crescentes à espécie. No Paraná, uma das principais ameaças é a retirada seletiva de madeira da floresta, como guanandi (*Calophyllum brasiliense*), canelas (*Ocotea* spp.), caxeta (*Tabebuia cassinoides*), palmito (*Euterpe edulis*) e figueiras (*Ficus* spp.). Entre outras consequências, contribuem para a destruição do abrigo, do alimento e dos sítios reprodutivos da espécie.

### **Captura ilegal e comercialização (Grau de importância: Extremo)**

A captura de filhotes ocorre durante o desenvolvimento do filhote dentro do ninho, na estação reprodutiva. Uma parte destes filhotes são destinados ao comércio local, visando os turistas e para servir como animal de estimação para habitantes locais e regionais. Mas a maioria segue para a comercialização nacional ou internacional decorrente do tráfico de animais. Além de filhotes, foi constatado a retirada de ovos de ninhos para serem encaminhado ao exterior.

Mesmo com um número elevado de áreas protegidas na região, as ameaças citadas acima continuam ocorrendo, devido a falta de ações de proteção e fiscalização nas Unidades de Conservação.

## STATUS

### **Na natureza**

No Livro Vermelho dos Animais Ameaçados de Extinção do Estado do Paraná é apresentado com status “vulnerável”.

No Paraná pode ser encontrado em toda a faixa litorânea do Estado, nos municípios de Guaratuba, Paranaguá, Pontal do Paraná, Antonina e Guaraqueçaba. A baía de Paranaguá é o local onde se concentra aproximadamente 70% de toda a população, cerca de 5.000 indivíduos, onde se situam as ilhas litorâneas usadas para reprodução e dormitório (SCHERER-NETO 1989; BOÇON *et al.* 2004; SIPINSKI *et al.* 2004; SCHERER-NETO e BARBOSA TOLEDO 2007).

Informações sobre a situação populacional do papagaio-de-cara-roxa na natureza têm sido fornecidas a partir da década de 80 (DIEFENBACH e GOLDGAMNER 1986; SCHERER-NETO 1989; SCHERER-NETO e MARTUSCELLI 1992).

Em 1989, quando Scherer-Neto realizou o primeiro censo, detectou-se um

número máximo de 4.000 indivíduos em toda a área de ocorrência. Em 1992, na ocasião do segundo censo, este número decaiu drasticamente para 2.500 - 3.000 indivíduos. Em estudos realizados por Scherer Neto e por Martuscelli, em 1994, a população geral deste papagaio, para toda a área de ocorrência, foi estimada em no máximo 4.500 indivíduos.

A partir dos censos realizados no estado de São Paulo, pode-se determinar 14 populações distintas da espécie, em um total de 1.350 indivíduos (MARTUSCELLI 1995).

No Estado do Paraná, as estimativas populacionais para esta espécie oscilavam entre 2.500 - 3.000 indivíduos (SCHERER-NETO 1994). Segundo esse mesmo autor, no município de Guaratuba estima-se uma população de apenas 100 indivíduos.

No Estado de Santa Catarina é conhecida somente uma única população com aproximadamente 100 indivíduos (SCHERER-NETO 1994).

A partir de 2003 foram realizados novos censos populacionais no Estado do Paraná, que estimou uma população de 4.915 indivíduos distribuídos nos municípios de Guaraqueçaba, Paranaguá e Guaratuba. Com suas maiores concentrações no litoral norte do Estado, principalmente no Parque Nacional de Superagui (BOÇON *et al.* 2004; SIPINSKI *et al.* 2004). Scherer-Neto e Barbosa Toledo confirmam este número em um artigo científico publicado em 2007. Novos censos no Estado de São Paulo indicam uma população de 1674 (GALETTI *et al.* 2006). Com base nos censos recentes pode-se concluir que a população de *Amazona brasiliensis* é de aproximadamente 6.650 indivíduos distribuídos nos Estados do Paraná e São Paulo.

### **Em cativeiro**

O papagaio-de-cara-roxa é encontrado na maioria dos principais zoológicos e criadouros conservacionistas do Brasil. No Zoológico de Curitiba está em andamento um programa de reprodução em cativeiro e no Parque das Aves em Foz de Iguaçu houve um nascimento em 2007.

### **Áreas Protegidas**

Atualmente, dentro da área de ocorrência da espécie, no Estado do Paraná, existem inúmeras Unidades de Conservação, como: Estação Ecológica do Guaraguaçu, Floresta Estadual do Palmito, Parque Nacional do Superagui, Parque Nacional Saint-Hilare-Lange, Estação Ecológica Ilha do Mel e Parque Estadual da Ilha do Mel, Estação Ecológica de Guaraguaçu, Parque Estadual Rio da Onça, Floresta Estadual do Palmito, APA Federal de Guaraqueçaba, APA Estadual de Guaratuba, RPPN Reserva Natural da Serra do Itaqui, RPPN Reserva Natural do Rio Cachoeira, RPPN Sebuí, RPPN Reserva Natural Salto Morato.

## Estudos realizados e/ou em desenvolvimento com a espécie no Estado

As primeiras pesquisas sobre a espécie no Paraná ocorreram, a partir de 1982, por iniciativa do ornitólogo Pedro Scherer Neto. Realizou pesquisas sobre a biologia da espécie e obteve os primeiros dados populacionais no Estado. Em função da importância ecológica da espécie e das graves ameaças à sua sobrevivência, a Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS) desenvolve, desde 1998, o projeto de Conservação do Papagaio-de-cara-roxa. O trabalho tem o propósito de proteger as populações de papagaios, eliminando as ameaças à sua conservação e buscando o apoio da sociedade. Para tanto, são realizadas as seguintes ações:

### PESQUISA

Já foram realizados estudos de ecologia, biologia reprodutiva, telemetria, zoonose genética, comportamento *in situ* e *ex situ*. Com base nos resultados são implantadas estratégias de manejo e conservação da espécie.

### Educação ambiental

As ações são direcionadas aos moradores e turistas que frequentam a região habitada pelos papagaios. Já foram realizadas atividades em escolas, capacitação de professores, apresentação de peças de teatro e elaboração de jornal comunitário.

### Geração de renda para a conservação e o desenvolvimento

A população local é incentivada a desenvolver atividades de geração de renda compatíveis com a conservação da natureza. A atividade realizada foi relacionada com ecoturismo, por meio da capacitação de moradores locais e da elaboração de materiais educativos.

### Integração institucional

Os resultados obtidos são divulgados aos órgãos de fiscalização e de gestão governamental visando embasar ações de proteção e fiscalização na região. O projeto tem parceria com organizações não-governamentais, zoológicos e instituições científicas, visando combater as principais ameaças à conservação da espécie.

## Objetivos específicos

### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

**1.1 Modificar a Lei de Crimes Ambientais de modo a considerar a caça, captura ou comércio de animais silvestres como infração gravíssima sujeita à prisão sem fiança.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Curto

**Como:** Ação de política pública.

**Necessidades:** Prioridade dos órgãos governamentais.

**Atores:** IBAMA, ICMBio, IAP, Ministério Público e Poder Legislativo.

**2.2 Efetuar gestões junto à FUNAI para garantir o acesso de pesquisadores à ilha da Cotinga e ilha Rasa da Cotinga.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Média

**Prazo:** Médio

**Como:** Realizar aproximação com integrantes da FUNAI para apresentar o Plano de Ação da espécie e as estratégias de conservação do Estado.

**Necessidades:** Prioridade dos órgãos governamentais.

**Atores:** IBAMA, ICMBio, IAP, FUNAI, ONGs e pesquisadores da espécie.

**2.3 Normatizar a obrigatoriedade de análises genéticas do plantel de criadouros comerciais de psitacídeos.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Média

**Prazo:** Médio

**Como:** Realizar aproximação com a esfera política para agilizar a normatização do procedimento.

**Necessidades:** Prioridade dos órgãos governamentais.

**Atores:** Órgãos governamentais e agentes de fiscalização em nível estadual e federal.

**2.4 Exigir o cumprimento da Lei 4.771/65 (Código Florestal) e seus complementos em toda a área de distribuição original da espécie no Estado do Paraná, havendo a obrigatoriedade da averbação das áreas de reserva legal e de preservação permanente como condicionante para a obtenção de financiamentos públicos e qualquer autorização ou licenciamento requeridos.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Curto

**Como:** Ação de política pública.

**Necessidades:** Prioridade dos órgãos governamentais; contingente para fiscalização.

**Atores:** IBAMA, ICMBio, IAP e Ministério Público.

## 2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT

### 2.1 Criação de UCs na planície litorânea de Pontal do Paraná.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Alta

**Prazo:** Curto

**Como:** Proposta de criação elaborada e encaminhada aos órgãos competentes.

**Necessidades:** Conservação e manutenção dos ambientes naturais habitados pela espécie.

**Atores:** IAP, Ibama, ICMBio, Ministério Público, Instituições de ensino e pesquisa e ONGs.

### 2.2 Coibir o tráfico de ovos, filhotes e de adultos de papagaio-de-cara-roxa.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Elaborar e implementar estratégia de controle de tráfico de fauna no litoral do Paraná.

**Necessidades:** Prioridade dos órgãos governamentais.

**Atores:** Órgãos governamentais e agentes de fiscalização em nível estadual e federal.

**2.3 Ampliar ações de fiscalização preventiva e punitiva nas áreas prioritárias para a sobrevivência da espécie, principalmente entre os meses de outubro a março, durante a estação reprodutiva.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Realizar fiscalização periódica, principalmente nas ilhas do litoral norte do Estado (Ilhas Rasa, Gamelas, Pinheiro em Guaraqueçaba e as Ilhas do Mel, da Cotinga e de Valadares em Paranaguá) e capacitar os fiscais para a ação de fiscalização preventiva

**Necessidades:** Prioridade dos órgãos governamentais.

**Atores:** Órgãos governamentais e agentes de fiscalização em nível estadual e federal.

**2.4 Capacitar agentes fiscalizadores para coibir a pressão sobre os recursos naturais da área de ocorrência da espécie.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Elaborar e implementar programa de capacitação para fiscais com foco na conservação do litoral do Paraná.

**Necessidades:** Prioridade dos órgãos governamentais.

**Atores:** Órgãos governamentais, agentes de fiscalização em nível estadual e federal, instituições de ensino e pesquisa e ONGs.

**2.5 Incluir no zoneamento do plano de manejo da APA de Guaraqueçaba e do PARNA de Superagui o controle do acesso às áreas prioritárias nas ilhas de reprodução e de dormitório da espécie.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Alta

**Prazo:** Imediato

**Como:** Consultar especialista na elaboração dos planos de manejo das UCs do litoral do Paraná.

**Necessidades:** Inclusão deste item nos planos de manejo das UCs do litoral do Paraná.

**Atores:** IBAMA, ICMBio, IAP, pesquisadores, instituições de pesquisa e ensino e ONGs.

## 2.6. Ampliar ações de educação ambiental nas áreas principais de ocorrência da espécie no litoral do Paraná.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Por meio da execução de programas participativos junto ao ensino formal, de campanhas de comunicação sobre o tráfico ao nível regional e de atividades educativas com comunidades locais e turistas.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** IBAMA, ICMBio, BPAmb, IAP, pesquisadores, instituições de pesquisa e ensino e ONGs, Secretarias Municipais e Estadual de Educação

## 2.7. Buscar mecanismos de geração de renda compatível com a conservação das espécies nas suas áreas de ocorrência (p. ex. ecoturismo, artesanato).

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Diagnosticar recursos potenciais para utilização da população local; fazer estudo de viabilidade econômica; implementar programa de geração de renda inserindo noções conservacionistas.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Órgãos governamentais, ONGs, SEBRAI, Emater, Embrapa e instituições de pesquisa e ensino.

## 2.8. Recuperar espécies vegetais chaves para a sobrevivência da espécie e que vêm sofrendo corte seletivo na região (guanandi *Calophyllum brasiliense*; maçaranduba *Manilkara subsericea*; canelas *Ocotea* spp.; Guapuruvu *Schizolobium parahyba*).

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Realizar inventário florestal; fomentar plantio de espécies nativas; fiscalizar as áreas prioritárias para a sobrevivência da espécie; estudo de viabilidade econômica de produção comercial de espécies nativas de interesse; implantar programa de reposição de espécies vegetais-chaves para o papagaio.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** IBAMA, IAP, BPAmb, ICMBio, ONGs, Embrapa, instituições de pesquisa e ensino.

## 2.9. Promover integração entre os Estados de São Paulo e Santa Catarina visando a conservação da espécie em toda sua área de ocorrência.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Realizar integração entre pesquisadores, instituições de pesquisa, ONGs que atuam na região; elaborar um Plano de Ação para toda área de ocorrência da espécie; realizar ações de monitoramento da população em toda área de ocorrência utilizando a mesma metodologia

**Necessidades:** Recurso financeiro

**Atores:** ICMBio, ONGs, instituições de pesquisa e ensino

## 3. PESQUISA

### 3.1 Monitorar a população de papagaio-de-cara-roxa na sua área de ocorrência.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** censos periódicos e simultâneos em todos os dormitórios conhecidos no litoral do Estado do Paraná, Santa Catarina e litoral do Estado de São Paulo.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de ensino e pesquisa, ONGs e ICMBio.

### 3.2 Monitoramento de ninhos nos principais sítios reprodutivos da espécie no litoral do Paraná.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Execução de projetos de monitoramento de ninhos ao longo do período reprodutivo da espécie.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de ensino e pesquisa, ONGs, IAP e ICMBio.

### **3.3 Manejo de cavidades que sirvam como ninhos em sítios reprodutivos que sofrem forte impacto ambiental, no litoral do Paraná.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Instalação e monitoramento de ninhos artificiais utilizados para substituir ninhos naturais danificados; restauração de ninhos naturais danificados.

**Necessidades:** Material adequado; recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de ensino e pesquisa, ONGs, IAP e ICMBio.

### **3.4 Implementar programa de proteção de espécies chaves na Floresta, como o guanandi (*Calophyllum brasiliense*), maçaranduba (*Manilkara subsericea*), canelas (*Ocotea* spp), palmito (*Euterpe edulis*), entre outras.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Alta

**Prazo:** Curto

**Como:** Realizar avaliação do status populacional destas espécies; realizar pesquisa de materiais capazes de substituir o uso de árvores nativas para construção de moradias e embarcações.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de ensino e pesquisa, ONGs, IAP, ICMBio e Embrapa.

### **3.5 Ampliar os estudos demográficos, de área de vida, de rotas de deslocamento e de utilização do habitat pela espécie.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Execução de estudos de ecologia populacional.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de ensino e pesquisa, ONGs, IAP e ICMBio.

### **3.6 Intensificar estudos na região de Guaratuba a fim de descobrir qual é a situação atual dessa população.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Realizar prospecção na região de Guaratuba para identificar os locais de dormitórios, nidificação e alimentação na região; elaborar estratégia de conservação da espécie para o litoral sul do Paraná.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de ensino e pesquisa, ONGs, IAP e ICMBio.

### **3.7 Continuar as pesquisas de avaliação da diversidade genética da espécie ao longo de toda a área de ocorrência.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Avaliar o padrão de variabilidade genética da espécie em toda área de ocorrência

**Necessidades:** Recursos financeiro

**Atores:** Instituições de ensino e pesquisa, ONGs e instituições governamentais e estaduais

### **3.8 Realizar monitoramento epidemiológico com a espécie na natureza e em cativeiro.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Pesquisas epidemiológicas periódicas com filhotes e adultos, formação de banco de dados para centralizar e mapear os dados coletados.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de pesquisa e ensino, ONGs e instituições governamentais estaduais.

## **4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO**

### **4.1. Estabelecer Programa de pesquisa e conservação *ex situ* da espécie *Amazona brasiliensis*.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Implementar programa integrado de reprodução em cativeiro; promover pesquisa sobre fertilização artificial, incubação e manejo de filhote; realizar os estudos nutricionais que visam conhecer parte dos nutrientes ingeridos por essas aves em vida livre e em cativeiro.

**Necessidades:** Integração institucional; recursos humanos e financeiros.

**Atores:** Zoológicos, mantenedores de fauna, instituições de pesquisa e ensino, ONGs, instituições governamentais nacionais e estaduais.

#### 4.2. Elaborar *studbook* regional e nacional.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Alta

**Prazo:** Imediato e contínuo

**Como:** Viabilizar proposta de elaboração de *studbook*.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Zoológicos, mantenedores de fauna, instituições de pesquisa e ensino, ONGs, instituições governamentais nacionais e estaduais.

#### 4.3. Elaborar proposta para a construção e operação de um Centro de Pesquisa e manejo de papagaio-de-cara-roxa no litoral do Paraná.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Elaboração de proposta e busca de financiadores e parceiros.

**Necessidades:** Recursos financeiros e humanos.

**Atores:** Instituição de ensino e pesquisa, ONGs e pesquisadores, IBAMA, ICMBio e IAP.

## Pica-pau-de-cara-canela (*Dryocopus galeatus*)



**Elaboração:**

Raphael Eduardo Fernandes Santos

O pica-pau-de-cara-canela (*Dryocopus galeatus*) é uma espécie restrita ao sul da América do Sul, ocorrendo no leste do Paraguai, sudeste e sul do Brasil (Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), e em Misiones na Argentina (SHORT 1982, COLLAR *et al.* 1992, COLLAR e ANDREW 1988, CHEBEZ 1999). Habita a Floresta Atlântica *sensu stricto* do sul e sudeste do Brasil, tanto na planície litorânea como em regiões montanhosas, ocorrendo também na Floresta Ombrófila Mista e nas Florestas Estacionais de clima subtropical da bacia do rio Paraná, ou seja, a Floresta Atlântica *sensu lato* do interior (SICK 1997, del HOYO *et al.* 2002, BENCKE *et al.* 2003). Está sob a categoria “criticamente em perigo” nos estados do Rio Grande do Sul (BENCKE *et al.* 2003), Paraná (STRAUBE *et al.* 2004) e São Paulo (SÃO PAULO 1998), sendo considerada “vulnerável” nos níveis nacional (MMA 2003) e mundial (IUCN 2008). É também considerada ameaçada em nível nacional na Argentina (CHEBEZ 1999).

#### INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

Este pica-pau possui aproximadamente 29 cm de comprimento total e apresenta as partes inferiores transversalmente barradas desde o peito superior às coberteiras ventrais da cauda. Esta por sua vez é negra, assim como as asas. A base das rêmiges primárias apresenta uma coloração amarronzada. Possui um característico topete vermelho, mais chamativo e arredondado que em *D. lineatus*, que contrasta com a coloração amarelo-acanelada da face e da região auricular vermiculada (SICK 1997). É bastante semelhante ao seu congêneres acima citado, no entanto menor e com o dorso posterior de coloração creme até as coberteiras caudais, lembrando *Campephilus robustus*, que possui toda a região dorsal desta cor. O dorso anterior é negro, contrastando com uma linha branca

localizada nos lados do pescoço. O dimorfismo sexual aparece principalmente na estria malar, (vermelha no macho), e na intensidade do vermelho na região cefálica.

Habita florestas bem estruturadas e parece ser dependente dos remanescentes florestais com extensões consideráveis. Utiliza vários estratos da floresta, desde o sub-bosque até o topo de troncos de grandes árvores mortas, à procura de larvas de insetos, formigas e frutos, entre outros itens alimentares menos freqüentes (SANTOS 2008). Em áreas de taquarais, perfura os colmos da taquara *Merostachys multiramea* a procura de ninhos de formigas *Crematogaster* (SANTOS 2008).

É visto solitário ou aos casais (HOYO *et al.* 2002, *obs. pess.* R.E.F. Santos) e é uma espécie de difícil localização. Por permanecer em silêncio durante grande parte do período em que é acompanhada, é possível que seja subestimada em algumas regiões (IUCN 2008, SANTOS 2008). Habita florestas bem conservadas, mas também é encontrada em paisagens alteradas como em florestas secundárias em estágio intermediário da sucessão, com abundância de capins *Rynchospora* sp. (SANTOS 2008). Na Argentina é encontrado às vezes nas proximidades de áreas urbanas, no entanto necessita de fragmentos bem preservados próximos (STRAUBE *et al.* 2004, CHEBEZ, 1999, A. Parera, *com. pess.*). Compartilha seu território com outras espécies de pica-paus de grande porte, e BENCKE *et al.* (2003) sugere existir certa repartição ecológica do hábitat entre estas espécies em relação aos estratos da floresta mais utilizados. No entanto, até os mesmos troncos e taquaras utilizados durante o forrageamento pelo pica-pau-de-cara-canela foram também vistoriados pelo pica-pau-de-banda-branca *Dryocopus lineatus* e pelo pica-pau-verde-barrado *Colaptes melanochloros* (SANTOS 2008), indicando que pode existir sobreposição de nichos. Costuma escalar troncos de árvores não muito grossas (2-30 cm de diâmetro) e chega bem próximo ao solo (del HOYO *et al.* 2002, *obs. pess.* R.E.F. Santos).

A única informação que se conhece sobre a nidificação da espécie foi obtida no final de setembro e início de outubro do ano de 1985, quando um ninho foi encontrado a 230 cm do solo, em uma árvore não identificada no Parque Nacional Iguazú, na Argentina (COLLAR *et al.* 1992). A abertura do oco tinha 7,8 cm de diâmetro e os indivíduos adultos aparentemente estavam incubando (COLLAR *et al.* 1992, CHEBEZ 1995). Na Argentina, juvenis foram observados nos meses de janeiro e maio (COLLAR *et al.* 1992, CHEBEZ 1995).

Sua população global é estimada em 10.000-19.999 indivíduos e a área total de distribuição apresenta cerca de 24.000 km<sup>2</sup> (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Atualmente, a extensa área de florestas da bacia do rio Paraná, centrada na Província de Misiones, Argentina, parece

abrigar as maiores populações da espécie. É conhecida em apenas seis IBAs (Important Bird Areas) em toda a área de abrangência do Programa de Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil do bioma Mata Atlântica (BENCKE *et al.* 2006). Destas, três encontram-se no estado do Paraná, nas seguintes localidades: Guaraqueçaba / Jacupiranga / Cananéia (extremo norte do litoral paranaense, divisa com São Paulo), Parque Estadual Rio Guarani (sudoeste do Estado) e Parque Nacional do Iguazu, no extremo oeste (BENCKE *et al.* 2006).

Embora IHERING (1898) já considerasse a espécie rara no final do século XIX, estudos recentes têm revelado que esta espécie pode ser menos rara do que é considerada atualmente, no entanto, suspeita-se que tenha sofrido um rápido decréscimo em suas populações, decorrente da perda e fragmentação de seu hábitat (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). A extinção documentada do pica-pau-de-cara-canela no oeste de São Paulo (PINTO 1938) e na maior parte de sua distribuição original no estado do Rio Grande do Sul são exemplos do declínio histórico sofrido pela espécie (BENCKE *et al.* 2003). No estado do Paraná, os escassos registros existentes sugerem que apresente densidade populacional bastante baixa, o que torna a espécie ainda mais vulnerável aos processos de extinção diante da redução contínua dos ambientes naturais onde ocorre.

## AMEAÇAS

### Perda de habitat (Grau de importância: extremo)

A descaracterização, fragmentação ou supressão de remanescentes florestais é a principal ameaça incidente sobre a espécie em toda sua área de distribuição. A ocupação e o desenvolvimento do litoral paranaense e do interior do Estado têm ocasionado a conversão de vastas áreas florestais em loteamentos ou terras produtivas, e o crescimento desorientado das atividades comentadas abaixo poderá ocasionar em um futuro próximo a extinção local do pica-pau-de-cara-canela, assim como de um grande número de outras espécies de aves ameaçadas.

a) **Agricultura e pecuária:** Conversão de áreas florestais em terras utilizadas para agricultura e pecuária. No passado, quase toda a extensão da Floresta Estacional Semidecidual do norte e noroeste do Estado foi convertida em áreas de cultivo de café, restando apenas algumas áreas florestais pequenas e isoladas. A extensão das áreas de cultivo de soja, milho, azevém, aveia e trigo é muito grande em relação aos remanescentes florestais que existem atualmente no Estado.

b) **Silvicultura:** Conversão de áreas originalmente cobertas por florestas

nativas em reflorestamentos com espécies exóticas. Extensas áreas do Estado vêm sendo desmatadas e convertidas em plantios de *Pinus* spp. e *Eucalyptus* spp. para a produção de madeira e celulose. A alta demanda e lucratividade desse setor impulsiona a produção e incentiva proprietários rurais a direcionarem suas atividades à silvicultura.

**c) Exploração seletiva de madeira:** Corte seletivo de espécies arbóreas de alto valor comercial. A retirada de elementos chave na composição florística das florestas remanescentes gera alterações negativas no ambiente, como mudanças na intensidade de luz, nos índices de umidade, na temperatura, na ocorrência de ventos, no aumento do efeito de borda, entre outros, o que afeta toda uma comunidade já estabelecida.

**d) Assentamentos rurais:** Implantação de assentamentos rurais em áreas próximas a remanescentes florestais extensos. É comum observarmos acampamentos do Movimento Sem Terra estabelecidos ao lado de unidades de conservação ou outros fragmentos expressivos de floresta nativa. Os impactos oriundos da atividade de desmatamento e caça por parte de integrantes deste movimento pode reduzir os remanescentes e comprometer toda uma comunidade, como ocorrido no município de Quedas do Iguaçu (MARGARIDO 2001).

**e) Produção de carvão de origem vegetal:** Alguns municípios, principalmente do centro-sul do Estado, têm como principal atividade econômica a produção de carvão vegetal. Na maioria dos casos a produção é conduzida por pequenos proprietários, que abastecem os fornos com a vegetação florestal de suas propriedades em quase sua totalidade. O município de Coronel Domingos Soares, por exemplo, tem transformado vastas áreas de florestas habitadas por várias espécies ameaçadas de extinção em carvão.

**f) Implantação de faxinais para exploração de erva-mate:** Na região sul do Estado este sistema de produção tem comprometido a manutenção e a recuperação de áreas florestais, descaracterizando os estratos inferiores de vastas áreas originalmente cobertas por densas florestas com Araucária.

#### **Desconhecimento de aspectos básicos da biologia da espécie (Grau de importância: alto)**

Os ambientes utilizados pela espécie estão sendo alterados ou até mesmo extintos em várias regiões do Estado antes mesmo que informações básicas sobre sua biologia e ecologia sejam conhecidas.

#### **Criação de animais domésticos no interior das florestas (Grau de importância: médio)**

A movimentação constante de gado bovino e suíno no interior de ambientes florestais pode comprometer a regeneração natural da vegetação devido ao pastoreio de plantas jovens e ao pisoteio em áreas com solo frágil.

#### **Competição interespecíficas por cavidades para a reprodução (Grau de importância: médio)**

Os impactos decorrentes do processo de ocupação humana em áreas florestais em virtude do desmatamento fragmentam e reduzem florestas e aumentam o efeito de borda, o que pode favorecer outras espécies de pica-paus menos exigentes em relação à qualidade do hábitat, ou seja, com maior plasticidade ambiental, como o pica-pau-de-banda-branca *Dryocopus lineatus* e o pica-pau-verde-barrado *Colaptes melanochloros*. Estas espécies, assim como o pica-pau-rei *Campephilus robustus*, possuem maior porte e podem levar vantagem em situações de interação agonística com *D. galeatus*.

## **STATUS**

### **Na natureza**

O pica-pau-de-cara-canela *D. galeatus* ocorre em diferentes fisionomias no Estado, no entanto os registros existentes são escassos e ocasionais. Em relação às informações históricas, a espécie já foi citada na primeira lista de aves do Paraná, em relatório apresentado por Romário Martius (1906), então diretor do Museu Paranaense (STRAUBE 2005). Existe uma coleta de João Leonardo Lima, em Jacarezinho, no ano de 1901 (pele tombada na coleção ornitológica do MZUSP), e outra em uma localidade próxima, conhecida como Ribeirão do Bugre (STRAUBE e SCHERER-NETO 2001); uma coleta de Ernst Garbe em Castro no ano de 1914 (pele depositada na coleção ornitológica do MZUSP); uma pele coletada por Andreas Mayer, procedente de Castro, única pele depositada no MHNCL; uma pele de Arkady Fiedler, coletada em Cândido de Abreu em 1929 (HINKELMANN e FIEBIG 2001, STRAUBE e SCHERER-NETO 2001); uma coleta de Emilio Dente e Dionisio Seraglia em Porto Camargo, município de Icaraíma, às margens do rio Paraná no início de 1954 (PINTO e CAMARGO 1956, STRAUBE *et al.* 1996, STRAUBE e SCHERER-NETO 2001); e apenas uma menção para o município de Mallet (JACZEWSKI 1925, PICHORIM e BÓÇON 1996). Os dados recentes apontam a sua ocorrência atual nos municípios de Três Barras do Paraná (PICHORIM *et*

al. 2000) e Nova Laranjeiras (CORRÊA e BAZÍLIO 2008), além do Parque Nacional do Iguazu (COLLAR *et al.* 1992, MÄHLER-JÚNIOR 1993, KOCH e BÓÇON 1994, PARKER e GOERCK 1997). Informações adicionais ainda foram obtidas na Floresta Nacional de Irati (*com. pess.* G. Volpato em 2006) e no norte de Santa Catarina, próximo à divisa com o Paraná (SANTOS 2008). Os registros paranaenses referem-se a ambientes caracterizados pela Floresta Ombrófila Mista e pela Floresta Estacional Semidecidual, no entanto, é possível que a espécie também ocorra na região montanhosa da Serra do Mar e na planície litorânea (STRAUBE *et al.* 2004), a exemplo de São Paulo, como na Ilha do Cardoso, município de Cananéia (WEGE e LONG 1995), e em Santa Catarina, na RPPN Volta Velha, em Itapoá (NAKA *et al.* 2000).

**Em cativeiro:** Não se conhecem indivíduos cativos da espécie.

**Áreas Protegidas:** A espécie foi constatada no passado na região em que hoje se situa a APA Federal das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná (PINTO e CAMARGO 1956; STRAUBE *et al.* 1996; STRAUBE *et al.* 2004). Mais recentemente foi encontrada no Parque Estadual Rio Guarani (PICHORIM *et al.* 2000), no Parque Nacional do Iguazu (COLLAR *et al.* 1992, KOCH e BÓÇON 1994, MÄHLER-JÚNIOR 1995, PARKER e GOERCK 1997) e na Floresta Nacional de Irati (*com. pess.* G. Volpato) (Tabela que segue).

Tabela – Unidades de Conservação no Paraná onde a espécie foi registrada.

Unidade de Conservação	Área total (ha)	Vegetação	Município(s)	UF	Referência
APA Federal das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná	1.003.059,00	FES	Altônia, São Jorge do Patrocínio, Vila Alta, Icaraíma, Querência do Norte, Porto Rico, São Pedro do Paraná, Marilena, Nova Londrina, Diamante do Norte.	PR	PINTO e CAMARGO 1956; STRAUBE <i>et al.</i> 1996, STRAUBE e SCHERER - NETO 2001
Parque Estadual Rio Guarani	2.235,00	FES	Três Barras do Paraná	PR	PICHORIM <i>et al.</i> 2000
Parque Nacional do Iguazu	185.262,20	FES	Foz do Iguazu, Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguazu, Matelândia, Santa Tereza do Oeste, Lindoeste, Santa Lucia, Capitão Leônidas Marques, Céu Azul, Serranópolis do Iguazu	PR	COLLAR <i>et al.</i> 1992, KOCH e BÓÇON 1994, MÄHLER - JÚNIOR 1995, PARKER e GOERCK 1997
Floresta Nacional de Irati	3.495 (1.277 de floresta nativa)	FOM	Irati e Fernandes Pinheiro	PR	<i>com. pess.</i> G. Volpato

## Estudos realizados e/ou em desenvolvimento com a espécie no Estado

As informações disponíveis sobre *Dryocopus galeatus* no estado do Paraná são relatos de observações esporádicas, sem que fossem concentrados esforços de pesquisa com a espécie. Pichorim *et al.* (2001) acumularam alguns registros na mesma localidade, na região do vale do rio Guarani entre o Parque Estadual Rio Guarani e o lago da Usina Hidrelétrica de Salto Caxias.

Atualmente, R. E. F. Santos e C. F. Ribas estão conduzindo um monitoramento da espécie na região norte de Santa Catarina e buscas pela espécie na região Sul do Estado do Paraná, com apoio do Programa Paraná Biodiversidade.

# Plano de Conservação

## Objetivos específicos

### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

#### 1.1 Criação de demandas de pesquisa visando suprir as lacunas do conhecimento sobre a espécie.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Estabelecimento de parcerias.

**Necessidades:** Interesse de instituições de pesquisa.

**Atores:** IAP, instituições de ensino e pesquisa, agências de fomento, poder público e organizações da sociedade civil.

#### 1.2 Estabelecimento de programas de incentivo financeiro para estudos com a espécie (editais, compensações ambientais, processos de licenciamento, dentre outros).

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Curto

**Como:** Captando recursos junto a empresas privadas e órgãos municipais, estaduais ou federais.

**Necessidades:** Estabelecimento de parcerias com órgãos financiadores.

**Atores:** Órgãos governamentais e iniciativa privada.

### **1.3 Estabelecimento de parcerias para maximizar esforços conjuntos interestaduais (com São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e internacionais (com Argentina e Paraguai), visando evitar sua extinção em âmbito global.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Mediante estabelecimento de parcerias com instituições de meio ambiente dos estados e países vizinhos.

**Necessidades:** Estabelecimento de contato com instituições de ensino e pesquisa dos estados e países acima citados, bem como de instituições de meio ambiente.

**Atores:** Instituições governamentais, universidades e ONGs.

### **1.4 Sensibilização do poder público e das agências financiadoras sobre a necessidade de direcionar recursos e esforços para a conservação do pica-pau-de-cara-canela e seu habitat.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Longo

**Como:** Projetos de pesquisa, parcerias entre instituições e laboratórios.

**Necessidades:** Divulgação das ameaças incidentes sobre a espécie; interesse público e privado em adotar as medidas necessárias para a conservação do pica-pau-de-cara-canela.

**Atores:** Instituições de ensino e pesquisa, ONGs, iniciativa privada, órgãos estaduais e municipais de meio ambiente.

### **1.5 Garantia que a análise, o licenciamento e a aprovação de empreendimentos econômicos desenvolvidos na área de ocorrência do pica-pau-de-cara-canela contemplem medidas mitigadoras e compensatórias que gerem benefícios à sua conservação.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Criar instrumentos normativos da atividade utilizando para tanto as Câmaras Permanentes de Especialistas (CPEs) do CONFAUNA, que tragam recomendações de medidas de mitigação e necessidades de programas de monitoramento ambiental.

**Necessidades:** Convocar o CONFAUNA e solicitar elaboração de diretrizes para o licenciamento ambiental.

**Atores:** IAP (DIBAP/DBio e DLA) e CPEs/CONFAUNA.

## **2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HÁBITAT**

### **2.1 Proteção imediata das áreas particulares em que a espécie esteja comprovadamente presente.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Criação de novas Unidades de Conservação públicas e privadas.

**Necessidades:** Interesse por parte dos proprietários em criar RPPNs; desapropriação de áreas particulares.

**Atores:** Instituições governamentais, universidades, ONGs e proprietários rurais.

### **2.2 Aumento da fiscalização sobre ações antrópicas negativas, com ênfase na diminuição do ritmo do desmatamento, conforme a lei federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e o decreto federal nº 6.514, de 22 de julho de 2008.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Análise contínua de imagens de satélite atualizadas e visitas *in situ* por parte de fiscais do IAP em propriedades rurais de todas as regiões do Estado.

**Necessidades:** Maior contingente de fiscais para atender todo o Estado; concentração de fiscais em áreas de maior relevância (e.g. centro-sul do Estado).

**Atores:** Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Segurança Pública,

Instituto Ambiental do Paraná, prefeituras, EMATER, Secretaria de Agricultura e Abastecimento.

### **2.3 Manutenção e recuperação de áreas florestais nas proximidades dos locais de ocorrência da espécie, promovendo a sua conectividade com remanescentes florestais próximos.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Recuperação de áreas degradadas dentro de UCs e em propriedades particulares com o objetivo de ampliar a cobertura florestal e promover a conectividade de fragmentos florestais.

**Necessidades:** Interesse por parte dos proprietários particulares; programas de recuperação de áreas degradadas; disponibilidade de mudas de espécies nativas.

**Atores:** EMBRAPA Florestas, EMATER, viveiros particulares, SEMA, IAP, universidades, ONGs e proprietários rurais mediante a criação de RPPNs.

## **3. PESQUISA**

### **3.1 Monitoramento da espécie em seus locais de ocorrência conhecida, com ênfase na obtenção de dados de dinâmica populacional.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Buscas periódicas pela espécie nos locais com registros comprovados.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Comunidade científica, universidades, IAP, RPPNs e ONGs.

### **3.2 Estimativa populacional do pica-pau-de-cara-canela na região do Parque Estadual Rio Guarani, Parque Nacional do Iguaçu e em outras localidades do sul do Estado.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Médio

**Como:** Buscas periódicas pela espécie; marcação de indivíduos com anilhas metálicas e, se possível, com rádio-transmissores.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Pesquisadores.

### **3.3 Levantamento de novas áreas de ocorrência da espécie no território paranaense.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Médio

**Como:** Buscas *in situ* da espécie em remanescentes florestais ainda existentes no Estado.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições governamentais, universidades, ONGs e comunidade científica.

### **3.4 Execução de estudos sobre a biologia básica da espécie (dieta, reprodução, comportamento, estimativas populacionais).**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Realização de projetos de pesquisa direcionados à obtenção de dados dessa natureza.

**Necessidades:** Apoio financeiro; projetos de pesquisa.

**Atores:** Comunidade científica e universidades.

### **3.5 Confirmação da presença da espécie na Floresta Ombrófila Densa da Serra do Mar e planície litorânea.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Execução de buscas pela espécie em áreas de Floresta Ombrófila Densa do Estado

**Necessidades:** Recursos financeiros

**Atores:** Pesquisadores e universidades

## **4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO**

Não existem indivíduos conhecidos da espécie em cativeiro.

## 5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

A reintrodução da espécie não é recomendada, devido à inexistência de indivíduos disponíveis para tanto em cativeiro. A captura de exemplares de vida livre para estabelecimento de plantel cativo é inviável devido a sua raridade nas áreas onde ainda ocorre. A conservação dos locais onde atualmente sua ocorrência é conhecida é uma medida mais efetiva.

### Macuquinho-da-várzea (*Scytalopus iraiensis*)

#### Elaboração:

Ricardo Belmonte-Lopes  
Marcos Ricardo Bornschein

O macuquinho-da-várzea (*Scytalopus iraiensis*) foi descoberto em 1997 nas várzeas do rio Iraí, município de Quatro Barras, Região Metropolitana de Curitiba, um pouco antes de a área ser alagada pela formação do lago da Barragem do Iraí (BORNSCHEIN *et al.* 1998). Logo após a sua descoberta, tomou peso uma campanha na internet solicitando que fossem tomadas providências específicas para a proteção da espécie. Essa campanha veio a ser conhecida pelo Banco Mundial, que interrompeu o financiamento do projeto de saneamento no qual se inserira a construção da Barragem do Iraí. Esse acontecimento foi a oportunidade para o início das discussões, até então frustradas, entre os executores da obra e pesquisadores, que resultaram um projeto para a busca por novas áreas de ocorrência da espécie e subsequente indicação dos locais mais conservados para que um deles fosse adquirido e transformado em unidade de conservação, medida compensatória obrigatória para o projeto da Barragem do Iraí. Novas localidades foram descobertas (BORNSCHEIN *et al.* 2001), mas não se criou a unidade de conservação, devido ao fato do Banco Mundial ter aceitado um laudo no qual se indicara que o macuquinho-da-várzea não era espécie ameaçada

de extinção. Atualmente, o macuquinho-da-várzea é reconhecido como ameaçado de extinção na categoria "em perigo", e suas maiores populações se encontram no Paraná.

#### INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

O macuquinho-da-várzea é um pequeno pássaro que habita exclusivamente várzea (Formação Pioneira de Influência Fluvial, sensu VELOSO 1991, IBGE 1992) onde a vegetação é alta (0,6-1,8 m) e forma uma trama densa e fechada de folhas que sombreiam o solo (BORNSCHEIN *et al.* 1998). Ele se alimenta apenas de artrópodes (Hemiptera, Coleoptera e Blatodea) que captura enquanto se desloca caminhando no solo entre a trama de capins; também salta por entre a vegetação, podendo eventualmente realizar deslocamentos em vôos de até 10 m de distância (BORNSCHEIN *et al.* 1998). Inicialmente, o macuquinho-da-várzea era conhecido apenas por registros em sua localidade-tipo (atual Barragem do Iraí, município de Quatro Barras) e em várzeas dos rios Pequeno e Purgatório, município de São José dos Pinhais (BORNSCHEIN *et al.* 1998). Pouco tempo depois, foram divulgados novos registros em outras 21 localidades, nos seguintes municípios: São José dos Pinhais, Pinhais, Piraquara, Tijucas do Sul, São João do Triunfo e Lapa, na bacia do rio Iguazu, e Piraí do Sul, Teixeira Soares e Palmeira, na bacia do rio Tibagi (BORNSCHEIN *et al.* 2001). STRAUBE *et al.* (2005) citaram a ocorrência da espécie nas localidades de Prokopiak, Fuck e Palmeiral, no município de Cruz Machado, e Fazenda São Pedro, no município de General Carneiro. Informações adicionais indicam a espécie para os municípios de Guarapuava e Palmas (R.E.F. Santos, *inf. pess.*).

Várias dessas localidades de ocorrência do macuquinho-da-várzea estão inseridas em quatro das 15 "áreas importantes para a conservação das aves" (IBAs) no Estado do Paraná (BENCKE *et al.* 2006). Essas áreas são reconhecidas como criticamente importantes para as aves e para a biodiversidade, podendo ser consideradas como o mínimo necessário à sobrevivência de espécies de aves ao longo de suas distribuições (WEGE e GOERCK 2006). Posteriormente, foram divulgados registros da espécie em três localidades no Estado do Rio Grande do Sul: Banhado do Maçarico, município de Rio Grande (ACCORDI *et al.* 2003, MAURICIO 2005), Banhado dos Pachecos, município de Viamão (MAURÍCIO e DIAS 2001) e Parque Nacional de Aparados da Serra (BENCKE *et al.* 2006).

Assim, o macuquinho-da-várzea é conhecido de poucas localidades no sul do Brasil, mas todas sofrendo diversos tipos de pressão de origem antrópica. No mundo, a área de ocupação e tamanho da população global da espécie foi estimada em 490 km<sup>2</sup> e 1.000 indivíduos, respectivamente (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008).

## AMEAÇAS

As maiores ameaças ao macuquinho-da-várzea no Paraná são a perda e descaracterização de habitat, que ocorre por razões diversas (BORNSCHEIN *et al.* 1998), citadas abaixo em ordem de importância.

**Conversão de várzeas em áreas de agricultura e de criação de eqüinos e bovinos:** Grau de importância: **Alto**.

**Conversão de áreas de várzeas em loteamentos:** Grau de importância: **Alto**.

**Eliminação de várzeas para a retirada de areia para a construção civil:** Grau de importância: **Alto**.

**Inundação de várzeas pela construção de açudes e barragens:** Grau de importância: **Alto**.

**Queimadas:** Grau de importância: **Alto**.

**Drenagem:** Grau de importância: **Alto**.

**Descaracterização da vegetação pela invasão da taboa (*Typha domingensis*;** REINERT *et al.* 2007): Grau de importância: **Médio**.

## STATUS

### Na natureza

A espécie é considerada ameaçada de extinção na categoria “em perigo” (endangered) a nível global (IUCN 2007), nacional (Instrução Normativa no 3 do Ministério do Meio Ambiente, de 27 de maio de 2003) e estadual (PARANÁ 2004).

**Em cativeiro:** Não existem populações da espécie em cativeiro.

**Áreas Protegidas:** As únicas áreas protegidas no Paraná com registro da espécie são a APA do rio Iraí e a APA Estadual do rio Pequeno (BORNSCHEIN *et al.* 1998, 2001). A espécie também é conhecida em duas unidades de conservação de proteção integral no Rio Grande do Sul: Refúgio de Vida Silvestre do Banhado dos Pachecos (ACCORDI *et al.* 2003) e Parque Nacional de Aparados da Serra (BENCKE *et al.* 2006).

## Estudos já realizados (ou em desenvolvimento) com a espécie no Paraná

Os únicos estudos específicos já realizados com o macuquinho-da-várzea no Paraná se tratam da descrição da espécie (BORNSCHEIN *et al.* 1998), na qual aspectos da anatomia interna e externa, vocalizações, ecologia, alimentação, ambiente de vida e conservação foram apresentados, e um artigo sobre novas localidades de registros, incluindo aspectos gerais do ambiente de ocorrência (BORNSCHEIN *et al.* 2001). O Museu de História Natural Capão da Imbuia foi convidado pela SANEPAR para realizar um estudo sobre novas localidades de ocorrência da espécie na região metropolitana de Curitiba, além de outras localidades em Palmeira, Ponta Grossa e Castro, além da remoção de vários indivíduos da área inundada pelo reservatório do rio Iraí. Registros ocasionais no estado ainda foram divulgados por STRAUBE *et al.* (2005).

## Plano de Conservação

### Objetivos específicos

#### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

##### 1.1 Proteção de várzeas das bacias hidrográficas dos altos e médios rios Iguçu e Tibagi.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Não concessão, por parte dos órgãos ambientais competentes, de licenças para ocupação humana, extrativismo, queima, drenagem, alagamento, uso para a pecuária e agricultura e quaisquer outros tipos de exploração de várzeas, exceto mineração (vide abaixo), na região determinada e cassação de eventuais licenças expedidas que conflitem com a proposta de conservação. O cumprimento da legislação ambiental e da recomendação acima deve ser fiscalizado, necessitando os infratores serem punidos com os rigores da lei.

**Necessidades:** Disposição política; monitoramento dos remanescentes de vegetação na região com auxílio de um SIG, análise contínua de imagens de satélites atualizadas e sobrevôos regulares; mais pessoal e

infra-estrutura para a fiscalização; fiscalização regular; melhor remuneração salarial aos fiscais; e aplicação de multas aos infratores.

**Atores:** Governo do Estado do Paraná, Municípios envolvidos, Ministério Público, ICMBio, IBAMA, IAP, Força Verde e gerentes de UCs.

### **1.2 Proibição da extração de areia nas áreas de várzeas das bacias hidrográficas dos altos e médios rios Iguaçu e Tibagi, em especial nas APAs do Iraí e do rio Pequeno.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Não concessão de licenças para a exploração de areia na região determinada, suspensão das licenças concedidas (vide abaixo) e fiscalização do cumprimento dos condicionantes ambientais dos empreendimentos de mineração enquanto estiverem operantes.

**Necessidades:** Disposição para criação de legislação específica e zoneamento de áreas passíveis ou não de mineração, incluindo áreas com mineração autorizada.

**Atores:** Ministério Público, Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Ibama, ICMBio, Governo do Estado do Paraná, IAP, SEMA e Municípios envolvidos.

### **1.3 Capacitação e treinamento dos fiscais.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Criação e realização de cursos de capacitação e reciclagem periódicos para o quadro de técnicos das instituições ambientais públicas do Estado do Paraná.

**Necessidades:** Firmar parcerias para facilitar o trânsito de informações e a realização dos cursos.

**Atores:** ICMBio, IAP, SEMA, Força Verde, ONGs e comunidade científica

### **1.4 Criação de Unidades de Conservação de proteção integral em áreas de ocorrência do macuquinho-da-várzea.**

**Prioridade:** Fundamental

**Importância:** Alta

**Prazo:** Imediato

**Como:** Indicação de áreas relevantes para a espécie por prioridade de

conservação.

**Necessidades:** Disposição para propor a criação de unidades de conservação, em conformidade com os procedimentos previstos em legislação vigente, e apoio das comunidades locais.

**Atores:** Governo Estadual, IAP, SEMA, Município envolvidos, ONGs e comunidades locais.

## **2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT**

### **2.1. Educação ambiental.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** É necessário criar um programa de educação ambiental continuado de âmbito estadual, a exemplo do realizado no município de Pinhais, visando à proteção das áreas de várzeas e tendo o macuquinho-da-várzea como espécie símbolo na conservação desse ambiente. Sugere-se a elaboração do programa voltado especialmente às crianças e jovens, que são mais receptivos a novas informações do que os adultos. Já existe material para este fim produzido pela prefeitura de Pinhais, como também um teatro de bonecos e um vídeo sobre a espécie, esse produzido pela Unidade de Projetos Especiais em Vídeo do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

**Necessidades:** Criação de linhas de financiamento para educação ambiental e maior quantidade de informações sobre o macuquinho-da-várzea e seu habitat.

**Atores:** Governo do Estado do Paraná, SEMA, IAP, Secretarias Estadual e Municipais de Educação do Paraná, escolas públicas e particulares, ONGs conservacionistas e associações de moradores.

### **2.3. Recuperação de áreas de várzeas degradadas.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Isolando áreas de várzeas de usos pretéritos e protegendo-as de queimadas para que regenerem naturalmente, em muitos casos, e fechando valetas de drenagem como tentativa de restabelecimento do sistema original de drenagem. Também há a necessidade de remover e controlar plantas exóticas (e.g. *Pinus* spp.) e a taboa e de reflorestar as

margens de várzeas quando em contato direto com áreas de plantios, pois nessas situações ocorre o transporte do solo para as várzeas por ação de ventos e chuvas fortes.

**Necessidades:** Disposição política para a liberação de recursos para a implantação de um verdadeiro programa “pró-várzea”, destinado à conservação do ambiente e não à sua ocupação para a agricultura, como se previa no programa antigo programa homônimo.

**Atores:** Governo do Estado do Paraná, SEMA, IAP, EMBRAPA Florestas, Programa Paraná Biodiversidade, Programa Mata Ciliar, Municípios Envolvidos, instituições de ensino e pesquisa, proprietários de viveiros de mudas, comunidades locais e ONGs.

### 3. PESQUISA

#### 3.1. Mapeamento e monitoramento das áreas de várzeas remanescentes.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Por meio do monitoramento contínuo a partir de imagens de satélites e/ou fotografias aéreas atuais.

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** Pesquisadores especializados, instituições de ensino e pesquisa, Governo do Estado do Paraná, IAP, SEMA; Municípios envolvidos e ONGs conservacionistas.

#### 3.2. Estudos de aspectos populacionais do macuquinho-da-várzea.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Pesquisa acadêmica.

**Necessidades:** Apoio financeiro para projetos de pesquisa básicas.

**Atores:** Pesquisadores em ornitologia, instituições de ensino e pesquisa, IBAMA, ICMBio, Governo do Estado do Paraná, IAP, SEMA e ONGs conservacionistas.

#### 3.3. Estudos sobre a história natural do macuquinho-da-várzea.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Pesquisa acadêmica.

**Necessidades:** Criação de linha de financiamento para projetos de pesquisa básica.

**Atores:** Pesquisadores em ornitologia, instituições de ensino e pesquisa, IBAMA, ICMBio, IAP e ONGs conservacionistas.

### 4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO

Não se aplica devido à inexistência de populações em cativeiro.

### 5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

Não se aplica devido à inexistência de populações em cativeiro.



Raphael E. F. Santos

## Papo-branco (*Biatas nigropectus*)

**Elaboração:**

Raphael Eduardo Fernandes Santos

O papo-branco ou chocão-de-bigode *Biatas nigropectus* é uma espécie ameaçada mundialmente, sob a categoria “vulnerável” segundo a Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN 2008). O *status* de ameaça nas listas nacional (MMA 2003) e estadual (STRAUBE *et al.* 2004) é o mesmo. Possui distribuição restrita, ocorrendo em algumas localidades de Minas Gerais e Rio de Janeiro ao estado de Santa Catarina, no domínio da Mata Atlântica. Na Argentina ocorre exclusivamente na Província de Misiones, onde mais de 100 indivíduos

foram detectados durante pesquisas realizadas entre os anos de 2003 e 2007 (BODRATI *in litt.*). Sua população atual é reduzida, fragmentada e está em declínio, características que a qualifica como vulnerável aos processos de extinção (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008).

## INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

É um representante da família *Thamnophilidae* de porte médio, apresentando em torno de 18 cm de comprimento. Os sexos são bastante distintos quanto à plumagem, sendo a coloração marrom predominante em ambos. O macho apresenta o alto da cabeça e a região peitoral negros, separados por uma contrastante faixa branca da região gular à nuca, onde o colar é mais amarelado. Ocasionalmente pode-se notar uma faixa superciliar branca, geralmente escondida. As asas, dorso e cauda apresentam coloração marrom-ferrugínea. A fêmea é desprovida das partes negras e se assemelha ao trepador-coleira *Anabazenops fuscus*, espécie que pode ser encontrada no mesmo ambiente habitado por *Biatas nigropectus* em várias localidades da Serra do Mar (*obs. pess.* R. E. F. Santos).

O papo-branco *B. nigropectus* possui forte relação com taquarais presentes em florestas em bom estado de conservação, ocorrendo em habitats bastante característicos. No Brasil, a maioria dos registros é oriunda do Parque Nacional do Itatiaia (Rio de Janeiro) e Parque Estadual de Intervales (São Paulo). No entanto deve-se ter cautela para afirmar que estas unidades de conservação apresentam as maiores populações da espécie, pois como recebem intenso fluxo de turistas observadores de aves, o esforço de buscas conseqüentemente é maior que em outras localidades. No Paraná, apesar de ser rara, possui ampla distribuição. Ocorre tanto na Floresta Ombrófila Densa do complexo montanhoso da Serra do Mar, como na Floresta Ombrófila Mista dos planaltos do interior e na Floresta Estacional Semidecidual da região oeste do Estado. Habita florestas ciliares de rios de médio e grande porte e também locais com altitudes acima dos 1.000 m (*obs. pess.* R.E.F. Santos).

A população total da espécie é estimada em 2.500-9.999 indivíduos, e toda sua área de distribuição cobre aproximadamente 18.800 km<sup>2</sup> (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Em toda a área de abrangência no Brasil do programa de Áreas Importantes para a Conservação das Aves no domínio da Mata Atlântica, o papo-branco ocorre em 12 Important Bird Areas (IBAs), sendo que quatro localizam-se no estado do Paraná (BENCKE *et al.* 2006).

Sua dieta inclui larvas de insetos (*obs. pess.* R.E.F. Santos), aranhas, formigas e sementes (BODRATI *in litt.*); e o período reprodutivo deve

ocorrer entre os meses de outubro e janeiro (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). É uma espécie de difícil observação, pois costuma permanecer em locais densos com taquaras, na parte mais alta da vegetação (*obs. pess.* R.E.F. Santos e E. W. Patrial). Muitas vezes responde ao *playback* do interior do emaranhado de folhas de taquara sem se expor, e não é comum vocalizar espontaneamente (BODRATI e COCKLE 2006).

É uma espécie naturalmente rara, apresentando poucos registros ao longo de toda sua área de ocorrência (COLLAR *et al.* 1992). Este fato é potencializado pelo desmatamento e destruição de seu hábitat, o que ocasionou a sua extinção local em muitas regiões (STRAUBE *et al.* 2004). As modificações no ambiente particular em que ocorre limitam sua presença, uma vez que o papo-branco *B. nigropectus* depende de taquarais em florestas extensas e bem conservadas.

## AMEAÇAS

### Perda de hábitat (Grau de importância: Extremo)

As atividades humanas estão erradicando os ambientes florestais em que a espécie ocorre no Estado, motivo pelo qual suas populações estão em declínio. A redução de sua potencial área de ocorrência e a fragmentação de seus habitats estão relacionados principalmente aos fatores comentados a seguir.

#### a) Conversão de florestas em monoculturas com espécies exóticas, principalmente *Pinus sp.* na vertente oeste da Serra do Mar e no interior do Estado.

O ambiente utilizado pela espécie está sendo rapidamente suprimido no Estado devido ao crescimento acelerado da produção madeireira, com o cultivo em larga escala principalmente de *Pinus spp.* No interior a situação é ainda mais preocupante, pois existe um grande número de indústrias de madeira e celulose que não conservam áreas naturais extensas como compensação de seus passivos ambientais.

#### b) Expansão agrícola

Muitas áreas florestais onde a espécie poderia ter ocorrido no passado foram totalmente convertidas em plantios, principalmente de café e soja no interior, e banana em encostas da Serra do Mar. A atividade agrícola suprime totalmente a vegetação nativa e modifica a fisionomia da região, ocasionando a extinção local da espécie nestas áreas.

**c) Construção de barragens e alagamento de grandes áreas ribeirinhas em locais de provável ocorrência da espécie.**

Os empreendimentos hidrelétricos existentes principalmente no terço médio do rio Iguaçu alagaram uma extensa área florestal condizente ao exigido pela espécie. Existem projetos para construção de mais barragens nas bacias dos rios Tibagi, Ivaí, Piquiri e Iguaçu, e o aproveitamento hidrelétrico nestes rios dizimaria áreas de ocorrência atual do papo-branco.

**d) Atividade de mineração em locais que abrigam populações da espécie.**

Existem várias pedreiras ativas em áreas montanhosas conhecidamente habitadas pelo papo-branco *B. nigropectus*. A supressão da vegetação para a implementação do empreendimento, assim como o processo de exploração podem ser altamente prejudiciais à espécie.

**e) Exploração diversificada dos recursos naturais em pequenas propriedades rurais.**

Pequenos proprietários rurais costumam utilizar os recursos naturais de forma diversificada, o que transforma a propriedade, na íntegra, em área de exploração. Com a necessidade de produção, a conservação dos recursos naturais acaba se tornando desinteressante ou mesmo inviável para esses pequenos produtores. Geralmente suas áreas, compartimentadas, consistem em locais de cultivo de grãos, pastagens para a criação de poucas cabeças de gado bovino e ovino, pomares, hortas e plantios de espécies exóticas para aproveitamento madeireiro. Um problema grave nesse tipo de situação é a utilização da vegetação nativa para a obtenção de lenha, palanques para cerca, produção de carvão, entre outros.

**Desconhecimento de aspectos básicos da biologia da espécie (Grau de importância: Alto)**

Os ambientes utilizados pela espécie estão sendo alterados ou até mesmo extintos em várias regiões do Estado antes mesmo que informações básicas sobre sua biologia e ecologia sejam conhecidas. Não são conhecidas as reações da espécie em relação ao ciclo da taquara, que a cada 30 anos aproximadamente frutifica e seca em toda uma grande região.

**Criação de animais domésticos no interior das florestas com taquarais (Grau de importância: Alto)**

A movimentação constante de gado bovino e suíno no interior de ambientes florestais pode comprometer a regeneração natural da vegetação principalmente devido ao pastoreio de plantas jovens e ao pisoteio em áreas com solo frágil.

**Pavimentação de estradas em áreas de ocorrência da espécie (Grau de importância: Médio)**

A abertura de novas estradas, assim como a pavimentação das já existentes, permite o desenvolvimento de uma região. No entanto, aliado às melhorias nas formas de locomoção, as atividades decorrentes do desenvolvimento e do estabelecimento de novas áreas de concentração humana impactam fortemente os ambientes naturais onde a espécie ocorre.

## STATUS

### Na natureza

Apesar de ser uma espécie bastante rara, o papo-branco apresenta ampla distribuição no Paraná (STRAUBE *et al.* 2004). Suas populações encontram-se concentradas nas vertentes montanhosas da Serra do Mar e Vale do Ribeira (STRAUBE *et al.* 2004), no entanto também ocorre em extensos remanescentes de Floresta Ombrófila Mista Montana do sul do Estado (*obs. pess.* R.E.F. Santos), em florestas ciliares e de galeria na região dos Campos Gerais (ANJOS e BÓÇON 1992, ANJOS e SCHUCHMANN 1997, *com. pess.* P. Scherer-Neto), na transição com a Floresta Estacional Semidecidual ao longo dos rios Iguaçu (PICHORIM *et al.* 2000), Jordão (BÓÇON *et al.* 1992) e Piquiri (STRAUBE e URBEN-FILHO 2008, *obs. pess.* R. E. F. Santos), e também no Parque Nacional do Iguaçu, extremo oeste do Estado (MÄHLER-JÚNIOR 1995, PARKER e GOERCK 1997, STRAUBE *et al.* 2004).

Segundo Straube *et al.* (2004), as localidades de ocorrência conhecidas no Paraná são as seguintes: nascentes do rio Tibagi, Fazenda Santa Rita, município de Palmeira (ANJOS e BÓÇON 1992, ANJOS e GRAF 1993, ANJOS e SCHUCHMANN 1997); margens do rio Jordão, próximo à foz com o rio Iguaçu (represa de Segredo), município de Pinhão (BÓÇON *et al.* 1992); Cachoeira Vaca Branca, município de Reserva do Iguaçu (STRAUBE *et al.* 2004), Parque Estadual Rio Guarani, município de Três Barras do Paraná (PICHORIM *et al.* 2000); e Rio do Cedro, município de Campina Grande do Sul (casal depositado na coleção ornitológica do MHNCI; STRAUBE *et al.* 2004).

Registros recentes foram obtidos na região de Guaraqueçaba (M. R.

Bornschein, M. Pichorim e G. N. Maurício in BENCKE *et al.* 2006); no Corvo (*com. pess.* M.R. Bornschein), Estrada da Graciosa (*obs. pess.* E. W. Patrial, K. Zimmer, R. L. M. Sobânia, A. Whittaker e R. E. F. Santos); no município de Bocaiúva do Sul (SANTOS 2008); no município de Guaraniáçu (SANTOS *et al.* 2008); no rio Fortaleza, município de Tibagi (*com. pess.* P. Scherer-neto); nas proximidades do rio Charqueada, município de Nova Laranjeiras (CORRÊA e BAZÍLIO 2008); e também no norte de Santa Catarina (município de Timbó Grande), próximo da divisa com o Paraná (*obs. pess.* R.E.F. Santos).

Segundo Pichorim (*in litt.*), a espécie apresenta população aparentemente viável no Parque Estadual Rio Guarani. É possível que a situação seja semelhante na Serra do Mar e também no Parque Nacional do Iguaçu, no entanto, pode estar correndo risco de extinção local em ambientes fragmentados.

**Em cativeiro:** Não existem indivíduos cativos da espécie.

## Áreas Protegidas

A espécie ocorre comprovadamente apenas no Parque Nacional do Iguaçu, na APA Federal de Guaraqueçaba e na RPPN Tarumã (ANJOS e BÓÇON 1992). O Sítio Sossego, propriedade particular com registros da espécie, no município de Bocaiúva do Sul, aderiu ao programa de adoção de Florestas com Araucária, promovido pela Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS), e possivelmente será transformada em RPPN.

Quatro IBAs, das 12 onde o papo-branco ocorre no Brasil, estão situadas no Paraná, sendo elas a região de Guaraqueçaba / Jacupiranga / Cananéia (na divisa do Paraná com São Paulo), os Campos Gerais do Paraná, o P. E. Rio Guarani e o P. N. do Iguaçu (BENCKE *et al.* 2006).

Devido à existência do ambiente utilizado pela espécie e também à extensão de florestas protegidas, é provável que ocorra em outras Unidades de Conservação (ver STRAUBE *et al.* 2004).

## Estudos realizados e/ou em desenvolvimento com a espécie no Estado.

L. dos Anjos e R. Bóçon apresentaram os primeiros registros da espécie para o Paraná (ANJOS e BÓÇON 1992).

Atualmente um estudo direcionado à busca por novas localidades de ocorrência em áreas de Floresta Ombrófila Mista está sendo conduzido por R. E. F. Santos e C. F. Ribas, com apoio do Instituto Ambiental do Paraná/Projeto Paraná Biodiversidade.

## Objetivos específicos

### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

#### 1.1 Restrição de licenciamento para empreendimentos hidrelétricos no Estado.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Criação de instrumento legal que normatize empreendimentos hidrelétricos, proibindo a sua implantação em áreas que ainda preservam ambientes florestais remanescentes em bom estado de conservação.

**Necessidades:** Instrumento legal.

**Atores:** SEMA, IAP, Poder Legislativo

#### 1.2 Esforços conjuntos interestaduais (com São Paulo e Santa Catarina) e internacionais (com a Argentina) visando proteger áreas onde a espécie ocorre.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Mediante estabelecimento de parcerias com instituições de meio ambiente dos Estados e países vizinhos.

**Necessidades:** Estabelecimento de parcerias.

**Atores:** Instituições governamentais, universidades, ONGs.

### 2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT

#### 2.1 Criação de novas Unidades de Conservação de Proteção Integral e aumento daquelas já existentes.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Seguindo as diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

**Necessidades:** Desapropriação de terras; indenização aos proprietários.

**Atores:** IBAMA, SEMA, IAP, Prefeituras municipais.

## **2.2 Implementação de programa de apoio técnico a pequenos proprietários rurais para promover a conservação de áreas florestais com taquarais mediante conscientização ambiental.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Conscientizando os proprietários, fornecendo informação e material básico necessário.

**Necessidades:** Técnicos capacitados, material de divulgação, material de educação ambiental, apoio financeiro.

**Atores:** SEMA, IAP, instituições de ensino, voluntários, ONGs, EMATER.

## **2.3 Criação de programas de incentivo financeiro ou fiscal para empresas e proprietários rurais que mantêm e protegem florestas nativas.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Através da isenção ou diminuição na taxas do Imposto Territorial Rural.

**Necessidades:** Instrumento legal estabelecendo e normatizando os incentivos.

**Atores:** Ministério da Fazenda, Ministério de Agricultura, Secretaria de Agricultura, Ministério Público.

## **2.4 Aumento das ações de controle e vigilância da fiscalização sobre atividades lesivas ao meio ambiente, com ênfase na diminuição do ritmo do desmatamento.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Visitas *in situ* de fiscais do IAP em propriedades rurais de todas as regiões do Estado. Muitos proprietários desconhecem e a maioria não respeita a legislação ambiental.

**Necessidades:** Maior contingente de fiscais para atender todo o Estado.

**Atores:** Secretaria de Meio Ambiente (estadual e municipais), Secretaria de Segurança Pública, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, Instituto Ambiental do Paraná, prefeituras, EMATER.

## **2.5 Proteção imediata dos locais em que a espécie esteja comprovadamente presente, com incentivo à criação de novas Reservas Particulares do Patrimônio Natural.**

**Prioridade:** Fundamental

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Criação de novas Unidades de Conservação privadas e públicas.

**Necessidades:** Interesse por parte dos proprietários.

**Atores:** Instituições governamentais, universidades, ONGs e proprietários rurais.

## **2.6 Manutenção e recuperação de áreas florestais nas proximidades dos locais de ocorrência da espécie, promovendo a sua conectividade com remanescentes do entorno.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Recuperação de áreas degradadas dentro de UCs e em propriedades particulares com o objetivo de ampliar a cobertura florestal.

**Necessidades:** Interesse por parte dos proprietários particulares; implantação de programas de recuperação de áreas degradadas em áreas particulares; mudas de espécies nativas disponíveis em grande quantidade.

**Atores:** Instituições governamentais, universidades, ONGs e proprietários rurais através da criação de RPPNs.

## **3. PESQUISA**

### **3.1 Levantamento de novas áreas de ocorrência da espécie em território paranaense.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Buscas *in situ* da espécie em remanescentes florestais ainda existentes no Estado.

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** Instituições governamentais, universidades, ONGs e pesquisadores.

### **3.2 Execução de estudos sobre a biologia básica da espécie (dieta, aspectos reprodutivos, comportamento, estimativas populacionais).**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Realização de projetos pesquisa direcionados à obtenção de dados dessa natureza.

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** Pesquisadores, universidades e ONGs.

### **3.3 Avaliação das relações entre o papo-branco (*B. nigropectus*) e os ambientes caracterizados pela abundância de taquaras (*Poaceae*), verificando a disponibilidade de hábitat nas áreas onde ocorre.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Execução de estudos que relacionem a composição florística dos ambientes utilizados pela espécie com a disponibilidade de hábitat nas áreas onde ocorre e o grau de dependência dos taquaras.

**Necessidades:** Incentivo financeiro.

**Atores:** Pesquisadores, universidades, ONGs, museus.

### **3.4 Determinação do tamanho do território e da área mínima de hábitat que suporta populações da espécie.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Realização de estudos de mapeamento dos locais utilizados por cada indivíduo em uma área de estudo. A marcação de indivíduos com anilhas coloridas e o uso de rádio-telemetria individualizam cada ave, o que permite determinar o tamanho e o número de territórios, assim como estimar sua densidade. Dados relacionados à presença ou ausência da

espécie em ambientes fragmentados, que apresentem seu hábitat preferencial, podem auxiliar na determinação do tamanho da área mínima que suporta populações do papo-branco e outros requisitos ecológicos necessários à espécie.

**Necessidades:** Recursos financeiros e equipamento adequado.

**Atores:** Pesquisadores, universidades, ONGs.

### **3.5 Estimativas da densidade populacional nos locais de ocorrência.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Realização de buscas em diferentes locais dentro de uma mesma área de estudo. Os métodos citados no item 3.4 e o *playback* são recomendados durante a coleta de dados.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Pesquisadores, universidades.

### **3.6 Determinação das respostas do papo-branco *Biatas nigropectus* ao ciclo completo da taquara.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Avaliar vantagens e desvantagens da espécie em relação ao ciclo da taquara. O item 3.7 é complementar a este.

**Necessidades:** Contemplar um ciclo completo da taquara; recursos financeiros.

**Atores:** Pesquisadores, universidades, ONGs.

### **3.7 Avaliação das flutuações nas populações decorrentes da permanência ou abandono da espécie após eventos de frutificação e seca dos taquaras.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Realizar estudos populacionais com a espécie antes, durante e após a frutificação das taquaras, utilizando contagens individuais,

estimativas com o uso de *playback* e o anilhamento como ferramentas.

**Necessidades:** Recursos financeiros e período adequado para a realização de experimentos visto que o intervalo de frutificação das taquaras é longo.

**Atores:** Pesquisadores e universidades.

### **3.8 Avaliação da extensão do deslocamento da espécie no caso de ocorrerem emigrações (mesmo que temporárias) em decorrência da frutificação em massa de grandes áreas de taquaras durante a mesma época.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Monitorar indivíduos da espécie mediante uso de rádio-telemetria e transmissores por satélite.

**Necessidades:** Recursos financeiros, equipamento adequado, época ideal.

**Atores:** Comunidade científica, universidades.

### **3.9 Estudos taxonômicos, biogeográficos e ecológicos com comunidades de taquaras (Poaceae) ocorrentes no Estado.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Longo

**Como:** Execução de estudos sobre a colonização de áreas alteradas por parte das taquaras, assim como análise do acompanhamento fenológico.

**Necessidades:** Interesse por parte dos especialistas; apoio financeiro.

**Atores:** Comunidade científica, universidades.

### **3.10 Verificação da distribuição das espécies de taquaras que compõem os habitats preferenciais do papo-branco *B. nigripectus* nas diferentes regiões fitogeográficas do Estado.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Longo

**Como:** Identificação das taquaras em nível de espécie em todos os locais de ocorrência de *Biatas nigropectus* no Estado.

**Necessidades:** Identificação destes vegetais, principalmente durante período sem que as estruturas reprodutivas são ausentes.

**Atores:** Comunidade científica, universidades, Museu Botânico, ONGs.

## **4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO**

Não se aplica.

## **5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO**

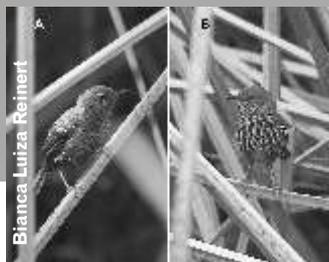
Não se aplica.

## **RECOMENDAÇÕES FINAIS**

O papo-branco *Biatas nigropectus* é uma espécie que ocorre em habitats geralmente não contemplados em estratégias para a conservação da Floresta Atlântica, necessitando de atenção especial nas atuais políticas públicas (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Muitas localidades de registro encontram-se em áreas privadas, ou seja, não protegidas, o que aumenta a vulnerabilidade da espécie diante do acelerado desenvolvimento econômico da região sul do país.

A obtenção de informações e desenvolvimento de estratégias para a conservação do papo-branco *B. nigropectus* servirão também como subsídios à conservação de diversos outros representantes da avifauna, não necessariamente ameaçados, mas que encontram nos taquaras o habitat preferencial, ou mesmo ocasional, durante seus ciclos de vida.

## Bicudinho-do-brejo (*Stymphalornis acutirostris*)



### Elaboração:

Bianca Luiza Reinert  
Marcos Ricardo Bornschein  
Daiane Diniz Sobotka

O bicudinho-do-brejo (*Stymphalornis acutirostris* BORNSCHEIN, REINERT e TEIXEIRA 1995) é o único representante da família Thamnophilidae estritamente palustre (ZIMMER e ISLER 2003). Foi descrito em 1995 a partir de um casal encontrado em um brejo no balneário de Ipacaray, a 80 m da rodovia que liga Matinhos à Praia de Leste, litoral sul do Paraná (BORNSCHEIN *et al.* 1995). Pesa cerca de 10 g de massa corporal, mede 14 cm de comprimento (BORNSCHEIN *et al.* 1995) e apresenta acentuado dimorfismo sexual (REINERT e BORNSCHEIN 1996).

### INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

É endêmica do bioma Floresta Atlântica (BROOKS *et al.* 1999), se distribuindo em oito populações isoladas, entre a baía de Antonina e o rio Itapocu, litoral do Paraná ao do norte de Santa Catarina, que juntas totalizam uma área de ocupação estimada em 6.060 ha (REINERT *et al.* 2007), sendo um dos Thamnophilidae com menor distribuição geográfica (ZIMMER e ISLER 2003). Apenas 3,5% das aves do mundo têm extensão de ocorrência igual ou menor que a do bicudinho-do-brejo (REINERT *et al.* 2007).

Vive na vegetação herbácea e arbustiva de nove ambientes, classificados como Formação Pioneira de Influência Fluvial, Formação Pioneira de Influência Fluviomarina e Formação Pioneira de Influência Lacustre (sensu VELOSO *et al.* 1991, IBGE 1992), dos quais cinco essencialmente herbáceos (brejos) e quatro que possuem um estrato superior arbóreo e um inferior herbáceo com espécies características de brejos (REINERT 2001, REINERT *et al.* 2007). Esses ambientes estão localizados principalmente no interior de baías e nos trechos a jusante de rios que

nelas deságuam (planícies de maré), em planícies aluviais inundadas e entre cordões de dunas em planície quaternária costeira (REINERT 2001, REINERT *et al.* 2007). Alimenta-se de pequenos artrópodes, nidifica principalmente na vegetação herbácea e tem limitado potencial de vôo, pelo que se sugeriu que tenha limitada capacidade de dispersão (BORNSCHEIN *et al.* 1995, REINERT 2001, REINERT *et al.* 2007).

O bicudinho-do-brejo é o Thamnophilidae conhecido com menor tamanho de território (0,25 ha; REINERT *et al.* 2007). Em um outro ambiente, também se registrou a espécie ocupando grandes territórios (3,2 ha), maiores do que quaisquer outros já registrados em representantes da família com ocorrência no domínio do bioma Floresta Atlântica (vide REINERT 2008).

A população global da espécie foi estimada em 17.680 indivíduos maduros, dos quais 13.689 no Paraná (REINERT *et al.* 2007). Por população da espécie nesse estado, se estimou a da baía de Antonina em 3.966 indivíduos, do rio Nhundiaquara em 2.155 indivíduos, do balneário Flórida em 51 indivíduos e da baía de Guaratuba em 7.217 indivíduos (REINERT *et al.* 2007).

### AMEAÇAS

**Perda de Habitat: as maiores ameaças à conservação do bicudinho-do-brejo são a perda e descaracterização de habitat, por razões descritas a seguir, em ordem de importância (Grau de importância: alto).**

a) Invasão de vegetais exóticos (*Brachiaria subquadriflora*, *B. mutica* e *Hedychium coronarium*) (REINERT *et al.* 2007), como por decorrência da atividade de manutenção do camarão (*Macrobrachium carcinus*) como isca viva para a pesca desportiva, o qual é mantido em recipientes submersos (“criadouros”) com fragmentos de *B. subquadriflora*, que se mantêm vivos e são dispersos quando substituídos, o que ocorre regularmente (Grau de importância: Alto).

b) Construção de canais de drenagem (REINERT *et al.* 2007), como os que foram efetuados recentemente na região do rio Cubatão, Guaratuba (Grau de importância: Alto).

c) Extração de areia para construção civil, tanto no leito dos rios como em áreas de preservação permanente (REINERT *et al.* 2007) (Grau de

importância: Alto).

d) Aterro para loteamento (BORNSCHEIN *et al.* 1995, BORNSCHEIN e REINERT 1997, REINERT *et al.* 2007) (Grau de importância: Alto).

e) Queimadas em brejos intercordão (BORNSCHEIN *et al.* 1995, 1998, BORNSCHEIN e REINERT 1997, REINERT *et al.* 2007) (Grau de importância: Alto).

f) Pastoreio (REINERT *et al.* 2007) (Grau de importância: Alto).

g) Acúmulo de lixo (REINERT *et al.* 2007) (Grau de importância: Médio).

h) Construção de atracadouros (REINERT *et al.* 2007) (Grau de importância: Médio).

i) Extração de vegetais nativos para a confecção de artesanato (REINERT *et al.* 2007) (Grau de importância: Médio).

j) Aumento do nível do mar em consequência da mudança climática (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008, REINERT 2008) (Grau de importância: Médio).

#### **Impacto sobre reprodução da espécie (Grau de importância: Médio)**

a) Tráfego de barcos durante a estação reprodutiva (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008; REINERT 2008) (Grau de importância: Médio).

b) Acúmulo de lixo (REINERT *et al.* 2007; REINERT 2008) (Grau de importância: Médio).

#### **Alteração / interferência sobre o ambiente (Grau de importância: médio)**

a) Utilização de agrotóxicos em áreas próximas aos locais de ocorrência da espécie (B.L.R., *inf. pess.*) (Grau de importância: Médio).

b) Vazamento e derrame de derivados de petróleo ou outros produtos químicos (REINERT *et al.* 2007) (Grau de importância: médio).

## **STATUS**

### **Na natureza**

A espécie é considerada ameaçada de extinção, na categoria “em perigo” (endangered), no mundo (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2000, 2004, 2008), no Brasil (Instrução Normativa nº. 3 do Ministério do Meio Ambiente, de 27 de maio de 2003) e no Paraná (STRAUBE *et al.* 2004).

**Em cativeiro:** Não se aplica, pois não existem indivíduos cativos.

### **Áreas Protegidas**

As áreas de proteção com registros da espécie são a Estação Ecológica do Guaraguaçu, Parque Estadual do Boguaçu, Parque Municipal Natural da Lagoa do Parado (criado pelo Decreto nº 5756, em 16 de novembro de 2004, município de Guaratuba) e APA de Guaratuba; a espécie também ocorre na Reserva Natural do Cachoeira (município Antonina), de propriedade da Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS), que será transformada em RPPN no futuro (REINERT 2001, REINERT *et al.* 2007; B.L.R. e M.R.B., *inf. pess.*).

### **Estudos já realizados (ou em desenvolvimento) com a espécie no Paraná**

Estudos sobre a distribuição geográfica, tamanho populacional, habitat e conservação do bicudinho-do-brejo foram desenvolvidos ao longo de oito anos (BORNSCHEIN 2001, REINERT 2001, REINERT *et al.* 2007). Aspectos da ecologia da espécie são o tema de doutoramento de B.L.R. (REINERT 2008), junto ao curso de pós-graduação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita” (UNESP), cujo estudo conta com a participação de M.R.B., D.D.S. e R. Belmonte-Lopes e patrocínio da Fundação O Boticário de Proteção à Natureza e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Os estudos atualmente desenvolvidos com a espécie estão inseridos em um programa institucional do Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais (Programa Guaratuba).

## Plano de Conservação

### **Objetivos específicos**

## 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

### 1.1. Proteção às áreas de Formações Pioneiras entre 0 e 5 m s.n.m. nos municípios de Antonina, Morretes, Paranaguá, Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Os órgãos ambientais competentes não devem conceder licenças para explorar e alterar áreas de Formações Pioneiras, devem cassar eventuais licenças expedidas que permitam exploração e/ou alteração daqueles ambientes e devem fiscalizar o cumprimento da legislação ambiental na região envolvida.

**Necessidades:** Disposição política, criar um SIG para monitoramento das áreas com Formações Pioneiras na região, fiscalização regular, melhor remuneração salarial aos fiscais, mais pessoal e infra-estrutura para a fiscalização e aplicação de multas aos infratores.

**Atores:** Governo do Estado do Paraná, Municípios envolvidos, Ministério Público, ICMBio, IBAMA, IAP, Força Verde e gerentes de UCs.

### 1.2. Capacitação dos fiscais.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Ofertar cursos de capacitação aos fiscais das instituições ambientais competentes.

**Necessidades:** Firmar parcerias para o trânsito de informações biológicas entre pesquisadores e gestores de UCs. Eventualmente, a própria realização das palestras pode ser atribuída aos parceiros.

**Atores:** ICMBio, IAP, SEMA, Força Verde, ONGs e comunidade científica.

### 1.3. Implantação do Parque Estadual do Boguaçu.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Regularização fundiária e realização do Plano de Manejo da unidade de conservação.

**Necessidades:** Disposição política do governo estadual.

**Atores:** Governo do Estado do Paraná e IAP.

### 1.4. Implantação do Parque Municipal Natural da Lagoa do Parado.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Regularização fundiária e realização do Plano de Manejo da unidade de conservação.

**Necessidades:** Disposição política do Município de Guaratuba.

**Atores:** Município de Guaratuba.

### 1.5. Criação de unidades de conservação de proteção integral em áreas de Formações Pioneiras com ocorrência do bicudinho-do-brejo.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Apresentar proposta ao governo com indicação de áreas importantes para a conservação da espécie e que incluam parcelas significativas de populações da espécie.

**Necessidades:** Disposição do Governo Estadual para propor a criação de unidades de conservação, conforme procedimentos previstos em legislação vigente, e apoio das comunidades locais.

**Atores:** Governo do Estado do Paraná, Municípios envolvidos, IAP e comunidades locais.

### 1.6. Criação de uma Área Úmida de Importância Internacional (Sítio Ramsar).

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Apoio do Governo Paranaense para a proposta de criação de Sítio Ramsar em parte da baía de Guaratuba (REINERT *et al.* 2005) ao Governo Federal, o qual deve solicitar que a região proposta receba o título de "Área Úmida de Importância Internacional" à Convenção Ramsar.

**Necessidades:** apresentação formal da proposta de criação do Sítio Ramsar à Convenção Ramsar pelo Governo Federal.

**Atores:** Governo Federal, Governo do Estado do Paraná, Ministério do Meio Ambiente, IAP, IBAMA, ICMBio, SEMA e ONGs.

### 1.7. Proibição da extração de areia nas áreas de ocorrência do bicudinho-do-brejo na APA de Guaratuba.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Na região de ocorrência da espécie, o órgão ambiental competente não deve conceder licença para novos empreendimentos de extração de areia e deve cassar as licenças concedidas para essa finalidade, bem como deve fiscalizar o cumprimento das condicionantes ambientais dos empreendimentos mineradores enquanto em operação.

**Necessidades:** disposição política e alteração do zoneamento de áreas passíveis de mineração, em atendimento às necessidades de conservação do bicudinho-do-brejo.

**Atores:** IAP, Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Ministério Público, Ibama, ICMBio e Municípios envolvidos.

## 2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT

### 2.1. Controle da invasão de plantas exóticas nos ambientes de ocorrência da espécie.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Manejo dos vegetais exóticos invasores das Formações Pioneiras (vide REINERT *et al.* 2007) na região de ocorrência da espécie.

**Necessidades:** destinação de recurso para a criação e manutenção de um programa ininterrupto de manejo de vegetais exóticos no litoral centro-sul do Paraná.

**Atores:** Governo do Estado do Paraná, Municípios envolvidos, IAP, IBAMA, gerentes de UCs, ONGs, instituições de ensino e pesquisa, pesquisadores conservacionistas e “criadores” de camarão para isca viva.

### 2.2. Educação ambiental.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Mediante educação ambiental que considere as necessidade de conservação da espécie e a realidade das comunidades locais.

**Necessidades:** Disponibilização de linhas de financiamentos para implantação de programa de longo prazo.

**Atores:** pesquisadores, Secretaria Estadual de Educação do Paraná, escolas públicas e particulares, ONGs e associações de moradores.

### 2.3. Controle do uso de agrotóxicos.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Por meio de fiscalização rotineira e monitoramento regular da qualidade da água.

**Necessidades:** Infra-estrutura adequada e recursos financeiros.

**Atores:** IAP, IBAMA e Polícia Florestal (Força Verde).

### 2.4. Controle do tráfego de barcos em áreas de ocorrência da espécie nos períodos reprodutivos.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Por meio de um programa de divulgação e conscientização a usuários de embarcações de sugestões de conduta (vide abaixo).

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** IAP, Polícia Florestal (Força Verde), ONGs e barqueiros e/ou turistas.

## 3. PESQUISA

### 3.1. Atualização do mapeamento de áreas remanescentes com Formações Pioneiras na região de ocorrência da espécie.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Por meio de pesquisa acadêmica.

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** Pesquisadores especializados em ornitologia, instituições de ensino e pesquisa, Municípios envolvidos, gerentes de UCs, ONGs, IAP e ICMBio.

### 3.2. Estudo sobre variabilidade genética das populações da espécie.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Por meio de pesquisa acadêmica.

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** Pesquisadores especializados, instituições de ensino e pesquisa, gerentes de UCs, ONGs, IAP e ICMBio.

### 3.3. Monitoramento de longo prazo da dinâmica populacional da espécie.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Por meio de pesquisa acadêmica.

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** Pesquisadores especializados em ornitologia, instituições de ensino e pesquisa, gerentes de UCs, ONGs, IAP e ICMBio.

### 3.4. Estudo dos efeitos da mudança climática em áreas estuarinas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Por meio de pesquisa acadêmica.

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** Pesquisadores especializados em ornitologia, instituições de ensino e pesquisa, gerentes de UCs (autorizações de pesquisa), ONGs, IAP e IBAMA.

### 3.5. Avaliação do tamanho de territórios nos distintos ambientes de ocorrência da espécie.

**Prioridade:** Alto

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Médio

**Como:** Por meio de pesquisa acadêmica, apoiada com fotografias aéreas ou imagens de satélites atuais.

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** Pesquisadores especializados em ornitologia, instituições de

ensino e pesquisa, gerentes de UCs, ONGs, IAP e IBAMA.

### 3.6. Atualização da estimativa populacional da espécie.

**Prioridade:** Alto

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Médio

**Como:** Por meio de pesquisa acadêmica.

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** Pesquisadores especializados em ornitologia, instituições de ensino e pesquisa, gerentes de UCs, ONGs, IAP e IBAMA.

### 3.7. Estudo para avaliar a redução do impacto do tráfego de barcos em áreas de ocorrência da espécie no período reprodutivo.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Por meio de pesquisa acadêmica.

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** Pesquisadores especializados em ornitologia, instituições de ensino e pesquisa, ONGs, IAP e IBAMA.

## 4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO

Não se aplica devido a inexistência de populações em cativeiro.

## 5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

Não se aplica devido a inexistência de populações em cativeiro.

## RECOMENDAÇÕES FINAIS

A conservação de áreas com Formações Pioneiras é essencial para a manutenção das populações do bicudinho-do-brejo. A observância e implementação das ações indicadas pode reduzir impactos e melhorar a qualidade dos ambientes de ocorrência da espécie. REINERT *et al.* (2007) consideraram a Lagoa do Parado as áreas situadas na parte inferior da zona entre marés, no interior de baías e estuários, as mais importantes para a conservação da espécie.

## Maria-da-restinga (*Phylloscartes kronei*)



Carlos O. A. Gussoni

**Elaboração:**  
Luiz Augusto Macedo Mestre

A maria-da-restinga *Phylloscartes kronei* é uma espécie de ave que vive principalmente nas matas de restinga, próximas da faixa de praia, sendo considerada como diretamente associada à Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas. Este Tiranídeo, descrito em 1992 por Willis e Oniki, ocorre apenas em uma faixa estreita nas áreas de restinga entre o Sul de São Paulo e o Nordeste do Rio Grande do Sul. Sua pequena área de ocorrência, a pouquíssima informação existente sobre a espécie e o grande impacto atual sobre o ambiente de restinga são as principais causas de sua vulnerabilidade. A preservação do ambiente de restinga, principalmente das áreas pioneiras arborizadas próximas da faixa litorânea, e os esforços direcionados ao conhecimento básico da biologia e ecologia de *Phylloscartes kronei* são primordiais para a conservação desta espécie considerada como vulnerável no Estado do Paraná (STRAUBE *et al.* 2004).

### INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

A espécie *Phylloscartes kronei* tem ocorrência restrita a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, e está associada principalmente a floresta de restinga baixa (ou fruticeto), matas próximas à faixa litorânea. *Phylloscartes kronei* foi descrito por Willis e Oniki em 1992, substituindo a espécie *P. ventralis* (que ocorre em maiores altitudes) (WILLIS e ONIKI 1992). *Phylloscartes kronei* difere de *P. ventralis* por pequenos detalhes de cor, como no amarelado da linha supra-oral, “bochechas” e garganta; também apresenta diferentes medidas de bico e tarso, mas é principalmente distinguido pela vocalização. Sua vocalização é descrita como um rápido “fzii” ou “plii”, que pode variar para um canto mais longo exemplificado em RIDGLEY e TUDOR (1994) como “sit-it-it-it-it-it-it-it-ititit-sitit”. Sua vocalização atualmente está disponível on-line no site xeno-canto ([www.xeno-canto.org](http://www.xeno-canto.org)). Esta espécie é considerada como mundialmente vulnerável, e igualmente vulnerável no Estado do Paraná, devido sua distribuição muito restrita e destruição de seu habitat

(STRAUBE *et al.* 2004, FITZPATRICK 2004). Sua população na natureza é estimada entre 2.500 a 10.000 indivíduos, estimando-se densidade de aproximadamente um par por hectare (FITZPATRICK 2004).

*Phylloscartes kronei* mede aproximadamente 12 cm e pesa cerca de 9 gramas, apresentando o dorso principalmente verde-oliváceo e o ventre mais claro; com a garganta esbranquiçada, o peito acinzentado e o abdômen mais amarelado (FITZPATRICK 2004). Esta espécie de *Phylloscartes* tem as asas negras ornamentadas com pequenas manchas amarelas arredondadas bem visíveis nas coberteiras e nas rêmiges. Possui cabeça verde-olivácea com uma linha amarela que parte da base do bico e se prolonga formando uma linha superciliar de mesma cor. Apresenta a face amarelada, marcada por pintas marrom-enebrecidas que lhe conferem uma aparência de “cara-suja” (STRAUBE *et al.* 2004). Possui a cauda relativamente longa que é bastante movimentada em sentido vertical enquanto a ave se desloca pela vegetação do sub-bosque. Por ter a coloração bem semelhante a vários dos seus congêneres e mesmo com outros membros da família, permaneceu confundido com *Phylloscartes ventralis* até sua descrição em 1992 (WILLIS e ONIKI 1992).

A maria-da-restinga vive solitária ou em pares entre o estrato médio e alto desse tipo de mata, deslocando-se por vãos curtos e ruidosos. Esta espécie alimenta-se primariamente de artrópodos, porém também pode ingerir pequenos frutos. Pode ser encontrado alimentando-se junto com bandos mistos, apesar de geralmente em pares (FITZPATRICK 2004). Constrói ninhos a poucos metros do chão com tamanho aproximado de 13x16 cm, utilizando material de origem vegetal, predominantemente folhas secas, líquens, musgos e outros itens (REMOLD e RAMOS-NETO 1995, FITZPATRICK, 2004). Observações de ninhegos em outubro e jovens em dezembro sugerem que o período reprodutivo é entre setembro e dezembro, semelhante a muitas espécies em Floresta Atlântica (FITZPATRICK 2004).

Esta espécie é típica das restingas, quase restrita a esse tipo de vegetação, porém pode ocupar outras formações florestais e mesmo suas bordas e algumas áreas antrópicas. *Phylloscartes kronei* ocorre numa estreita faixa entre o Vale do Ribeira, no litoral Sul de São Paulo e nordeste do Rio Grande do Sul (SICK, H, 1997, BENCKE *et al.* 2000, FITZPATRICK 2004). A Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, incluindo as matas de restinga, está situada ao nível do mar sobre a planície sedimentar holocênica, uma formação pioneira que já foi submetida a diferentes graus de impacto negativo pela ação antrópica (F. SOS MATA ATLÂNTICA e INPE 1993). O litoral do Estado do Paraná e Sul do Estado de São Paulo possuem atualmente os maiores remanescentes deste ecossistema,

sendo consideradas como áreas prioritárias de conservação em função do grau de modificação, diversidade e dimensões (LEITÃO-FILHO 1992). Como a espécie em questão é dependente do ambiente aqui denominado de restinga, é importante a definição mais precisa deste termo. A Resolução CONAMA 303, 20.03.2002, define restinga como sendo o depósito arenoso paralelo à linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação marinha, onde se encontram diferentes comunidades edáficas que dependem da natureza do substrato e do clima. A cobertura vegetal nas restingas ocorre em mosaico, e encontra-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões de acordo com o estágio sucessional. De acordo com RODERJAN e KUNIYOSHI (1988), a vegetação de restinga é limitada pelas marés (praia e antedunas) e caracteriza-se por um pequeno grupo de plantas herbáceas com adaptação peculiar ao ambiente. Esta vegetação está adaptada ao solo arenoso, pobre em substâncias nutritivas e sujeito a uma intensa e constante insolação, bem como fortes ventos. Nestes locais ocorre um reduzido grupo de plantas psamófilas-halófilas, entre as quais são freqüentes as gramíneas (*Sporobolus virginicus*, *Panicum racemosum*, *Stemotaphrum secundatum*), a ciperácea *Remirea maritima* e a amaratácea *Iresine portulacoides* entre outras. Esse tipo de vegetação contribui para a subsequente fixação das dunas, permitindo a instalação gradual de vegetação arbustiva (RODERJAN e KUNIYOSHI 1988).

As populações paranaenses de *Phylloscartes kronei* ocorrem em uma estreita faixa nas áreas de pequenas altitudes da Floresta Ombrófila Densa, englobando desde as vegetações litorâneas de restingas, caxetais e regiões levemente alteradas, até algumas localidades de matas densas das encostas da Serra do Mar (SCHERER-NETO e STRAUBE 1995; ISFER, 1999; KLEMANN-JÚNIOR, 2002). Apesar desta espécie também ocorrer em áreas pouco alteradas de restinga próxima a orla marinha e ter uma certa plasticidade adaptativa a outros ambientes, nota-se a principal dependência pela mata de restinga, ambiente severamente descaracterizado no litoral paranaense, presente em maior parte no interior das Unidades de Conservação e representado apenas por pequenos fragmentos isolados em áreas particulares. Adicionalmente, é muito provável que registros obtidos anteriormente à descrição da espécie e atribuídos a *Phylloscartes ventralis*, necessitem reverter ao congênera aqui tratado (SCHERER-NETO e STRAUBE 1995), desde que espécimes comprobatórios estejam disponíveis. Deve-se considerar tal situação como provisória, uma vez que ambos podem ser sintópicos em algumas regiões da planície litorânea paranaense (CARRANO 2006).

*Phylloscartes kronei* já foi registrado na RPPN Reserva Natural Salto

Morato (BORNSCHEIN 2001, STRAUBE e URBEN-FILHO 2005), no Parque Nacional do Superagüi (BIRDLIFE 2000, BORNSCHEIN 2001, FITZPATRICK, 2004), na RPPN Reserva Ecológica de Sebuí (BORNSCHEIN 2001), na RPPN Serra do Itaqui, Guaraqueçaba (BORNSCHEIN 2001), no Parque Florestal do Rio da Onça (STRAUBE 2004), na Floresta Estadual do Palmito (CARRANO, 2006), na ESEC do Guaraguaçu (BORNSCHEIN 2001) e na APA de Guaratuba; nas localidades da comunidade de Riozinho, na ponte sobre o rio São João e no Parque Natural Municipal da Lagoa do Parado (BORNSCHEIN 2001, B. L. Reinert, *com. pess.*). No entanto, com base em sua distribuição e na continuidade vegetacional, pode também ocorrer em outras Unidades de Conservação com floresta de restinga. Além disso, a espécie foi também registrada fora de Unidades de Conservação, como na divisa de estado PR/SC no município de Itapoá, em Guaratuba nos balneário de Coroados e Brejatuba (Raphael Santos, *com. pess.*), no município de Antonina no baixo curso do rio Nhundiaquara e Morro Azul (BORNSCHEIN 2001, BENKE 2006), na Ilha das Peças (fotografada e gravada por Carlos O. A. Gussoni, *com. pess.*) e no balneário de Pontal do Sul no município de Pontal do Paraná (BENCKE 2006 e observações pessoais). Em Pontal do Paraná, a maria-da-restinga foi gravada, capturada e fotografada na localidade da Ponta do Poço, nas áreas mais preservadas de mata de restinga cerca de 100m da praia, na ponta oeste de Pontal do Sul (*obs. pess.*).

## AMEAÇAS

Como citado acima, esta espécie ocupa quase que restritamente o ambiente de restinga, com populações mais concentradas na restinga baixa, ou fruticeto, próximas a linha de praia. É também, bem conhecida a constante e grande pressão humana sobre os ambientes próximos à praia, sendo principalmente afetadas as áreas primariamente ocupadas por vegetação pioneira. Este ambiente tem sofrido forte impacto antrópico, caracterizado pela supressão da vegetação causada pelo avanço não planejado de centros urbanos, pela expansão portuária e também pela abertura de espaço à agricultura e pecuária.

### Perda de Habitat

A maior e principal ameaça à espécie *Phylloscartes kronei* (como também todas as outras espécies associadas à Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas) é a perda de habitat. A intensa ocupação do litoral brasileiro e mais especificamente da faixa litorânea Paranaense tem

como consequência a parcial e, mais comumente, a total retirada e descaracterização da vegetação de restinga. As áreas mais ocupadas do litoral são obviamente as mais estáveis geologicamente, com menor influência de ventos ou marés, porém mais próximas possíveis do mar. Esta ameaça tem grau de importância alta e pode ocorrer por várias razões, como as descritas abaixo.

a) Conversão de áreas de restinga em loteamentos para habitação pode ser considerada uma das ameaças mais comuns na faixa litorânea. A ocupação desordenada e não planejada de áreas próximas da praia é uma ameaça com grau de importância alta.

b) Retirada total de grandes áreas de vegetação de restinga próxima à praia e no interior de estuários para construção de grandes obras, tais como fábricas, marinas ou portos. Apesar de menos comum que a ameaça acima citada, tem também grau de importância alta, pois compromete grandes áreas de vegetação nativa, ainda parcial ou totalmente preservadas. Além disso, a escolha de áreas menos interessantes para o loteamento urbano, porém igualmente estáveis, com menor influência marinha, e geralmente mais extensas, podem comprometer áreas ainda bem preservadas e com grande importância para esta e outras espécies ameaçadas do litoral.

c) Substituição de áreas com vegetação de restinga nos trechos mais interiorizados dos estuários em áreas de agricultura extensiva e monocultura. Apesar desta ameaça ter uma importância de grau médio para a conservação da espécie, estas técnicas são ainda bastante utilizadas no interior das baías e estuários não ocupados por centros urbanos.

d) Mineração ilegal de areia para construção civil. Esta prática é evidentemente causadora de grande impacto nas áreas de restinga por descaracterizar totalmente a vegetação nativa. Apesar disso, normalmente é realizado em pequenas áreas e pode ser considerada uma ameaça de importância média a alta (dependendo da extensão dos locais descaracterizados).

#### **Falta de informações sobre a espécie**

A falta de informações sobre a espécie pode ser considerada como uma ameaça de importância alta, pois esta é ainda pouquíssimo conhecida no Brasil. A falta de informação básica sobre a biologia e ecologia de *Phylloscartes kronei* pode comprometer ainda mais as populações

paranaenses no futuro. Ainda não se conhece as necessidades ecológicas e densidades populacionais da maria-da-restinga no Estado do Paraná. Desta maneira, as informações sobre distribuição das populações viáveis, o tamanho destas populações, as necessidades ecológicas para reprodução, dieta, área de vida e deslocamento são informações chaves para a conservação de *Phylloscartes kronei* no Estado do Paraná e consequentemente no Brasil.

## **STATUS**

### **Na natureza**

O status da espécie na natureza pode ser considerado como vulnerável, pois esta espécie apresenta-se restrita, às florestas da baixada litorânea (BIRDLIFE, 2004). Embora seja considerada comum em alguns locais na porção paranaense da Floresta Ombrófila Densa, justifica-se ser considerada como vulnerável por ter área de distribuição global restrita, sendo o Paraná uma das principais fontes de populações viáveis e um dos únicos quatro estados onde esta ocorre. Além disso, é deduzida uma redução populacional decorrente da diminuição drástica de seus habitats. É de grande importância a concentração de esforços na manutenção destas populações em vida livre.

### **Em cativeiro**

Não existem indivíduos de *Phylloscartes kronei* em cativeiro. É muito provável que esta espécie tenha grande dificuldade em ser criada ou reproduzida em cativeiro, pois suas necessidades alimentares e de reprodução não são conhecidas. Além disso, não são conhecidas tentativas de criação de exemplares em cativeiro.

### **Áreas Protegidas**

Apesar de ter sido observado nas localidades relacionadas, a espécie é igualmente considerada como vulnerável dentro das áreas protegidas. Os registros foram citados no item sobre descrição da espécie.

### **Estudos já realizados (ou em desenvolvimento) com a espécie no Paraná**

A espécie já foi observada em algumas localidades no litoral paranaense e foi incluída em listas e inventários realizados em sua área de ocorrência, porém ainda não foram realizados estudos direcionados à espécie no Estado do Paraná.

## Objetivos específicos

### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

#### 1.1. Criações de novas Ucs em áreas de floresta de restinga.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Os órgãos competentes devem impedir a concessão de posse de áreas de restinga devido a sua extrema importância biológica e ecológica.

**Necessidades:** Criação de legislação específica.

**Atores:** Governo Federal e Estadual, IBAMA, ICMBio, IAP, Força Verde.

#### 1.1. Subsidiar os planos de manejos de áreas protegidas preexistentes que apresentem este tipo de floresta em bom estado de conservação, fiscalizando essas áreas a fim de evitar o avanço de centros urbanos.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Os órgãos competentes devem impedir a concessão de posse de áreas de restinga devido a sua extrema importância biológica e ecológica.

**Necessidades:** Criação de legislação específica.

**Atores:** Governo Federal e Estadual, IBAMA, ICMBio, IAP, Força Verde.

#### 1.2. Aumentar a fiscalização sobre a ocupação desordenada das áreas litorâneas, principalmente dos locais ainda com vegetação arbórea e herbácea próxima a praia.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Os órgãos competentes devem impedir a concessão de posse de áreas de restinga devido a sua extrema importância biológica e ecológica.

**Necessidades:** Criação de legislação específica.

**Atores:** Governo Federal e Estadual, IBAMA, ICMBio, IAP, Força Verde.

#### 1.3. Planejar cuidadosamente as áreas a serem ocupadas por grandes empresas, fábricas, marinas ou portos, não utilizando

**áreas de interesse ecológico ou áreas de proteção permanente, fiscalizando e planejando medidas mitigadoras e compensatórias biologicamente interessantes e ecologicamente viáveis.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Os órgãos competentes devem fiscalizar, planejar e/ou impedir a concessão de posse de áreas de restinga em bom estado de conservação onde ocorram espécies de interesse conservacionista.

**Necessidades:** Criação e fiscalização perante legislação específica.

**Atores:** Governo Federal e Estadual, IBAMA, ICMBio, IAP, Força Verde.

#### 1.4. Proibir atividades relacionadas à extração de areia nas áreas de restinga.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Não licenciando empreendimentos de mineração de areia em áreas de estuário e restinga, visto que estas alteram drasticamente diversos parâmetros importantes (ex. balanço sedimentar) para estabilidade destes ambientes.

**Necessidades:** Criação de leis e políticas públicas que impeçam a concessão de licenças para extração de areia nestas áreas.

**Atores:** Governo Federal e Estadual, IBAMA, ICMBio, IAP, Força Verde.

#### 1.5 Proibir atividades relacionadas ao plantio de monoculturas nas áreas de restinga.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Não licenciando empreendimentos que visam o plantio de monoculturas como Pinus, Eucalipto ou outras culturas agrícolas em áreas de estuário e restinga.

**Necessidades:** Criação de leis e políticas públicas que impeçam a concessão de licenças para este tipo de prática nestas áreas.

**Atores:** Governo Federal e Estadual, IBAMA, ICMBio, IAP, Força Verde.

### 2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT

## 2.1 Criação de Unidades de Conservação nos remanescentes ainda vegetados e próximos a praia nos municípios de Guaratuba e Pontal do Paraná.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Imediato

**Como:** Por meio de legislação vigente.

**Atores:** Governo Federal, Estadual e Administrações Municipais, incentivadas pelo Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, ICMBio, IAP, SEMA, ONGs.

## 2.2. Incentivos a Projetos de Educação Ambiental.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Criação de um programa de incentivo a projetos de educação ambiental que terão como objetivo informar a população local sobre a importância da proteção das áreas de restinga. A maria-da-restinga pode ser utilizada como espécie bandeira na conservação deste ambiente. É importante inserir a espécie, juntamente com as outras aves ameaçadas, em atividades de Educação Ambiental e/ou em atividades culturais nas instituições de ensino. Estimular e incentivar atividades educativas que abordem a temática das aves ameaçadas nas instituições de ensino da região.

**Necessidades:** Criação de linhas de financiamento para projetos de educação ambiental.

**Atores:** SEMA, IAP, Secretarias Estaduais de Educação do Paraná, escolas públicas e particulares, ONGs e associações de moradores.

## 2.3. Promover a criação de áreas de recuperação de restinga degradadas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Reflorestar, cercar e proteger as áreas marginais degradadas com espécies nativas da região e recuperar áreas de vegetação ciliar dos grandes rios e tributários.

**Necessidades:** Reflorestamento de áreas públicas e particulares com espécies nativas da região.

**Atores:** SEMA, IAP, Programa Paraná Biodiversidade, Programa Mata

Ciliar, Prefeituras, EMBRAPA Florestas, instituições de ensino e pesquisa, viveiros particulares de mudas, ONGs.

## 3. PESQUISA

### 3.1. Mapeamento e monitoramento das áreas de restinga onde foi detectada a ocorrência de *Phylloscartes kronei*.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Por meio de metodologias específicas, mapeamento pelo sistema de informações geográficas, censos por contagens e observações documentadas.

**Necessidades:** Criação de programas de financiamentos Estaduais.

**Atores:** Pesquisadores, Universidades; IAP, UCs e ONGs conservacionistas.

### 3.2. Estudos sobre densidade populacional e novas áreas de ocorrência da espécie.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Por meio de metodologias específicas, por exemplo, pontos de contagem e utilização de redes-de-neblina.

**Necessidades:** Criação de programas de financiamento para projetos direcionados à espécie.

**Atores:** Pesquisadores; Universidades, IBAMA, ICMBio, IAP, ONGs.

### 3.3. Estudos sobre reprodução, utilização de microhabitat e dieta da maria-da-restinga.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Por meio de metodologias específicas.

**Necessidades:** Criação de programas de financiamento para projetos com a espécie.

**Atores:** Pesquisadores; Universidades, IBAMA, ICMBio, IAP, ONGs.

## 4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO E PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

Não se aplicam a espécie.

## Maria-catarinense (*Hemitriccus kaempferi*)



### Elaboração:

Ricardo Belmonte-Lopes  
Marcos Ricardo Bornschein

A maria-catarinense (*Hemitriccus kaempferi* ZIMMER 1953) é um pequeno pássaro com cerca de 10 cm de comprimento que habita preferencialmente florestas de planície de parte do litoral do Paraná e de Santa Catarina. É considerada criticamente ameaçada de extinção no mundo, no Brasil e no Paraná, sendo uma das aves do litoral do sul do país que necessita de maiores esforços conservacionistas em função da substituição de maior parte do seu habitat em pastagens e áreas urbanizadas e agriculturadas (e.g. banana, arroz, mandioca, *Pinus* spp.). É conhecida de apenas três localidades em Santa Catarina e duas no Paraná.

### INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

No passado, a maria-catarinense foi considerada uma subespécie da maria-do-nordeste (*Hemitriccus mirandae*) e era conhecida de um único espécime coletado em 03 de junho de 1929 por Emil Kaempfer, a serviço do Museu Americano de História Natural de Nova Iorque (NAUMBURG 1935, CAMARGO 1962), obtido no Salto Piraí, nordeste de Santa Catarina, município de Joinville (COLLAR *et al.* 1992, ZIMMER 1953). A subespécie havia sido descrita em homenagem ao seu coletor, Kaempfer, por ZIMMER (1953). A dificuldade de acesso ao material necessário para a identificação dessa espécie, aliado ao pequeno número de ornitólogos existentes no Brasil, naquela época, fez com que a maria-catarinense passasse despercebida até a análise do gênero realizada por FITZPATRICK (1976), quando, devido às diferenças de plumagem e a um hiato de mais de 2.000 km entre a distribuição das duas marias, a catarinense foi reconhecida como uma espécie plena.

Em 1987, M. A. Da-Ré desenvolveu um projeto que objetivava localizar a espécie em Salto Piraí, que resultou infrutífero (DA-RÉ 1988). Nenhuma

outra localidade de ocorrência da espécie foi conhecida até a década de 1990, quando foi divulgada a existência de um segundo exemplar, depositado no Museu Nacional, coletado por H. F. Berla em 1950 em Brusque, Santa Catarina, a cerca de 100 km ao sul da localidade-tipo (TEIXEIRA *et al.* 1991). Em 1991, a espécie foi redescoberta por M. Pearman na localidade-tipo (COLLAR *et al.* 1994) e, a partir de então, vários novos registros foram efetuados no local (COLLAR *et al.* 1994; CLOCK 2004; FITZPATRICK 2004 e BENKE *et al.* 2006) e na RPPN Volta Velha, município de Itapoá, litoral norte de Santa Catarina (MAZAR-BARNETT *et al.* 2000, NAKA *et al.* 2000, FITZPATRICK 2004, BENKE *et al.* 2006, GHIZONI-JR e AZEVEDO 2006).

No final da década de 1990, M. R. Bornschein e B. L. Reinert descobriram a espécie no sul do município de Guaratuba, Paraná, a 600 m da divisa com o município catarinense de Garuva (M.R.B. e B.L. REINERT *inf. pess.*; vide BORNSCHEIN 2001, BUZZETTI *et al.* 2003, CLOCK 2004, BENKE *et al.* 2006, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Nos anos subsequentes, eles a registraram em outros pontos no mesmo município, onde ela é comum nos ambientes apropriados (BORNSCHEIN 2001). A região do município de Guaratuba (APA de Guaratuba) é considerada a que detém a maior população conhecida da espécie (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Recentemente, CARRANO (2006) registrou a maria-catarinense ao norte de Guaratuba, próximo da Floresta Estadual do Palmito, município de Paranaguá. O local de ocorrência da espécie “norte de Garuva” (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008) pode se tratar de uma localidade no Paraná, próxima da divisa com Santa Catarina, que se tornou conhecida entre os observadores de aves. Essa localidade, inclusive, é equivocadamente denominada de Garuva por muitos deles (M.R.B. *inf. pess.*).

A maria-catarinense habita floresta de planície (Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas), ciliar (Floresta Ombrófila Densa Aluvial), dominada por *Tabebuia cassinoides* (caxetal; Formação Pioneira de Influência Fluvial) e de encosta (Floresta Ombrófila Densa Submontana), como também áreas secundárias dessas formações, entre 0 e 250 m s.n.m (COLLAR *et al.* 1992, MAZAR-BARNETT *et al.* 2000, BORNSCHEIN 2001, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008, M.R.B., B.L. REINERT e R.B.-L. *inf. pess.*; nomes dos ambientes conforme critérios em VELOSO *et al.* [1991] e IBGE [1992]). Na APA de Guaratuba, foi registrada entre 0 e 10 m s.n.m (BORNSCHEIN 2001) e, por vezes, em floresta ciliar dominada por *Calophyllum brasiliense* (M.R.B., R.L. REINERT e R.B.-L. *inf. pess.*). A população global da espécie foi estimada entre 9.000 e 18.500 indivíduos, supostamente decrescendo ao ritmo de 1 a 19% ao ano, sendo a maior subpopulação estimada entre 250 e 1.000 indivíduos (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Aparentemente, a espécie permanece em territórios fixos durante o ano

(COLLAR *et al.* 1992, R.B.-L. *inf. pess.*), não sendo vista participar de bandos mistos de aves (COLLAR *et al.* 1992, MAZAR-BARNETT *et al.* 2000, GHIZONI-JR e AZEVEDO 2006, R.B.-L. *inf. pess.*). A maria-catarinense forrageia predominantemente no extrato médio, de 1-4 m, se utilizando de vãos diretos ou pairados a distancias entre 0,3-3,5 m para captura de presas, assim como capturas apenas pegando as presas na vegetação ou se esticando para alcançá-las, sendo que na APA de Guaratuba a espécie foi observada forrageando em densos emaranhados de lianas, frequentemente sobre pequenos cursos d'água (R.B.-L. *inf. pess.*). Um ninho da espécie em construção foi encontrado em outubro de 1998, a uma altura de c. 6 m acima do solo, 2-3 metros dentro de uma floresta primária a uma elevação de 250 m (COLLAR *et al.* 1992, MAZAR-BARNETT *et al.* 2000).

## AMEAÇAS

A perda de habitat é a maior ameaça à maria-catarinense, que ocorre por razões diversas, descritas abaixo em ordem de importância.

**Conversão de áreas de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em loteamentos:** Grau de importância: Alta.

**Conversão de áreas de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em monoculturas de arbóreas (normalmente *Pinus spp.*):** Grau de importância: Alta.

**Conversão de áreas de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em zonas de agricultura, em especial plantações de arroz e banana:** Grau de importância: Alta.

**Conversão de áreas de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em pastagens:** Grau de importância: Alta.

**Retirada de areia de áreas de Floresta Ombrófila Densa Aluvial na beira de rios e estuários:** Grau de importância: Moderada.

**Retirada de madeira de áreas de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Aluvial por comunidades locais para fins diversos:** Grau de importância: Moderada.

## STATUS

### Na natureza

É criticamente ameaçada de extinção (CR) pela World Conservation Union (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004, 2008), pela legislação brasileira (Anexo à Instrução Normativa no 3, de 27 de maio de 2003, do Ministério do Meio Ambiente) e pelo decreto no 3148/2004 da legislação do Estado do Paraná (PARANÁ 2004).

**Em cativeiro:** Não existem indivíduos cativos.

### Áreas Protegidas

No estado do Paraná, a maria-catarinense ocorre apenas na APA de Guaratuba (BORNSCHEIN 2001) e no Parque Natural Municipal da Lagoa do Parado, no município de Guaratuba (M.R.B. e B.L. REINERT *inf. pess.*).

### Estudos já realizados (ou em desenvolvimento) com a espécie no Paraná

Os dados até então conhecidos no estado foram obtidos em inventários gerais de espécies e em estudos específicos com outras aves. Atualmente, M.R. Bornschein e R. Belmonte-Lopes estão desenvolvendo um projeto, apoiado pela Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, pelo qual objetivam buscar por novas localidades de registro e caracterizar os ambientes de ocorrência da espécie no Paraná e em Santa Catarina.

## Plano de Conservação

### Objetivos específicos

#### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

**1.1 Proteção a áreas de florestas e capoeiras em estágio médio e avançado entre 0 e 20 m s.n.m. nas áreas rurais da APA de Guaratuba e município de Paranaguá.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Não conceder, por parte dos órgãos ambientais competentes, licenças para explorar áreas de floresta e capoeira na região determinada e cassar eventuais licenças expedidas que conflitem com a proposta de conservação. O cumprimento da legislação ambiental e da recomendação acima deve ser fiscalizado, necessitando os infratores serem punidos com os rigores da lei.

**Necessidades:** Disposição política; monitoramento dos remanescentes de vegetação na região com auxílio de um SIG, análise contínua de imagens de satélites atualizadas e sobrevôos regulares; mais pessoal e infra-estrutura para a fiscalização; fiscalização regular; melhor remuneração salarial aos fiscais; e aplicação de multas aos infratores.

**Atores:** Governo do Estado do Paraná, Municípios envolvidos, Ministério Público, ICMBio, IBAMA, IAP, Força Verde e gerentes de Ucs.

### 1.2 Averbação de reservas legais em propriedades na APA de Guaratuba e município de Paranaguá.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Incentivando a averbação de reservas legais por parte dos proprietários e com a não concessão, por parte dos órgãos ambientais competentes, de licenças para explorar áreas de floresta e capoeira na região determinada, devendo serem caçadas eventuais licenças expedidas que conflitem com a proposta de conservação. O cumprimento da legislação ambiental e da recomendação acima deve ser fiscalizado, necessitando os infratores serem punidos com os rigores da lei.

**Necessidades:** Disposição pessoal, monitoramento dos remanescentes de vegetação na região com auxílio de um SIG, análise contínua de imagens de satélites atualizadas e sobrevôos regulares; mais pessoal e infra-estrutura para a fiscalização; fiscalização regular; melhor remuneração salarial aos fiscais; e aplicação de multas aos infratores.

**Atores:** Governo do Estado do Paraná, Municípios envolvidos, Ministério Público, ICMBio, IBAMA, IAP, Força Verde e gerentes de Ucs.

### 1.3 Capacitação obrigatória dos fiscais.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Ofertar cursos destinados ao corpo de fiscais das instituições ambientais competentes.

**Necessidades:** Firmar parcerias para o trânsito de informações ambientais de pesquisadores aos gestores de UCs e, eventualmente, para

viabilizar as próprias palestras aos beneficiários.

**Atores:** ICMBio, IAP, SEMA, Força Verde, ONGs e comunidade científica.

### 1.4 Proibição da extração de areia nas áreas de ocorrência da maria-catarinense na APA de Guaratuba.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Não conceder licença, cassar as concedidas para a exploração de areia na APA de Guaratuba e fiscalizar o cumprimento das condicionantes ambientais dos empreendimentos mineradores enquanto operarem.

**Necessidades:** Disposição política, criação de legislação específica e zoneamento de áreas passíveis ou não de mineração, sob o enfoque da maria-catarinense.

**Atores:** Ministério Público, Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Ibama, ICMBio, IAP e Município de Guaratuba.

### 1.5. Proposição das áreas de florestas alagáveis e outras áreas úmidas da baía de Guaratuba como “Área Úmida de Importância Internacional” (Sítio Ramsar).

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Imediato

**Como:** Mediante apoio do Governo Paranaense à proposta de criação de Sítio Ramsar em parte da baía de Guaratuba (REINERT *et al.* 2005) ao Governo Federal, o qual deve solicitar que a região proposta receba o título de “Área Úmida de Importância Internacional” à Convenção Ramsar.

**Necessidades:** Proposição formal do Governo Federal à Convenção Ramsar indicando parte da baía de Guaratuba (REINERT *et al.* 2005) como região potencial para receber o título de “Área Úmida de Importância Internacional”.

**Atores:** Governo do Estado do Paraná, Governo Federal, Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, ICMBio, IAP, SEMA e ONGs.

### 1.6 Criação de Unidades de Conservação de Proteção Integral em áreas de ocorrência da maria-catarinense.

**Prioridade:** Fundamental

**Importância:** Alta

**Prazo:** Imediato

**Como:** Indicação de áreas relevantes para a espécie por prioridade de conservação.

**Necessidades:** Disposição do Governo Estadual, o qual deve propor a criação de unidades de conservação, em conformidade com os procedimentos previstos em legislação vigente, e apoio das comunidades locais.

**Atores:** Governo Estadual, IAP, SEMA, Município envolvidos, ONGs e comunidades locais.

## 2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT

### 2.1. Educação ambiental.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Criar um programa de educação ambiental que considere as necessidades de conservação da espécie e seja adaptado às condições de vida das comunidades locais. O programa deve compreender ações nas escolas da região de ocorrência da espécie e ser especialmente voltado às crianças e jovens.

**Necessidades:** Linhas de financiamento para programas de educação ambiental de longo prazo e mais informações sobre a maria-catarinense e suas necessidades de sobrevivência.

**Atores:** Secretarias de Educação Estadual e dos Municípios envolvidos, escolas da região, ONGs conservacionistas e associações de moradores.

### 2.2. Recuperar áreas de preservação permanente na APA de Guaratuba e município de Paranaguá.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** imediato

**Como:** Reflorestar áreas de preservação permanente com espécies vegetais nativas da região e findar o uso dessas áreas (*e.g.* retirada de madeira para subsistência, pecuária).

**Necessidades:** criação de um programa efetivo de reflorestamento com espécies nativas nas áreas de preservação permanente na região e fiscalizar que essas áreas estejam livres de uso.

**Atores:** Governo Estadual e dos Municípios envolvidos, SEMA, IAP, Programa Paraná Biodiversidade, Programa Mata Ciliar, EMBRAPA

Florestas, instituições de ensino e pesquisa, proprietários de viveiros de mudas e ONGs.

## 3. PESQUISA

### 3.1. Distribuição geográfica.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Com a realização de buscas por novas localidades de ocorrência da maria-catarinense no Estado do Paraná e a caracterização dos ambientes em que esta espécie ocorre. Para tanto devem ser realizadas buscas sistematizadas por indivíduos da espécie, se utilizando de uma metodologia que permita replicação, visando futuras comparações no número populacional da espécie. A caracterização dos ambientes de ocorrência da maria-catarinense pode ser realizada por meio de inúmeras metodologias botânicas.

**Necessidades:** Linhas de financiamento para pesquisas sobre distribuição geográfica, pesquisas a respeito da distribuição da maria-catarinense e caracterização botânica de seus ambientes.

**Atores:** Pesquisadores especializados em ornitologia e botânica; Governo do Estado do Paraná, IAP, FATMA, municípios ONGs conservacionistas.

### 3.2. Ecologia e comportamento.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Devido ao fato que quase nada é conhecido sobre a ecologia e o comportamento da maria-catarinense, torna-se imprescindível a realização de estudos de longo prazo sobre estes temas, sendo a melhor opção o estabelecimento de tal pesquisa em uma área de floresta de baixada bem conservada e que conte com alta densidade de indivíduos da espécie. Tal trabalho deve envolver o estudo de comportamentos alimentares, sociais, territoriais e reprodutivos, uma vez que o conhecimento dos mesmos é essencial para a conservação efetiva da espécie na natureza e para a eventualidade de ter de ser criada uma população de cativeiro.

**Necessidades:** Criação de linhas de financiamento para estudos de longa duração e informações mais precisas sobre a distribuição geográfica e ambientes de ocorrência da maria-catarinense.

**Atores:** Pesquisadores em ornitologia; Governo do Estado do Paraná, municípios, IBAMA, ICMBio, IAP, gerentes de UCs (autorizações de pesquisa); ONGs conservacionistas.

### 3.3. Aspectos populacionais.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** O monitoramento dos aspectos populacionais da maria-catarinense pode ser feito através da repetição periódica de censos de indivíduos nas localidades aonde a espécie ocorre, associados ao anilhamento dos indivíduos para reconhecimento individual.

**Necessidades:** criação de linhas de financiamento para estudos de longa duração e informações mais precisas sobre a distribuição geográfica e os ambientes de ocorrência da maria-catarinense.

**Atores:** pesquisadores em ornitologia; Governo do Estado do Paraná, municípios, IBAMA, ICMBio, IAP, gerentes de UCs (autorizações de pesquisa); ONGs conservacionistas.

## 4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO

Não se aplica devido à inexistência de populações em cativeiro.

## 5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

Não se aplica devido à inexistência de populações em cativeiro.

## Patinho-gigante (*Platyrinchus leucoryphus*)



**Elaboração:**

Raphael Eduardo Fernandes Santos

O patinho-gigante *Platyrinchus leucoryphus* é uma espécie endêmica da Mata Atlântica, ocorrendo historicamente do Espírito Santo até o nordeste do Rio Grande do Sul (BENCKE *et al.* 2003). Habita também as matas densas do leste do Paraguai e extremo leste de Misiones, na Argentina (COLLAR *et al.* 1992, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2000, CHEBEZ 1999). Trata-se de uma espécie em perigo de extinção no Paraná (STRAUBE *et al.* 2004) e, segundo BENCKE *et al.* (2003), há boas razões para crer que a espécie já esteja extinta no Rio Grande do Sul. Segundo a International Union for Conservation of Nature é quase ameaçada mundialmente (IUCN 2008).

## INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

O patinho-gigante é um tiranídeo de quase 13 cm, que possui como característica mais marcante, a exemplo de outras espécies do gênero, o bico extremamente achatado dorso-ventralmente e a coloração uniforme. As partes superiores do corpo são marrom esverdeadas, com as coberteiras das asas orladas de marrom-acastanhado. As partes inferiores são mais claras, variando do branco na garganta, peito marrom claro e abdome quase branco. Possui ainda uma crista branca, oculta na cabeça, e que é exposta apenas em situações de perigo ou interações agonísticas (SICK 1997, BENCKE *et al.* 2003, STRAUBE *et al.* 2004).

Frequenta o estrato inferior das florestas, mas também é visto próximo às copas, tanto em planícies ao nível do mar quanto em encostas montanhosas com altitudes de até 900 m (COLLAR *et al.* 1992, RIDGELY e TUDOR 1994, PARKER *et al.* 1996). É típico do interior de florestas primárias ou secundárias maduras, em estágio avançado da sucessão, com estrato médio bem desenvolvido e sub-bosque relativamente aberto (COLLAR *et al.* 1992). No Paraguai parece preferir florestas abertas, com pequenos rebentos que formam uma copa sombreada, pouca vegetação no estrato inferior e um grande número de lianas, utilizadas como poleiros

durante as investidas para capturar alimento (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).

Aparentemente é bastante sensível a alterações no hábitat e habita preferencialmente florestas com pouca ou nenhuma alteração (PARKER *et al.* 1996, ALEIXO e GALETTI 1997, ALEIXO 1999, MAGALHÃES 1999, BENCKE *et al.* 2003). É solitário e de difícil visualização (STRAUBE *et al.* 2004). Usualmente, indivíduos isolados e sedentários são vistos ocupando pequenos territórios que podem ser utilizados por vários anos consecutivos (COLLAR *et al.* 1992).

Pouco se conhece sobre seus aspectos reprodutivos, mas aparentemente seu canto é restrito a este período. Um ninho encontrado no Paraguai em 4 de novembro de 1996, em fase final de construção, tinha forma de pequeno cesto, era constituído principalmente por folhas de *Chusquea* sp., alinhavadas com líquens fibrosos e estava encaixado em uma forquilha a 2,5 m do chão (CLAY e MADROÑO NIETO 1997). Na parte externa pendiam folhas e outros materiais fibrosos que dissimulavam sua forma, e no interior havia dois ovos. Outro ninho encontrado em São Paulo era bastante semelhante, encontrava-se a 3,5 m do solo, e continha dois filhotes (PIZO 2003). O patinho-gigante se alimenta de insetos, coleópteros, himenópteros, aranhas e outros artrópodes, incluindo seus ovos (ERICSON e AMARILLA 1997), capturando estes invertebrados sobre as folhas com vôos diagonais rápidos e curtos (FITZPATRICK 1980).

## AMEAÇAS

A grande ameaça às populações do patinho-grande é a perda de hábitat, ocasionada continuamente pela ação antrópica. As alterações no ambiente em que vive estão relacionadas principalmente aos seguintes fatores:

### **Fragmentação da Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas (Grau de importância: Extremo)**

Esta foi uma das principais causas de seu desaparecimento no Rio Grande do Sul (BENCKE *et al.* 2003).

### **Avanço dos loteamentos sobre a baixada litorânea devido à especulação imobiliária (Grau de importância: Alto)**

O desenvolvimento e o crescimento desordenado dos balneários presentes no litoral paranaense demandam uma crescente oferta de lotes para construção. No entanto, florestas em bom estado de conservação que apresentam o ambiente exigido pela espécie estão sendo cortadas

por estradas e canais de drenagem. Após a drenagem do terreno e a abertura das estradas, o desmatamento é, conseqüentemente, o passo seguinte.

### **Atividade ilegal dos extratores de palmito (Grau de importância: Médio)**

Em grande parte da Floresta Ombrófila Densa onde a espécie ocorre existe a exploração ilegal de palmito-juçara (*Euterpe edulis*), inclusive dentro dos limites de muitas Unidades de Conservação. A retirada excessiva dos exemplares de maior porte do interior da floresta descaracteriza o ambiente e impacta negativamente muitas espécies da fauna.

### **Raridade natural da espécie e carência de informações sobre sua biologia (Grau de importância: Desconhecido)**

Devido à falta de informações sobre o patinho-gigante, torna-se difícil a tomada de decisões mais incisivas para sua conservação, além da manutenção do ambiente em que vive.

## STATUS

### **Na natureza**

A espécie conta com escassos registros no Estado, mais concentrados na Floresta Ombrófila Densa da vertente leste da Serra do Mar e planície litorânea. Segundo Straube *et al.* (2004), os registros conhecidos nesta região foram obtidos nos Mananciais da Serra, município de Piraquara; na Reflorestadora Banestado, município de Paranaguá; e na localidade de Santa Cruz, município de Guaratuba; além das Unidades de Conservação abaixo citadas. Ocorre também no extremo oeste do Estado (RIDGELY e TUDOR 1994, PARKER e GOERCK 1997, STRAUBE *et al.* 2004, *com. pess.* A. Whittaker). Um registro recente foi obtido na Ilha do Guaraguaçu e Maciel, município de Pontal do Paraná, no dia 28 de outubro de 2008 (*obs. pess.* R. E. F. Santos). No Museu de História Natural Capão da Imbuia, em Curitiba, estão depositados quatro exemplares, todos procedentes da região litorânea, coletados nos municípios de Guaratuba (1948 e 1994), Antonina (1986) e Paranaguá (2002).

Um terço de todas as IBAs (Important Bird Areas) do bioma Mata Atlântica que abrigam populações do patinho-grande *P. leucorhynchus* estão localizadas no estado do Paraná, são elas: a região de Guaraqueçaba/Jacupiranga/Cananéia, a Serra do Marumbi, o Parque Nacional do Iguaçu, o Rio Guaraguaçu e a APA de Guaratuba (BENCKE *et al.* 2006).

**Em cativeiro:** Não existem indivíduos cativos da espécie.

## Áreas Protegidas

Poucas Unidades de Conservação presentes no Estado apresentam registros confirmados da espécie. Na tabela 1 são listadas as UCs com registros do patinho-gigante *P. leucorryphus*, a área total protegida, o tipo de vegetação, o(s) município(s) onde as UCs estão inseridas e a fonte consultada.

Ocorrência do patinho-gigante *Platyrinchus leucorryphus* em unidades de conservação do estado do Paraná.

Unidade de Conservação	Área total (ha)	Vegetação	Município(s)	Referência
APA Estadual de Guaratuba	199.596,51	FOD	Guaratuba, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul, Morretes, Matinhos.	STRAUBE (1990); BORNSCHEIN (2001); M. R. Bornschein & B. L. Reinert ( <i>in litt.</i> ); STRAUBE <i>et al.</i> (2004); exemplares no MHNCI n°. 4423 e 0610.
Área de Especial Interesse Turístico do Marumbi	66.732,99	FOD	Antonina, Morretes, São José dos Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Campina Grande do Sul	STRAUBE (2003); STRAUBE <i>et al.</i> (2004).
Parque Estadual Pico do Marumbi	8.745,45	FOD	Piraquara, Quatro Barras, Morretes	STRAUBE (2003); STRAUBE <i>et al.</i> (2004).
APA Estadual de Piraquara	8.881,00	FOM/FOD	Piraquara	MARINI <i>et al.</i> (1996); REINERT <i>et al.</i> (1996).
Floresta Estadual do Palmito	530,00	FOD	Paranaguá	<i>obs. pess.</i> E. Carrano e R.E.F. Santos; KLEMANN-JR. (2002); CARRANO (2006); <i>com. pess.</i> B. L. Reinert & M. A. Marini; exemplar no MHNCI n°. 5725.
Estação Ecológica de Guaraguaçu	1.150,00	FOD	Paranaguá	M.R. Bornschein <i>in</i> BENCKE <i>et al.</i> (2006).
Parque Nacional do Iguaçu	185.262,20	FES	Foz do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Matelândia, Santa Tereza do Oeste, Lindoeste, Santa Lucia, Capitão Leônidas Marques, Céu Azul, Serranópolis do Iguaçu.	RIDGELY & TUDOR (1994); PARKER & GOERCK (1997), <i>com. pess.</i> A.Whittaker

Legenda: FOD = Floresta Ombrófila Densa; FOM = Floresta Ombrófila Mista; FES = Floresta Estacional Semidecidual; MHNCI = Museu de História Natural Capão da Imbuia.

## Estudos realizados e/ou em desenvolvimento com a espécie no Estado

Até o momento nenhum estudo direcionado à espécie foi realizado no Paraná.

## Objetivos específicos

### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

#### 1.1 Reforço ao atendimento das normas constantes no plano de Zoneamento Ecológico Econômico do litoral do Paraná de forma a evitar o avanço das cidades balneárias sobre a planície litorânea.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Cumprimento da legislação vigente, restrição de licenciamento para futuros loteamentos.

**Necessidades:** Ações de fiscalização.

**Atores:** IAP, SEMA, Prefeituras Municipais, Ministério Público, ONGs.

#### 1.2 Limitação na implantação de novos loteamentos e invasões em terrenos naturais na planície litorânea.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Restringindo ao máximo a ocupação da planície litorânea; interferência do Conselho do Litoral; retirada de invasões recentes e relocação destas para locais apropriados.

**Necessidades:** Interesse político; interesse financeiro dos proprietários de terras.

**Atores:** IAP, SEMA, Prefeituras Municipais, Ministério Público, ONGs, Instituições religiosas, Força Verde, Conselho do Litoral.

#### 1.3 Proteção imediata e efetiva de áreas de Floresta Ombrófila Densa da Serra do Mar e da planície litorânea em bom estado de conservação.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Mapeamento das áreas remanescentes; declaração de utilidade pública; implementação de Unidades de Conservação restritivas ao uso;

fiscalização eficiente e constante.

**Necessidades:** Disponibilidade de recursos humanos e financeiros; criação de novas Unidades de Conservação.

**Atores:** IAP, ICMBio, Prefeituras Municipais, ONGs, Força Verde.

#### 1.4 Penalizações devidamente aplicadas aos infratores da legislação ambiental vigente.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Aumento na efetividade da fiscalização; aplicação das multas cabíveis.

**Necessidades:** Efetivos humanos para ações de fiscalização.

**Atores:** IAP, Força Verde, Poder Judiciário, Ministério Público.

## 2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT

### 2.1 Proteção imediata das áreas onde a espécie comprovadamente ocorre.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Restringir o uso dos recursos naturais nas Unidades de Conservação amplamente abrangentes, como as APAs.

**Necessidades:** Criação de RPPNs e Unidades de Conservação de domínio público mais restritivas.

**Atores:** IAP, Prefeituras Municipais, IBAMA, proprietários de terras.

### 2.2 Restauração de áreas públicas e privadas de Floresta Ombrófila Densa degradada.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Reflorestar áreas de relevante importância para a conservação, conforme (GALVÃO e MEDEIROS 2002).

**Necessidades:** Interesse público ou privado; proteção das áreas selecionadas; cercas em torno da propriedade a ser recuperada; recursos

humanos e financeiros; mudas de espécies vegetais nativas; monitoramento da áreas recuperada.

**Atores:** SEMA, IAP, Programa Paraná Biodiversidade, Programa Mata Ciliar, Prefeituras, EMBRAPA Florestas, instituições de ensino e pesquisa, viveiros particulares de mudas, ONGs.

### 2.3 Mobilização da população em geral para evitar o consumo de palmito-juçara *Euterpe edulis* sem certificação.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Conscientização da população mediante divulgação de informações técnicas e programas de educação ambiental.

**Necessidades:** Implementação de programa de educação ambiental; fiscalização e combate mais efetivos; apreensão de produtos ilegais; incentivo à produção artesanal de palmito para consumo.

Indicadores: Comunidades conscientizadas.

**Atores:** IAP, SEMA, ONGs, instituições de ensino, empresas de telecomunicação, associações de produtores rurais.

### 2.4 Implementação de um programa de educação ambiental selecionando uma espécie-bandeira para a proteção dos habitats utilizados pela espécie.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Devido à inconspicuidade e raridade do patinho-gigante, a espécie é totalmente desconhecida da população em geral. A escolha de uma outra espécie que compartilha o mesmo ambiente para ser o ícone (espécie-bandeira) do projeto de conservação do hábitat é necessária para que a população se envolva de maneira mais efetiva.

**Necessidades:** Recursos financeiros e humanos; material de divulgação; palestras à população; inserção de instituições de ensino no programa.

Indicadores: Surgimento de um programa educativo para espécies também ameaçadas, tendo como exemplo o trabalho realizado com o papagaio-de-cara-roxa pela SPVS.

**Atores:** IAP, IBAMA, ONGS, instituições de ensino, prefeituras municipais.

### 3. PESQUISA

#### 3.1 Realização de pesquisas direcionadas à constatação da espécie em novas localidades, prioritariamente em áreas não protegidas e nas UCs de provável ocorrência.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Realização de buscas pela espécie por métodos convencionais de pesquisa ornitológica.

**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros; detecção da espécie; acesso a áreas particulares; acesso a áreas de relevo bastante acidentado.

**Atores:** Pesquisadores em Ornitologia; agências financiadoras e instituições de apoio.

#### 3.2 Desenvolvimento de pesquisas que gerem conhecimentos sobre sua biologia e ecologia.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Aplicação de métodos de pesquisas adequados.

**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros; monitoramento da espécie; acesso a áreas de ocorrência.

**Atores:** Pesquisadores em Ornitologia; agências financiadoras e instituições de apoio.

#### 3.3 Condução de estudos que envolvam aspectos populacionais, principalmente em relação à abundância nas diferentes áreas de ocorrência.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Mediante pesquisas que envolvam técnicas de captura/recaptura com marcação de indivíduos; aplicação da técnica de playback para constatação da espécie.

**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros; monitoramento da espécie; sucesso com a atividade de marcação individual; acesso a áreas de ocorrência.

**Atores:** Pesquisadores em Ornitologia; agências financiadoras e instituições de apoio.

#### 3.4 Verificação da possibilidade de ocorrência da espécie na região situada entre os extremos leste e oeste do Estado, principalmente nos corredores de biodiversidade Araucária e Iguaçu-Paraná.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Através de pesquisas em campo na região em questão.

**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros; buscas pela espécie.

**Atores:** Pesquisadores em Ornitologia.

#### 3.5 Avaliação de possível isolamento genético entre as populações da Floresta Ombrófila Densa e da Floresta Estacional Semidecidual do Parque Nacional do Iguaçu.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Longo

**Como:** Através de coleta de material biológico e de análises pertinentes.

**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros; número suficiente de amostras de tecido de indivíduos de diferentes procedências.

**Atores:** Universidades, laboratórios especializados e pesquisadores.

### 4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO

Devido à inexistência de exemplares cativos, esta linha de ação não se aplica às necessidades de conservação da espécie.

### 5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

Devido à inexistência de exemplares cativos, esta linha de ação não se aplica às necessidades de conservação da espécie.

### RECOMENDAÇÕES FINAIS

Em consequência da raridade natural da espécie, aliada a sua inconspicuidade no ambiente em que vive, qualquer estudo requer uma grande dedicação e insistência para obtenção de informações que orientem as ações conservacionistas necessárias a evitar sua extinção em curto prazo. Sem a proteção do habitat da espécie, o declínio de suas populações será inevitável.

# Caneleirinho-de-chapéu-preto (*Piprites pileata*)



## Elaboração:

Raphael Eduardo Fernandes Santos

O caneleirinho-de-chapéu-preto *Piprites pileata* é endêmico do Bioma Floresta Atlântica e apresenta distribuição quase restrita ao Brasil (BENCKE *et al.* 2006). Ocorre de Minas Gerais e Rio de Janeiro ao nordeste do Rio Grande do Sul, nas regiões altas dos maciços florestais das serras da Mantiqueira, do Mar e Geral (SICK 1997, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008, BENCKE *et al.* 2003, IUCN 2008). Na Argentina contava apenas com um registro histórico de 1959, sendo recentemente redescoberto por MADERS *et al.* (2007).

É considerado “vulnerável” em nível mundial (IUCN 2008) devido principalmente à extensão do desmatamento nas regiões onde ocorre, o que indica o declínio de sua aparente pequena população (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). A espécie é ameaçada em toda sua área de ocorrência e consta em todas as listas de espécies ameaçadas do Brasil: “em perigo” no Paraná (STRAUBE *et al.* 2004), “em perigo” no Rio Grande do Sul (BENCKE *et al.* 2003), “vulnerável” em Minas Gerais (MACHADO *et al.* 1998), “em perigo” em São Paulo e “vulnerável no Brasil” (MMA 2003).

## INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

A espécie foi descrita por Temminck a partir de uma série de exemplares coletados no século XIX na região de Curitiba pelo naturalista Johann Natterer (STRAUBE 1993, STRAUBE *et al.* 2004). Acredita-se que atualmente a espécie esteja extinta na localidade tipo, no entanto áreas adjacentes aos locais das primeiras coletas possuem possibilidade de ocorrência, como as vertentes da Serra do Mar.

Possui aproximadamente 12 cm de comprimento e é uma ave muito característica. O topo da cabeça de coloração negra e o bico amarelo contrastam com a plumagem castanha (SICK 1997). As rémiges são finamente ornadas de amarelo com uma região especular destacada em branco (STRAUBE *et al.* 2004). A cauda é marrom com retrizes centrais

negras, que se tornam aparentes quando a ave vocaliza, pois neste momento faz movimentos repetitivos abrindo e fechando a cauda (*obs. pess.*). Apresenta dimorfismo sexual, tendo a fêmea a região dorsal esverdeada e o uropígio castanho.

O caneleirinho-de-chapéu-preto *P. pileata* é uma espécie florestal, associada a áreas conservadas geralmente com relevo acidentado, ocorrendo em uma faixa altitudinal entre 800 e 2.000 m (BENCKE *et al.* 2003, SANTOS *et al.* no prelo). Já na Argentina ocorre em altitudes inferiores, em torno de 520 m (MADERS *et al.* 2006). Na Floresta Ombrófila Mista dos planaltos do interior, geralmente ocorre em locais onde o pinheiro-do-Paraná (*Araucaria angustifolia*) não é abundante no dossel, e este por sua vez possui entre 10-20 m de altura (SANTOS *et al.* no prelo). Na Serra do Mar habita as porções altas da Floresta Ombrófila Densa Montana. Pode ser encontrado em matas de altitude como em capoeiras altas, matas de Podocarpus e também em florestas nativas adjacentes a plantios de *Pinus* (SICK 1997, BENCKE *et al.* 2003, SANTOS *et al.* no prelo). Permanece a maior parte do tempo no estrato superior da vegetação e é comum ser encontrado fazendo parte de bandos mistos (BENCKE *et al.* 2003, SANTOS *et al.* no prelo). Presume-se que a espécie seja sedentária em algumas localidades (BENCKE *et al.* 2003), no entanto parece realizar migrações altitudinais no Parque Nacional do Itatiaia, se deslocando para áreas mais baixas durante o inverno (*com. pess.* A. Whittaker). Os poucos registros obtidos durante estudos de longa duração nas mesmas localidades indicam que estes deslocamentos também possam ocorrer no sul do Brasil (*obs. pess.*). E a ocorrência destes movimentos pela espécie implica a necessidade de florestas extensas com diferentes gradientes altitudinais, as quais estão cada vez mais escassas atualmente.

A população total da espécie é estimada em 2.500-9.999 indivíduos na natureza e a área total de ocorrência é de aproximadamente 44.300km<sup>2</sup> (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008).

Sua dieta consiste basicamente de artrópodes, especialmente larvas, e frutos (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008), além de fungos do gênero *Chantarellus* (SZTOLCMAN 1926, BENCKE *et al.* 2003). Em Santa Catarina, o caneleirinho-de-chapéu-preto foi visto consumindo pequenos frutos de *Myrcia* sp. (Myrtaceae) e *Psychotria sessilis* (Rubiaceae) (SANTOS *et al.* no prelo); e no Parque Nacional do Itatiaia, frutos de *Geonoma* sp. (Palmaceae), *Rapanea ferruginea* (Myrsinaceae) e *Leandra sulfurea* (Melastomataceae) (R. B. Pineschi *in litt.*). *Myrsine* sp. também é citada na dieta de *Piprites pileata* (PINESCHI 1990, COLLAR *et al.* 1992).

Casais foram vistos em comportamento de exibição entre os meses de setembro e novembro, e um ninho foi encontrado em construção no mês

de outubro (A. Bodrati *in litt.*), no entanto a espécie também vocaliza e é atraída com playback durante o inverno (SANTOS *et al.* no prelo).

Devido à maioria dos registros existentes ser esporádica e pontual, muitos aspectos comportamentais e reprodutivos são ainda desconhecidos.

## AMEAÇAS

### Perda de habitat (Grau de importância: Extremo)

A perda de habitat certamente é a maior ameaça às populações do canelinho-de-chapéu-preto. A espécie ocorre em ambientes florestais que estão sendo convertidos em áreas produtivas em um ritmo bastante acelerado. As principais atividades humanas relacionadas a esta ameaça estão listadas abaixo.

**a) Silvicultura:** Conversão de áreas originalmente cobertas pela Floresta Ombrófila Mista e Floresta Ombrófila Densa Montana em plantios de espécies exóticas, principalmente *Pinus* spp. Mesmo com uma grande extensão do território paranaense já apresentando talhões antigos e replantios, os plantios recentes em áreas que estão recebendo as primeiras mudas são comuns no interior do Estado.

**b) Agricultura e pecuária:** Conversão de áreas principalmente de Floresta Ombrófila Mista em terras utilizadas para agricultura e pecuária. A extensão das áreas de cultivo de soja, milho, azevém, aveia e trigo é muito grande em relação aos remanescentes florestais que existem atualmente no Estado.

**c) Assentamentos rurais:** Implantação de assentamentos rurais em áreas próximas a remanescentes florestais extensos. É comum observarmos acampamentos do Movimento Sem Terra estabelecidos ao lado de Unidades de Conservação ou outros fragmentos expressivos de floresta nativa. Os impactos oriundos da atividade de desmates e da caça por parte de integrantes deste movimento pode reduzir os remanescentes e comprometer toda uma comunidade, como ocorrido no município de Quedas do Iguaçu (MARGARIDO 2001). Assentamentos no município de Reserva do Iguaçu podem gerar impactos negativos sobre muitas espécies nessa região que abriga um dos maiores remanescentes florestais do Estado.

**d) Exploração seletiva de madeira:** Corte seletivo de espécies arbóreas de alto valor comercial, principalmente imbuías (*Ocotea porosa*), cedros (*Cedrella fissilis*) e pinheiro-do-Paraná (*Araucaria angustifolia*). A retirada

de elementos chave na composição florística das florestas remanescentes gera alterações significativas no ambiente, como mudanças na intensidade de luz, nos índices de umidade, na temperatura, na ocorrência de ventos, no aumento do efeito de borda, entre outros, o que afeta toda uma comunidade já estabelecida. Na região centro-sul do Estado ainda acontece com frequência o transporte ilegal de toras de araucária, principalmente nos municípios de Palmas, Coronel Domingos Soares, Mangueirinha, Porto Vitória e Pinhão (*obs. pess.*). Na zona rural de Guarapuava foi encontrada uma área de exploração de imbuías de grande porte. Nesta mesma propriedade um grande número desta árvore foi derrubada para a construção de uma cerca de 2 km. Apesar de toda a informação disponível nos dias de hoje, atividades com estas ainda são comuns e devem ser combatidas urgentemente.

**e) Implantação de faxinais para exploração de erva-mate:** Exploração de remanescentes de Floresta Ombrófila Mista Montana e Alto-montana em forma de faxinais, voltados à produção de erva-mate. Esta atividade descaracteriza intensamente os estratos inferiores da floresta, impactando espécies que exigem ambientes bem estruturados. Muitas vezes estas florestas fortemente alteradas não são identificadas em análises de imagens de satélites, dando a impressão que os ambientes florestais bem conservados são extensos em algumas localidades.

### Desconhecimento de aspectos básicos de sua biologia (Grau de importância: Alto)

Muitos aspectos sobre a biologia da espécie são até hoje desconhecidos, principalmente em território paranaense. Não se conhecem dados reprodutivos, como corte pré-nupcial, período de incubação, número de ovos e filhotes, cuidados parentais, locais e materiais utilizados na confecção dos ninhos, assim como densidade populacional nos locais onde ocorre, área de vida, territorialidade, movimentos sazonais ou altitudinais.

## STATUS

### Na natureza

O escasso acervo de dados recentes da espécie no Estado indica que o canelinho-de-chapéu-preto ainda está presente em áreas florestais que mantêm características originais da paisagem, mesmo que sejam formações secundárias exploradas no passado. Informações históricas indicam a espécie para as localidades de Cará Pintada e Invernadinha, município de Guarapuava (entre Guarapuava e Turvo), e Vermelho

(município de Turvo), coletas estas obtidas durante expedição liderada por Tadeusz Chrostowski ao Paraná entre os anos de 1922 e 1924 (JACZEWSKI 1925, SZTOLCMAN 1926, SCHERER-NETO e STRAUBE 1995, STRAUBE e SCHERER-NETO 2001, STRAUBE *et al.* 2004, STRAUBE *et al.* 2005); existe uma menção para a região central do Paraná, conforme material colecionado por Ernst Garbe (PINTO 1938, STRAUBE e SCHERER-NETO 2001); e uma pele depositada no Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI), comprovando sua ocorrência em 1954 no Posto Indígena, município de Palmas.

No Estado são conhecidas apenas duas localidades onde a espécie ocorre atualmente: a Fazenda Santa Rita, localizada no município de Palmeira (ANJOS 1993, ANJOS e SCHUCHMANN 1997, ANJOS *et al.* 1997) e o vale do Ribeira, no município de Adrianópolis (A. Urben-Filho *in litt.*; STRAUBE *et al.* 2004). Observações recentes no norte do estado de Santa Catarina, a poucos (23 e 39) quilômetros da divisa com o Paraná, sugerem sua ocorrência na região sul, em locais que apresentam o ambiente condizente ao utilizado pela espécie (SANTOS *et al.* no prelo).

**Em cativeiro:** Não são conhecidos indivíduos cativos da espécie.

#### Áreas Protegidas

O único registro obtido em unidades de conservação provém do Parque Estadual das Lauráceas, município de Adrianópolis (STRAUBE *et al.* 2004). As demais informações existentes para a espécie em território paranaense ou áreas limítrofes de Santa Catarina com o Estado foram obtidas em propriedades particulares não protegidas. Em toda a área de abrangência do programa de Áreas Importantes para a Conservação das Aves no domínio da Mata Atlântica, o caneleirinho-de-chapéu-preto ocorre em apenas oito Important Bird Areas (IBAs) do Brasil, sendo duas no Paraná: Parque Estadual das Lauráceas e Entorno e nos Campos Gerais do Paraná (BENCKE *et al.* 2006).

#### Estudos já realizados (ou em desenvolvimento) com a espécie no Paraná

Existem apenas registros ocasionais da espécie nos municípios de Palmeira e Adrianópolis, obtidos durante levantamentos de avifauna sem que fossem despendidos esforços específicos ao caneleirinho-de-chapéu-preto. Atualmente R.E.F. Santos e C.F. Ribas estão desenvolvendo um projeto, apoiado pelo Instituto Ambiental do Paraná, em busca de populações desconhecidas da espécie no sul do Estado. Os mesmos pesquisadores estão ainda monitorando a espécie no norte de Santa Catarina, efocando alguns aspectos como dados populacionais, dieta, abundância, comportamento, entre outros.

## Objetivos específicos

### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

#### 1.1 Elaborar programas de incentivo fiscal ou financeiro para proprietários que mantêm áreas relevantes para a conservação da espécie.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Criação de leis de incentivo fiscal.

**Necessidades:** Interesse público.

**Atores:** Governo do Estado, Secretaria de Meio Ambiente, Instituto Ambiental do Paraná.

#### 1.3 Penalizar adequadamente os infratores da legislação ambiental, evitando a impunidade.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Inspeccionar periodicamente o cumprimento da legislação ambiental, principalmente no que diz respeito às APPs.

**Necessidades:** Aumento das ações de fiscalização; aumento do contingente de fiscais.

**Atores:** Ministério Público, ICMBio, IAP, Força Verde, ONGs.

#### 1.4 Reforçar o cumprimento da legislação vigente para impedir qualquer forma de impacto incidente sobre a espécie.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Inspeccionar periodicamente o cumprimento da legislação ambiental, principalmente no que diz respeito às APPs.

**Necessidades:** Aumento das ações de fiscalização; aumento do contingente de fiscais.

**Atores:** Ministério Público, EMBRAPA Florestas, EMATER, IAPAR, ICMBio, IAP, Força Verde, ONGs.

**1.5 Subsidiar pequenos proprietários rurais com o intuito de aumentar a fonte de renda, minimizando os danos aos ambientes naturais.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Ministrando cursos, fazer treinamentos, sugerir novas fontes de renda, instruir sobre a importância da manutenção das APPs, fornecer material de manejo da propriedade.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Ministério Público, EMBRAPA Florestas, EMATER, IAPAR, ICMBio, IAP, Força Verde, ONGs.

## 2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT

**2.1 Proteção imediata das áreas privadas em que a espécie esteja comprovadamente presente.**

**Prioridade:** Extrema

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Incentivo à criação de RPPNs.

**Necessidades:** Interesse por parte dos proprietários.

**Atores:** Proprietários rurais, ONGs, órgãos governamentais, setor produtivo.

**2.2 Recuperação de áreas degradadas nos locais potenciais de ocorrência da espécie.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Recuperar, cercar e proteger as áreas marginais degradadas com espécies nativas da região.

**Necessidades:** Interesses por parte dos proprietários rurais; disponibilidade de mudas de espécies nativas dessas áreas.

**Atores:** SEMA, IAP, Programa Paraná Biodiversidade, Programa Mata Ciliar, Prefeituras, EMBRAPA Florestas, instituições de ensino e pesquisa, viveiros particulares de mudas, ONGs.

## 3. PESQUISA

**3.1 Buscas por novas áreas de ocorrência da espécie em território paranaense.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Realização de buscas pela espécie.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Pesquisadores, universidades.

**3.2 Visitar as localidades com registros históricos para avaliar sua ocorrência atual.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Repetição de esforços nas áreas historicamente conhecidas.

**Necessidades:** Recursos financeiros; acesso às áreas.

**Atores:** Pesquisadores, universidades.

**3.3 Realização de estudos sobre a biologia básica da espécie (dieta, reprodução, comportamento, densidade populacional) ao longo de sua área de distribuição.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Realização de projetos de pesquisa.

**Necessidades:** Recursos financeiros; projetos de pesquisa.

**Atores:** Pesquisadores, instituições de ensino e pesquisa, ONGs.

**3.4 Caracterização precisa do habitat utilizado pela espécie nos locais onde ainda ocorre.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Realização de projetos de pesquisa específicos, envolvendo análises paisagísticas e estudos de composição florística.

**Necessidades:** Recursos financeiros; interesse da comunidade científica.

**Atores:** Pesquisadores, Instituições de ensino e pesquisa, ONGs.

### 3.5 Identificação das principais espécies vegetais consumidas pela espécie nos diferentes ambientes que ocupa.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Realização de estudos de monitoramento voltados à dieta da espécie.

**Necessidades:** Recursos financeiros; acompanhamento da espécie a longo prazo.

**Atores:** Pesquisadores, universidades.

### 3.6 Verificação da ocorrência de deslocamentos altitudinais.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Realização de estudos de monitoramento da espécie em diferentes gradientes altitudinais, utilizando observações diretas, anilhamento e técnicas de rastreamento como ferramentas.

**Necessidades:** Recursos financeiros; acompanhamento da espécie a longo prazo.

**Atores:** Comunidade científica, universidades.

## 4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO

Devido à inexistência de exemplares cativos do caneleirinho-de-chapéu-preto, inicialmente seria necessário o estabelecimento de um plantel com indivíduos de vida livre, o que já impactaria a população fonte com a retirada de indivíduos da natureza. A situação torna-se ainda mais complicada no que diz respeito à adaptação dos indivíduos capturados às condições de cativeiro. A alimentação ofertada deve ser o mais próximo da obtida na natureza, e mesmo assim pode ocorrer a rejeição por parte das aves. Dimensões e composição interna dos recintos devem reproduzir condições semelhantes às encontradas no ambiente natural. Esse processo é dificultado pela falta de conhecimento sobre a ecologia e comportamento da espécie. Também não são conhecidos dados suficientes para saber se a manutenção de populações em cativeiro é possível ou necessária.

Mesmo sendo uma espécie que apresenta dieta predominantemente composta por frutos e artrópodos (que pode ser ofertada em cativeiro), e outros membros da família Pipridae já terem sido criados em gaiolas e viveiros (e.g. *Chiroxiphia caudata*), não se conhece nenhum indivíduo cativo. A raridade do caneleirinho-de-chapéu-preto na natureza pode ser considerada um fator limitante. Diante do desconhecimento de técnicas de criação em cativeiro, recomenda-se focar os esforços conservacionistas no sentido de manter e proteger as áreas onde a espécie ainda ocorre.

## 5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

Pelo fato de não existirem populações do caneleirinho-de-chapéu-preto em cativeiro, tampouco dados populacionais que demonstrem a necessidade de projetos de reintrodução no momento, a execução de um programa de reintrodução não é recomendada. A conservação dos ambientes em que a espécie ainda ocorre é uma ação muito mais efetiva.

## RECOMENDAÇÕES FINAIS

As ações prioritárias para a conservação do caneleirinho-de-chapéu-preto são a proteção das áreas onde ainda ocorre e o desenvolvimento de pesquisas que preencham as lacunas que são necessárias para conhecer diversos aspectos sobre a biologia desta rara ave.

## Papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*)



### Elaboração:

Cassiano Fadel Ribas  
Raphael Eduardo Fernandes Santos  
Pedro Scherer-Neto

O papagaio-de-peito-roxo *Amazona vinacea* é uma espécie endêmica do sul e sudeste da América do Sul, sendo que sua distribuição coincide com os domínios da Floresta Ombrófila Mista (STRAUBE *et al.* 2004). É considerada “vulnerável” tanto em âmbito mundial (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008) como nacional (IBAMA 2003). No estado do Paraná é considerada quase-ameaçada (NT). Trata-se de uma espécie razoavelmente comum na maior parte de sua distribuição paranaense, onde inclusive têm sido verificados grandes bandos, em particular nas regiões nordeste e centro-sul do Estado (STRAUBE *et al.* 2004). Assim, considerando toda sua área de distribuição, o estado do Paraná e adjacências abrigam populações muito significativas, portanto fundamentais para a conservação de *A. vinacea* em âmbito global. Aliado a isto, a estreita ligação entre a espécie e a Floresta com Araucária, indica que no Paraná, a destruição desse tipo de vegetação reflete diretamente nestas populações. Desta forma, esse plano apresenta informações gerais sobre a espécie, mas principalmente indica as ações necessárias à sua conservação no estado do Paraná. Essa iniciativa é inédita para a espécie, tanto em âmbito estadual quanto nacional.

### INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

A espécie *Amazona vinacea* pertence à família Psittacidae, Ordem Psittaciformes. Mede aproximadamente 35 cm, com peso médio de 370 gramas. Como na maioria das espécies do gênero, a coloração é predominantemente verde, mas tem como principal característica o peito apresentando padrão escamoso arroxeadado-vináceo (mais intenso no macho). Apresenta uma gola de penas alongadas a qual frequentemente

arrepia. A fronte, a base do bico, a borda das asas e as retrizes externas são vermelhas (SICK 1997, COLLAR 1997, MAGALHÃES 2006).

Ocorre do sul da Bahia ao Rio Grande do Sul, Paraguai e Norte da Argentina, sendo que as maiores populações são encontradas nos estados do Paraná e Santa Catarina (SICK 1997, COLLAR 1997, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). A distribuição de *A. vinacea* acompanha principalmente as regiões de ocorrência da Floresta Ombrófila Mista, porém é incerto o grau de dependência da espécie a essa formação (FORSHAW 1978, COCKLE *et al.* 2006, MAGALHÃES 2006). Assim, podem ocorrer significativos deslocamentos sazonais deste papagaio em função da variação na periodização anual do amadurecimento das pinhas.

De modo geral, a dieta da espécie consiste de sementes, frutos, flores, e folhas novas, sendo conhecidas mais de 28 espécies nativas de vegetais que fornecem alimentos ao papagaio-de-peito-roxo. Apesar deste número, a semente do pinheiro-do-paraná *Araucaria angustifolia* é um dos principais itens consumidos pela espécie, sendo a base da alimentação durante o inverno (ABE 2000). Destaca-se também as sementes do pinheiro-bravo *Podocarpus* sp. e frutos do cabo-de-lança *Achatocarpus* sp. (MAGALHÃES 2006). Existem vários registros da utilização de espécies exóticas na dieta de *A. vinacea*, como a laranja *Citrus* spp. e eucaliptos *Eucalyptus* spp. (FORSHAW 1978, SICK 1997, COCKLE *et al.* 2006), além de relatos do consumo da nêspira *Eryobotria japonica* (*com. pess.* F. A. Putini), do milho *Zea mays* e de frutos do cinamomo *Melia azedarach* (*obs. pess.* C. F. Ribas e R.E.F. Santos).

O pinheiro-do-paraná também está entre as árvores mais utilizadas para nidificação (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008), assim como a imbuia *Ocotea porosa* (*obs. pess.* C. F. Ribas e R.E.F. Santos). O período reprodutivo se estende de setembro a março e os casais utilizam cavidades naturais em árvores de grande porte para nidificar. São colocados três ovos, mas apenas um ou, no máximo dois filhotes sobrevivem (SICK 1997, MAGALHÃES 2006). Neste período são encontrados em pares ou pequenos grupos (provavelmente indivíduos não-reprodutores), sendo que após o acasalamento, principalmente no inverno, são encontradas grandes concentrações da espécie utilizando dormitórios coletivos (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008).

### AMEAÇAS

#### Destruição e alterações do habitat (Grau de importância: Extremo)

A principal ameaça à espécie decorre da destruição de seu habitat pela alteração sistemática, localizada ou seletiva (STRAUBE *et al.* 2004, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Entre as principais conseqüências

destaca-se a perda dos dormitórios e a diminuição da disponibilidade de cavidades naturais utilizadas para nidificação.

### Captura e comércio ilegais (Grau de importância: Extremo)

Sabe-se que psitacídeos em geral são alvos principais destas atividades, estando os representantes do gênero *Amazona* entre os mais afetados. Apesar de existirem poucas informações sobre a estimativa do tráfico em sua área de ocorrência, acredita-se que ocorra de forma intensa, principalmente em sítios reprodutivos onde ações de fiscalização são precárias ou inexistentes. Este comércio pode ocorrer de duas maneiras, realizado na forma de venda direta de moradores a turistas, ou de outra forma mais freqüente, em que os moradores são pagos por terceiros para retirar filhotes de determinada região.

### Extrativismo de pinhão (Grau de importância: Moderado)

O extrativismo exagerado de pinhões na maior parte do território paranaense é um importante impacto, uma vez que consiste em importante fonte alimentar, estando os deslocamentos sazonais da espécie relacionados a sua frutificação (STRAUBE *et al.* 2004).

### Abate como “pragas” (Grau de importância: Moderado)

Em determinados locais são abatidos por moradores rurais, porque ocasionalmente trazem prejuízos a plantações (*e.g.* laranja *Citrus spp*) (COCKLE *et al.* 2006). De acordo com relatos de moradores em áreas de ocorrência da espécie, no passado este fato ocorria com freqüência e provavelmente uma grande quantidade de indivíduos tenha sido abatida por pequenos produtores rurais (*obs. pess.* C.F. Ribas e R.E.F. Santos).

### Predação de ninhos (Grau de importância: Desconhecido)

Este impacto não é significativo em grandes populações, entretanto pode comprometer a espécie em locais onde populações de determinados predadores estejam em desequilíbrio, sendo muito prejudicial se associado a captura ilegal. São conhecidas informações de predação de ovos e filhotes pelo tucano-de-bico-verde *Ramphastos dicolorus* (MAGALHÃES 2006), porém acredita-se que outras aves também possam saquear ninhos, principalmente gaviões (*e.g.* gavião-pernilongo *Geranospiza caerulescens*). Alguns mamíferos (*e.g.* irara *Eira barbara*, quati *Nasua nasua*) e répteis (*e.g.* caninana *Spilotes pulatus*) possuem hábitos que indicam capacidade de realizar esta predação.

## STATUS

### Na natureza

O papagaio-de-peito-roxo está incluído no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Paraná, sendo considerado como “quase-ameaçado” (STRAUBE *et al.* 2004). Apresenta diversos registros na literatura indicando que é amplamente distribuída no Estado, em especial no segundo e terceiro Planaltos. Para localidades de registros ver Straube *et al.* (2004).

### Em cativeiro

Tabela 1: Criadouros comerciais que possuem *Amazona vinacea* em seu plantel.

Criadouro	Local	Plantel				Situação
				Indet.	Total	
Edson Gonçalves de Oliveira	Quatro Barras	1	1	-	2	Em andamento
Deni Lineu Schwartz Filho	Campina Grande do Sul	4	3	-	7	Plantel de 2006 Em funcionamento
Ayrton Martin Maciozek	Palmas	1	0	-	1	Plantel de 2006 Em funcionamento
<b>Total</b>		6	4	-	10	

Tabela 2: Criadouros científicos que possuem *Amazona vinacea* em seu plantel.

Criadouro	Local	Plantel				Situação
				Indet.	Total	
Klabin S.A	Telêmaco Borba	-	-	3	3	Plantel de 2007 Em funcionamento
CASIB - Criadouro de Animais Silvestres da Itaipu Binacional	Foz do Iguaçu	1	-	7	8	Plantel de 2006
<b>Total</b>		1	-	10	11	

Tabela 3: Criadouros conservacionistas que possuem *Amazona vinacea* em seu plantel.

Criadouro	Local	Plantel				Situação
				Indet.	Total	
José Ângelo Macedo Saporiti	Goioerê	1	1	-	2	Plantel de 2004
Karl Heinz Hermann Frischling	Jaguariaíva	1	1	-	2	Plantel de 2008 Em funcionamento
Marcos Wasilewski	Guaratuba	0	1	-	1	Plantel de 2006 Em funcionamento
Criadouro Conservacionista Onça Pintada	Campina Grande do Sul	-	-	10	10	Plantel de 2006
Instituto Conservacionista Anami	São José dos Pinhais	-	-	3	3	Plantel de 2007
Albino Dybas	Cascavel	-	-	3	3	Plantel de 2007
<b>Total</b>		2	3	16	21	

Tabela 4: Zoológicos que possuem *Amazona vinacea* em seu plantel.

Criadouro	Local	Plantel				Situação
				Indet.	Total	
Zoológico Foz Tropicana - Parque das Aves	Foz do Iguaçu	6	5	-	11	Em andamento
Zoológico Municipal de Foz de Iguaçu - Bosque Guarani	Foz do Iguaçu	-	-	2	2	Plantel de 2007 Em funcionamento
<b>Total</b>		6	5	2	13	

Existem plantéis de *A. vinacea* em diversos zoológicos no Brasil, além de aves oriundas de apreensões em centros de triagem.

### Áreas Protegidas

São conhecidos registros da espécie para o Parque Estadual Mata São Francisco (BORNSCHEIN e REINERT 2000), o P. E. de Campinhos (*com. pess.* L.M. Abe e P. Scherer-Neto em 2003), o P. E. das Lauráceas (JUTGLAR 1997) e a Estação Ecológica Rio dos Touros (*obs. pess.* R. E. F. Santos, F.C. Straube *in* STRAUBE *et al.* 2004). A espécie também apresenta registros no P. E. de Vila Velha (ANJOS e SCHUCHMANN 1997) e na Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Reserva Paisagem Araucária - Papagaio-do-Peito-Roxo (*com. pess.* F.A. Putini, R.P.S. Naccarati e H.F. Vogel). Registros recentes foram obtidos na RPPN das Araucárias e próximo à Reserva Florestal do Pinhão (*obs. pess.* C. F. Ribas e R. E. F. Santos). Foram obtidas informações da atividade reprodutiva da espécie para a Reserva Legal da Swedish Match, adjacente à E. E. Rio dos Touros (*obs. pess.* C.F. Ribas e R.E.F. Santos).

### Estudos realizados e em desenvolvimento com a espécie no estado do Paraná

No estado do Paraná foram desenvolvidos poucos estudos com a espécie (SEGER e BÓÇON 1993, BÓÇON 1994, ABE 2000). Na RPPN Reserva Paisagem Araucária - Papagaio-do-Peito-Roxo são realizadas avaliações quantitativas regulares (*com. pess.* F.A. Putini, R.P.S. Naccarati e H.F. Vogel). Atualmente, Cassiano F. Ribas e Raphael E. F. Santos estão conduzindo uma pesquisa em todo o Corredor Araucária com o apoio do Projeto Paraná Biodiversidade, visando avaliar populações da espécie.

Na Argentina está sendo desenvolvido um programa de conservação com a espécie, envolvendo atividades de pesquisa e educação ambiental na Província de Misiones. Tanto na Argentina quanto no Paraguai as populações da espécie são constantemente monitoradas, através da contagem de ninhos e censos em dormitórios (COCKLE *et al.* 2006). No

Brasil o maior programa com estas características foi realizado no P. E. Jacupiranga, estado de São Paulo, onde foi desenvolvida uma pesquisa de longa duração, inclusive utilizando telemetria (transferência de dados via rádio). Neste programa, além das diversas atividades de pesquisa e manejo, foi implantado intenso trabalho de educação ambiental (MAGALHÃES 2006).

## Plano de Conservação

### Objetivos específicos

#### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

##### 1.1 Restringir o licenciamento de empreendimentos que venham suprimir remanescentes florestais, principalmente de Floresta Ombrófila Mista.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Através de embasamento técnico-científico e gestão junto aos órgãos competentes.

**Necessidades:** Criar instrumentos legais.

**Atores:** IAP, IBAMA.

##### 1.2 Promover acordos com os Estados de São Paulo e Santa Catarina visando uma proteção a espécie de forma ampla, integrando políticas e ações para sua conservação.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Estabelecimento de parcerias.

**Necessidades:** Interesse dos órgãos competentes.

**Atores:** Governos estaduais, IAP, IBAMA, Instituições de pesquisa, ONGs.

##### 1.3 Incorporar as necessidades de conservação de *A. vinacea* nos Planos de Manejo das UC's em que a espécie ocorre, principalmente onde são conhecidas grandes concentrações e sítios reprodutivos.

**Prioridade:** Média  
**Importância:** Média  
**Prazo:** Médio  
**Como:** Através de embasamento técnico-científico.  
**Necessidades:** Estudos que orientem quais UCs necessitam desta ação; interesse dos órgãos competentes.  
**Atores:** IAP, IBAMA, Instituições de pesquisa, ONGs.

## 2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT

### 2.1 Criação de novas UCs e ampliação das já existentes em regiões de ocorrência de Floresta Ombrófila Mista, principalmente nas porções nordeste e centro-sul do estado.

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Médio  
**Como:** Proposta de criação submetida aos órgãos competentes.  
**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros, interesse dos órgãos competentes.  
**Atores:** IAP, ICMBio, IBAMA, SEMA.

### 2.2 Coibir, com maior eficácia, a destruição e alteração de remanescentes florestais, principalmente de Floresta Ombrófila Mista.

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Contínuo  
**Como:** Reforço nas ações de fiscalização.  
**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros, interesse dos órgãos competentes.  
**Atores:** Equipes de fiscalização do IAP, IBAMA e Força Verde.

### 2.3 Proteção imediata das áreas prioritárias para a conservação da espécie, principalmente dormitórios e sítios reprodutivos.

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Contínuo  
**Como:** Incentivo à criação de RPPNs.  
**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros.

**Atores:** IAP, ICMBio, IBAMA, SEMA, ONGs.

### 2.4 Combater efetivamente a atividade de captura e comércio ilegais.

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Contínuo  
**Como:** Reforço na fiscalização.  
**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros, ações de fiscalização mais efetivas.  
**Atores:** Equipes de fiscalização do IAP, IBAMA e Força Verde.

### 2.5 Desenvolver programas de educação ambiental nos locais de ocorrência da espécie.

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Contínuo  
**Como:** Através dos setores competentes com a elaboração de campanhas educativas incluindo várias formas de transmissão de informações sobre a espécie às comunidades locais.  
**Necessidades:** recursos humanos e financeiros, interesse órgãos competentes.  
**Atores:** Profissionais de diferentes áreas do conhecimento, pesquisadores, professores, Museus, ONGs, IAP, ICMBio, IBAMA, SEMA.

### 2.6 Produzir planos de manejo para os locais prioritários para a conservação de *A. vinacea* no estado e estabelecer acordos com proprietários rurais visando a proteção da espécie em suas áreas.

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Curto  
**Como:** Integração institucional, parcerias.  
**Necessidades:** Recursos financeiros.  
**Atores:** Museus, Universidades, Instituições de pesquisa, ONGs, IAP, ICMBio, IBAMA, SEMA, proprietários rurais.

### 2.7 Recuperar o habitat da espécie, principalmente nas áreas de ocorrência de grandes concentrações.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Longo

**Como:** Reflorestamentos (principalmente com espécies vegetais chave para alimentação e reprodução como o pinheiro-do-Paraná *Araucaria angustifolia* e a imbuia *Ocotea porosa*). Paralelamente se faz necessária a adoção de medidas que combatam os principais vetores de pressão que atualmente incidem sobre a vegetação.

**Necessidades:** Recursos financeiros, projetos específicos.

**Atores:** Universidades, ONGs, IAP, SEMA.

### **2.8 Promover ações que controlem o extrativismo de pinhão, principalmente em importantes sítios de alimentação da espécie.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Médio

**Como:** Estabelecimento de estudos que orientem a sustentabilidade desta atividade; educação ambiental; fiscalização.

**Necessidades:** Recursos financeiros e interesse órgãos competentes.

**Atores:** Museus, Universidades, Instituições de pesquisa, ONGs, IAP, ICMBlo, IBAMA, SEMA.

### **2.9 Complementar a disponibilidade de locais de nidificação.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Médio

**Como:** Estudos que indiquem a necessidade dessa ação; através da instalação de ninhos artificiais (caixas-ninho).

**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros.

**Atores:** Museus, Universidades, Instituições de pesquisa, ONGs, IAP, ICMBlo, IBAMA, SEMA.

## **3. PESQUISA**

### **3.1 Realizar levantamentos para localizar novas áreas prioritárias para a conservação da espécie.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Através de entrevistas e censos nas áreas de ocorrência potencial.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de pesquisa, ONGs.

### **3.2 Monitorar a população de *A. vinacea*, principalmente nas áreas prioritárias.**

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Através de censos regulares e avaliações sobre perturbações à espécie e seu habitat.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de pesquisa, ONGs.

### **3.3 Realizar pesquisas e monitoramento nas áreas prioritárias, incluindo aspectos etológicos e principalmente bio-ecológicos.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Incentivo à pesquisa; aplicação de método adequado a cada aspecto abordado (e.g., taxa de predação, sucesso reprodutivo, requerimentos de habitat, dispersão).

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de pesquisa, ONGs.

### **3.4 Caracterizar o habitat da espécie.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Médio

**Como:** Estudos nas áreas de ocorrência envolvendo diversas abordagens como ecologia da paisagem e fitosociologia.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de pesquisa, ONGs.

## **4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO**

### **4.1 Constituir plantel mínimo viável em cativeiro no estado.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Médio

**Como:** Formação de um grupo de zoológicos, criadouros conservacionistas e criadores de aves silvestres que possam manter uma população de papagaios-de-peito-roxo; estabelecimento de um comitê para conservação e manejo da espécie pelo ICMBio, elaboração do *studbook*.

**Necessidades:** Interesse dos criadores, recursos humanos e financeiros.

**Atores:** Criadores de aves com licença IBAMA, IAP, ICMBio, pesquisadores de diferentes áreas ligadas à fauna brasileira.

#### 4.2 Gerenciar as condições de reprodução e manejo integrado das populações cativas do estado.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Longo

**Como:** Através de um protocolo especialmente estabelecido para este fim.

**Necessidades:** Interesse em trabalho conjunto, recursos humanos e financeiros.

**Atores:** Criadores de aves silvestres, zoológicos, profissionais de diferentes áreas voltadas à conservação de animais silvestres.

### 5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

#### 5.1 Preparar um plano específico de manejo populacional.

**Prioridade:** Baixa

**Importância:** Baixa

**Prazo:** Longo

**Como:** Preparação do plano por equipe multidisciplinar de acordo com necessidades futuras.

**Necessidades:** Recursos financeiros e humanos.

**Atores:** IAP, ICMBio, ABRAVAS, Associação de criadores de aves silvestres.

#### RECOMENDAÇÕES FINAIS

A principal medida para a conservação de *A. vinacea* no Paraná refere-se a proteção de remanescentes de Floresta Ombrófila Mista. Nesse sentido inclui-se a criação de novas Unidades de Conservação e também a

ampliação das já existentes.

A alta pressão de captura ilegal que a espécie sofre é um importante impacto as populações remanescentes, o que exige um rigoroso controle desta atividade, principalmente através do aumento da fiscalização. Estudos visando conhecer aspectos bio-ecológicos e principalmente de distribuição auxiliariam na avaliação das ameaças que incidem sobre a espécie, direcionando adequadamente as medidas de conservação. Finalmente, entre as atividades mais importantes, está a implantação de um programa de educação ambiental, visando diminuir os vetores de pressão sobre a espécie.

**Colaboração:** Francisco Alberto Putini, Ricardo de Paula Santos Naccarati e Huiquer Francisco Vogel

## Caburé-acanelado (*Aegolius harrisii*)



**Elaboração:**

Cassiano Fadel Ribas  
Raphael Eduardo Fernandes Santos

O caburé-acanelado *Aegolius harrisii* é muito pouco conhecido, sendo que a escassez de informações sobre aspectos de distribuição, biologia e ecologia impede a determinação das principais ameaças que incidem sobre a espécie. No Paraná, com base nos registros disponíveis, *A. harrisii* ocorre em remanescentes de Floresta com Araucária do Primeiro e Terceiro Planalto (SANTOS no prelo). No Brasil a espécie está incluída na lista de espécies ameaçadas, como “Dados deficientes” (IBAMA 2003), assim como no estado do Paraná (STRAUBE *et al.* 2004).

## INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A ESPÉCIE

O caburé-acanelado *A. harrisii* pertence à Família Strigidae, Ordem Strigiformes. É uma coruja de pequeno porte (20 cm), não apresenta "orelhas" visíveis, e é considerada pouco conhecida em toda a sua área de distribuição. Possui as partes superiores anegradas, disco facial e lado inferior de intensa cor amarela uniforme; apresenta nódoas brancas muito nítidas na asa e na cauda; íris amarela (SICK 1997).

São conhecidas duas sub-espécies, sendo que *A. h. iheringi* ocorre no Planalto Central (Goiás, Brasília), no Nordeste (Ceará, Pernambuco, Alagoas), de São Paulo ao Rio Grande do Sul, na Argentina e no Uruguai (SICK 1997, CHEBEZ 1999, del HOYO *et al.* 1999); e *A. h. harrisii* habita a região andina, do noroeste da Venezuela ao Peru (del HOYO *et al.* 1999).

No Paraná, poucos são os registros conhecidos. SCHERER-NETO e STRAUBE (1995) relatam a presença de um exemplar depositado no Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI) procedente do Parque Estadual João Paulo II, município de Curitiba.

Os mesmo autores, ainda, apresentam observações feitas por André de Meijer no Parque Regional do Iguaçu, localizado nos municípios de Curitiba e São José dos Pinhais. Em 1994 um exemplar foi encontrado no centro de Curitiba e depositado na coleção de aves do Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI) (P. Scherer-Neto, *com. pess.*). Em 1995 um indivíduo foi observado na floresta adjacente ao centro de triagem do Zoológico de Curitiba (RIBAS e SANTOS 2007).

A espécie foi também registrada no município de Mandirituba (RIBAS e SANTOS 2007), sendo constatada posteriormente no mesmo local em visitas consecutivas, sempre próximo à floresta ciliar adjacente a talhões de pinus (C. F. Ribas e R. E. F. Santos, *obs. pess.*). O registro mais recente no Estado é uma coleta efetuada no município de General Carneiro, extremo sul do Paraná (SANTOS, no prelo). A pele encontra-se depositada no MHNCI.

No estado de São Paulo, são conhecidas duas peles (MZUSP - Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo), sendo uma delas procedente do município de Osasco (1959) e outra sem procedência conhecida, contendo apenas a informação de coleta antiga (L. F. Silveira, *com. pess.*). Recentemente a espécie foi encontrada no Parque Estadual Intervales, município de Ribeirão Grande (E. Endrigo, *com. pess.*) e no município de Mogi das Cruzes em 2006 (L. F. Silveira, *com. pess.*).

Em Santa Catarina, a espécie foi registrada no município de Rio Negrinho (KAMINSKI, no prelo), em ambientes similares ao verificado por RIBAS e SANTOS (2007), além de um registro em 2008 para o município de Caçador (G. Kohler, *com. pess.*). Anteriormente a estes registros não

constavam informações sobre a espécie em território catarinense (V. de Q. Piacentini, *com. pess.*), sendo incluída por ROSARIO (1996) na lista de aves do Estado mediante informações bibliográficas de cunho genérico, sem mencionar uma localidade específica.

No estado do Rio Grande do Sul são conhecidos registros apenas para São Lourenço do Sul, no final do século XIX (BELTON 1994), e Riozinho, em outubro de 1998 (G. N. Klein *et al. in litt.*). Um exemplar foi encontrado atropelado ao longo da rodovia BR-386, junto ao rio Jacuí, em 1982 (BENCKE *et al.* 2003).

A espécie habita a mata rala e o Cerrado (SICK 1997), porém no estado do Paraná, com base nos poucos registros existentes, acredita-se que habite preferencialmente os fragmentos de Floresta Ombrófila Mista e matas aluviais do Primeiro Planalto (STRAUBE *et al.* 2004).

Quanto aos seus aspectos reprodutivos e alimentares existem escassas informações. Del HOYO *et al.* (1999) relatam que em uma cavidade utilizada para nidificação foram encontrados restos de insetos e ossos de pequenos roedores, revelando alguns itens incluídos em sua dieta.

## AMEAÇAS

### **Destruição e alterações do habitat (Grau de importância: Extremo)**

De acordo com os escassos registros acredita-se que a principal ameaça a espécie decorra da destruição e alteração das florestas principalmente do primeiro Planalto Paranaense.

### **Atropelamento (Grau de importância: Médio)**

O atropelamento da espécie foi verificado em rodovia de intenso fluxo de veículos no sul do Estado (SANTOS, no prelo), além de também ser relatado para o Rio Grande do Sul (BENCKE *et al.* 2003). Dependendo da frequência com que este fato ocorra, prejuízos expressivos podem ser causados para algumas populações de *A. harrisii*.

### **Abate (Grau de importância: Desconhecido)**

De acordo com a crença popular, em muitos locais, as corujas em geral são consideradas como animais de mal "agouro", podendo ser abatidas por este simples motivo.

### **Predação de ninhos (Grau de importância: Desconhecido)**

Este impacto não é significativo em populações saudáveis, entretanto pode comprometer a espécie em locais onde populações de determinados predadores estejam em desequilíbrio.

## STATUS

### Na natureza

A maioria dos registros para o estado do Paraná estão inseridos no primeiro planalto, na bacia do rio Iguaçu, a qual está intensamente explorada ora pelo crescimento urbano dentro da cidade de Curitiba, ora pela extração de areia ao longo do rio Iguaçu e seus afluentes. Devido ao acúmulo de registros obtidos em um mesmo tipo de ambiente, supõe-se que a espécie ocupe preferencialmente trechos de floresta ripária ao longo dos rios e venha a utilizar áreas de pinus adjacentes pela facilidade de deslocamento e visualização de presas.

**Em cativeiro:** Não se conhecem indivíduos da espécie em cativeiro.

### Áreas Protegidas

São conhecidos registros da espécie para o Parque Estadual João Paulo II, Parque Regional do Iguaçu (SCHERER-NETO e STRAUBE 1995) e para o Zoológico de Curitiba (RIBAS e SANTOS 2007). De acordo com a proximidade e as semelhanças entre a cobertura vegetal dos locais de registro, infere-se que a espécie potencialmente ocorra nas APAs Estaduais do Rio Irai, do Rio Pequeno e de Piraquara.

### Estudos realizados e em desenvolvimento com a espécie no estado do Paraná

Atualmente, a espécie conta com uma avaliação regular no município de Mandirituba, na tentativa de obter informações sobre sua biologia (RIBAS e SANTOS, em andamento). Um estudo adicional sobre dados referentes à dieta do caburé-acanelado está sendo conduzido por Raphael E. F. Santos.

## Plano de Conservação

### Objetivos específicos

## 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

**1.1 Restringir o licenciamento de empreendimentos (e.g. extração de areia, PCHs) que venham suprimir remanescentes florestais, principalmente de Floresta Ombrófila Mista.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Embasamento técnico-científico e gestão junto aos órgãos competentes.

**Necessidades:** Adequação da legislação.

**Atores:** IAP e IBAMA.

## 2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT

**2.1 Criar novas UCs e ampliação das já existentes em regiões de ocorrência comprovada da espécie.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Médio

**Como:** Localização e mapeamento de áreas de ocorrência, em especial em regiões com Floresta Ombrófila Mista, incentivo à criação de RPPNs. **Necessidades:** Recursos humanos e financeiros, desapropriação de terras.

**Atores:** IAP, ICMBIo, IBAMA, SEMA.

**2.2 Coibir com maior eficácia a destruição e alteração de remanescentes de Floresta Ombrófila Mista, principalmente no Primeiro Planalto paranaense.**

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Reforço nas ações de fiscalização.

**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros.

**Atores:** Equipes de fiscalização do IAP, IBAMA e Força Verde.

**2.3 Recuperar o ambiente utilizado pela espécie, prioritariamente nos locais de registro recente.**

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Longo

**Como:** Recomposição da vegetação e adoção de medidas que combatam os principais vetores de pressão que atualmente incidem sobre as áreas de ocorrência da espécie.

**Necessidades:** Recursos financeiros.  
**Atores:** Universidades, ONGs, IAP, SEMA.

#### **2.4 Desenvolver programas de educação ambiental nos locais de ocorrência da espécie.**

**Prioridade:** Baixa  
**Importância:** Baixa  
**Prazo:** Longo

**Como:** Através dos setores competentes com a elaboração de campanhas educativas incluindo várias formas de transmissão de informações sobre a espécie às comunidades locais.

**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros.  
**Atores:** profissionais de diferentes áreas do conhecimento, pesquisadores, professores, museus, ONGs, IAP, ICMBio, IBAMA, SEMA.

#### **2.5 Manter e recuperar áreas florestais nas proximidades dos locais de ocorrência da espécie, promovendo a sua conectividade com remanescentes do entorno.**

**Prioridade:** Média  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Longo

**Como:** Recuperação de áreas degradadas dentro de UCs e em propriedades particulares com o objetivo de ampliar a cobertura florestal.

**Necessidades:** Interesse por parte dos proprietários particulares; implantação de programas de recuperação de áreas degradadas em áreas particulares, mudas de espécies nativas disponíveis em grande quantidade.

**Atores:** Instituições governamentais, universidades, ONGs e proprietários rurais através da criação de RPPNs.

### **3. PESQUISA**

#### **3.1 Realizar levantamentos para localizar novos sítios de ocorrência da espécie.**

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Imediato

**Como:** Buscas *in situ* da espécie em remanescentes florestais ainda existentes no Estado.

**Necessidades:** Recursos financeiros.  
**Atores:** Instituições de pesquisa, ONGs.

#### **3.2 Monitorar a espécie em locais de ocorrência conhecidos.**

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Contínuo

**Como:** Através de avaliações visuais e auditivas regulares; captura-marcação.

**Necessidades:** Recursos financeiros.  
**Atores:** Instituições de pesquisa, ONGs.

#### **3.3 Realizar estudos sobre a biologia básica da espécie (dieta, aspectos reprodutivos, comportamentais)**

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Longo

**Como:** Realização de projetos pesquisa direcionados à obtenção de dados dessa natureza.

**Necessidades:** Apoio financeiro.  
**Atores:** Pesquisadores, universidades e ONGs.

#### **3.4 Estimativas da densidade populacional nos locais de ocorrência.**

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Médio

**Como:** Projetos específicos utilizando metodologia adequada. Padronização de métodos para a obtenção de informações de distintas localidades de ocorrência.

**Necessidades:** Recursos financeiros.  
**Atores:** Pesquisadores, universidades.

#### **3.5 Caracterizar os habitats utilizados pela espécie, verificando sua similaridade.**

**Prioridade:** Média  
**Importância:** Média

**Prazo:** Médio

**Como:** Estudos nas áreas de ocorrência envolvendo diversas abordagens como ecologia da paisagem e fitossociologia.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de pesquisa, ONGs.

#### 4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO.

Não existem indivíduos conhecidos da espécie em cativeiro.

#### 5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

A reintrodução da espécie não é recomendada devido à inexistência de indivíduos em cativeiro. A captura de exemplares de vida livre para estabelecimento de plantel cativo é inviável devido a sua aparente raridade nas áreas onde ainda ocorre. A conservação dos locais onde atualmente ocorre é no momento a medida mais efetiva.

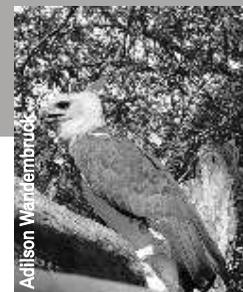
#### RECOMENDAÇÕES FINAIS

A principal medida para a conservação de *A. harrisii* no Paraná refere-se à proteção de remanescentes de Floresta Ombrófila Mista, em especial no Primeiro Planalto. Estudos sobre novas áreas de ocorrência devem ser conduzidos nos demais planaltos, especialmente na bacia do rio Iguaçu. Estudos visando conhecer aspectos bio-ecológicos e principalmente de distribuição, permitirão uma análise das ameaças que incidem sobre a espécie, direcionando adequadamente as medidas de conservação.

#### Agradecimentos

Agradecemos ao biólogo Nicholas Kaminski pela sua contribuição no referido plano, incluindo seus dados obtidos em Santa Catarina neste documento.

## Gaviões (Família Accipitridae)



#### Elaboração:

Raphael Eduardo Fernandes Santos

Pedro Scherer-Neto

Jorge Luiz Berger Albuquerque

No estado Paraná existe uma grande riqueza de gaviões (Família Accipitridae), representada por 35 espécies que possuem registros comprovados. A esta família pertencem mais de dez gêneros restritos a região neotropical (SICK 1997). Algumas dessas espécies encontram-se seriamente ameaçadas de extinção em decorrência de diversos fatores de origem antrópica.

Dentre eles, o desconhecimento sobre a importância deste grupo de aves em seus ambientes, razão pela qual, muitos gaviões são mortos indiscriminadamente em decorrência da possível predação de animais domésticos ou por participarem de uma cadeia trófica onde suas presas estão contaminadas por pesticidas usados em cultivos diversos.

Este grupo bastante amplo abrange espécies com diferentes requisitos ecológicos. Algumas ações propostas estão relacionadas às tipologias nas quais ocorrem, conforme apresentado na tabela a seguir.

Espécies de gaviões contempladas no presente Plano, separadas pelo ambiente em que ocorrem, seguidas pelo nome popular e o status de ameaça no Paraná (STRAUBE *et al.* 2004).

Ambientes	Espécie	Nome popular	Status no Paraná*
Florestais	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	caracoleiro	VU
	<i>Accipiter poliogaster</i>	—	DD
	<i>Accipiter superciliosus</i>	gavião-miudinho	DD
	<i>Accipiter bicolor</i>	gavião-bombachinha-grande	DD
	<i>Leucopternis lacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno	EN
	<i>Leucopternis polionotus</i>	gavião-pombo-grande	NT
	<i>Morphnus guianensis</i>	uiracu-falso	RE
	<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	CR
	<i>Spizaeetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	NT
	<i>Spizaeetus melanoleucus</i>	gavião-pato	EN
	<i>Spizaeetus ornatus</i>	gavião-de-penacho	EN
Abertos	<i>Harpialiaetus coronatus</i>	águia-cinzenta	VU
	<i>Buteo albonotatus</i>	gavião-de-rabo-barrado	DD
	<i>Buteo melanoleucus</i>	águia-chilena	não ameaçada
Manguezais	<i>Buteogallus aequinoctialis</i>	caranguejeiro	EN

As populações de muitas destas espécies provavelmente estão em declínio no Estado em função de fatores semelhantes, como a perda ou alteração drástica de hábitat. Devido à semelhança nas ações propostas para a sua conservação, optou-se por agrupar toda a Família Accipitridae em um único Plano de Ação, obedecendo a suas particularidades e o tipo de ambiente utilizado por cada uma.

## INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE AS ESPÉCIES

### Espécies de ambientes florestais

#### Caracoleiro

*Chondrohierax uncinatus* (Temminck, 1822)

Trata-se de uma espécie com ampla distribuição, tendo sua população global estimada em 50.000-500.000 indivíduos (RICH *et al.* 2003; BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Não é considerada ameaçada globalmente, nem em nível nacional, apesar das evidências de declínio populacional (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Habita o interior de florestas com vegetação densa, principalmente em baixas altitudes, onde é encontrado geralmente sozinho ou aos pares (STRAUBE *et al.* 2004).

#### Tauató-pintado

*Accipiter poliogaster* (Temminck, 1824)

É uma espécie considerada “insuficientemente conhecida” no Brasil (MMA 2003), e não é ameaçada em nível mundial (IUCN 2007). Este gavião possui hábitos discretos no interior dos ambientes florestais em que vive, o que dificulta sua localização em campo e sua categorização em nível estadual. No interior da floresta geralmente permanece empoleirado em posição ereta, de onde se lança com vôos baixos entre a vegetação (*obs. pess.* R.E.F. Santos). É mais facilmente detectado quando sobrevoa as áreas florestais ou quando se desloca entre fragmentos. Sua vocalização é característica e estridente. Na plumagem dos adultos, o branco da região ventral contrasta com o dorso e cabeça escuros. Já os imaturos apresentam plumagem semelhante ao gavião-de-penacho *Spizaetus ornatus*.

#### Gavião-miudinho

*Accipiter superciliosus* (Linnaeus, 1766)

Não é considerado ameaçado no mundo (IUCN 2007), tampouco conforme a legislação federal (MMA 2003). No entanto, sua população global foi estimada em menos de 10.000 indivíduos (BIRDLIFE

INTERNATIONAL 2008). Habita o estrato médio de florestas primárias e secundárias, sendo também visto sobrevoando clareiras, capoeiras e plantações (*e.g.* milho e pinus). Tem comportamento solitário, mas freqüentemente são observados dois indivíduos voando juntos, podendo se tratar de casais. É encontrado ao longo de todo o ano STRAUBE *et al.* 2004).

#### Gavião-bombachinha-grande

*Accipiter bicolor* (Vieillot, 1817)

A população global da espécie foi estimada entre 100.000-1.000.000 indivíduos (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Não se encontra ameaçada no mundo (IUCN 2007), ou mesmo no Brasil (MMA 2003). Habita tanto florestas bem estruturadas e extensas como pequenos capões e áreas bastante alteradas (*obs. pess.* R. E. F. Santos). A coloração cinza predomina da plumagem dos indivíduos adultos, contrastando com os calções ferrugíneos. Os imaturos apresentam plumagem em tons de creme, com estrias escuras nos lados do corpo e da cabeça.

#### Gavião-pombo-pequeno

*Leucopternis lacernulatus* (Temminck, 1827)

Considerado ameaçado sob a categoria “vulnerável” no Brasil (IBAMA 2003) e no mundo (IUCN 2007). Sua população estimada varia entre 2.500-9.999 indivíduos (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008), e está concentrada na Floresta Atlântica da costa brasileira, de onde é endêmico. Embora apresente hábito solitário, pode se associar a bandos mistos de aves que seguem a mobilização das formigas de correição para capturar invertebrados e outros pequenos animais; também há registros de indivíduos seguindo bandos de primatas e tratores, na tentativa de se alimentar de animais que são afugentados por estes (STRAUBE *et al.* 2004).

#### Gavião-pombo-grande

*Leucopternis polionotus* (Kaup, 1847)

Trata-se de uma espécie considerada “quase ameaçada” no Brasil (IBAMA 2003) e no mundo (IUCN 2007). Apresenta número populacional relativamente pequeno, e acredita-se que esteja em declínio, tornando-se cada vez mais rara devido à perda de hábitat e a fragmentação dos ambientes naturais (CHEBEZ 1999; BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Vive em florestas primárias e secundárias, desde o nível do mar até altitudes de 1.100 m (CHEBEZ 1999; STRAUBE *et al.* 2004). Captura suas presas (aves, roedores e pequenos répteis) voando baixo sobre a copa das árvores (CHEBEZ 1999).

## **Uiraçu-falso**

### *Morphnus guianensis* (Daudin, 1800)

Estima-se que sua população global seja representada por um número próximo de 1.000-10.000 indivíduos, decrescendo rapidamente devido à perda de habitat e à caça (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Por esta razão é considerado “quase ameaçado” em nível global (IUCN 2007) e nacional (MMA 2003). Habita as florestas primárias e secundárias da América Central e América do Sul, em altitudes que vão desde o nível do mar até acima dos 1.000 m s.n.m. (STRAUBE *et al.* 2004), com pouco grau de intervenção (CHEBEZ 1999). A espécie pode ser encontrada no interior de densas florestas, beira de rios (*obs. pess.* R.E.F. Santos, P. Scherer-Neto e E. Carrano) ou de passagem por áreas alteradas (*obs. pess.* P. Scherer-Neto e C.F. Ribas). Assemelha-se ao gavião-real *Harpia harpyja* no tamanho, mas é nitidamente mais esbelto. Segundo Chebez (1999) consome presas menores em relação à harpia, notadamente serpentes, anfíbios, aves e pequenos mamíferos de até 4 kg.

## **Harpia**

### *Harpia harpyja* (Linnaeus, 1758)

Trata-se da maior e mais robusta águia brasileira. É considerada “quase ameaçada” em nível global (IUCN 2007) e nacional (MMA 2003), e embora não se tenha uma estimativa do número de indivíduos na natureza, acredita-se que esteja diminuindo rapidamente devido principalmente à redução da cobertura florestal das áreas onde ocorre, além da caça e da captura para exposição em zoológicos e museus (CHEBEZ 1999; BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Tornou-se extremamente rara fora da Amazônia, e na Mata Atlântica ainda é encontrada esporadicamente (BENCKE *et al.* 2006). A maioria de suas presas (principalmente mamíferos arborícolas) é capturada com violentas arremetidas no estrato arbóreo superior, e ocasionalmente no chão da floresta, incluindo clareiras e lugares abertos (CHEBEZ 1999). Por necessitar de áreas que contemplem vastos territórios de caça e locais com tranquilidade para nidificar, a redução contínua da cobertura florestal do Estado torna cada vez mais difícil a sua conservação.

## **Gavião-pega-macaco**

### *Spizaetus tyrannus* (Wied, 1820)

É considerado “quase ameaçado” no Brasil (MMA 2003), não apresentando ainda preocupação em âmbito mundial (IUCN 2007). Sua população global estimada varia entre 100.000-1.000.000 indivíduos, estando em declínio devido à incidência dos vetores de pressão (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2007). Habita grandes extensões de florestas

e áreas florestadas intercaladas com ambientes abertos, freqüentando inclusive matas secundárias ou de galeria (HILTY e BROWN 1986; STILES e SKUTCH 1990), e áreas submetidas à extração seletiva de madeira (ALEIXO e GALETTI 1997). Pode caçar em vôo ou a partir de poleiros, e sua alimentação consiste de pequenos vertebrados (HOYO *et al.* 1994).

## **Gavião-pato**

### *Spizaetus melanoleucus* (Vieillot, 1816)

Trata-se de uma espécie não ameaçada no mundo (IUCN 2007), com população global estimada em 10.000-100.000 indivíduos (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). É esparsamente distribuído no Brasil e raro na maioria das áreas onde ocorre (HOYO *et al.* 1994; SICK 1997). Ocupa diversos tipos de florestas, mas parece preferir áreas semi-abertas com mosaicos de florestas altas e campos ou cerados, ocorrendo também ao longo de rios (HOYO *et al.* 1994; SICK 1997). Alimenta-se preferencialmente de aves de médio a grande porte, que captura voando em meio à vegetação ou nas bordas da floresta (BENCKE *et al.* 2003).

## **Gavião-de-penacho**

### *Spizaetus ornatus* (Daudin, 1800)

A população global desta espécie é estimada 10.000-100.000 indivíduos (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008), porém não é considerada ameaçada em níveis mundial (IUCN 2007) e nacional (MMA 2003). É um gavião encontrado em florestas primárias e secundárias, em matas ciliares, fragmentos florestais, e em ambientes alterados, como plantios de pinus e eucalipto (STRAUBE *et al.* 2003), porém parece preferir matas mais densas e extensas que o gavião-pega-macaco *Spizaetus tyrannus* (HOYO *et al.* 1994). Caça a partir de pontos escondidos na copa das árvores, realizando vôos horizontais curtos para apanhar presas sobre galhos ou mergulhando em direção a animais que estão no solo (ROBINSON 1994). Suas populações ao norte da Argentina e regiões sul e sudeste do Brasil sofreram declínio considerável devido ao desmatamento excessivo (HOYO *et al.* 1994).

## **Espécies de áreas abertas**

### **Águia-cinzenta**

#### *Harpyhaliaetus coronatus* (Vieillot, 1817)

É uma espécie considerada “vulnerável” no Brasil (MMA 2003) e “em perigo” no mundo (IUCN 2007). Estima-se que haja na natureza entre 250-999 indivíduos, e encontra-se em severo declínio em decorrência da redução e fragmentação de suas populações, além da forte pressão a que

a espécie e seu habitat estão submetidos (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). É observada em paisagens abertas, com árvores e arbustos esparsos, freqüentando também áreas florestais em regiões escarpadas (COLLAR *et al.* 1992). Os hábitos de caça da espécie são pouco conhecidos, havendo indicação de que espreita suas presas a partir de um ponto fixo (SICK 1997). É afetada diretamente pela rápida conversão dos campos nativos em plantações de pinus, devido à eliminação progressiva de grandes extensões do seu habitat principal (ALBUQUERQUE 1983, 1986). Além disso, a conversão dos campos para a agricultura, principalmente o cultivo de soja em grande escala, afeta negativamente o habitat de caça da espécie (BENCKE *et al.* 2003).

### **Águia-chilena**

#### ***Buteo melanoleucus* (Vieillot, 1819)**

Trata-se de uma espécie considerada não ameaçada globalmente (IUCN 2007). Estima-se que haja entre 10.000-100.000 indivíduos na natureza, com suspeita de declínio. Habita ambientes abertos, como campos nativos, cerrados e áreas desmatadas, mas também é encontrada em capões, bosques em regiões montanhosas e florestas localizadas em cânions e escarpas (HILTY e BROWN 1986; *obs. pess.* R. E. F. Santos). Em geral, é incomum ao longo de sua distribuição geográfica; mas pode ser encontrada com freqüência em algumas regiões ao sul do continente (BELTON 1994; HOYO *et al.* 1994). Alimenta-se de uma grande diversidade de itens, desde insetos, até pequenos vertebrados, principalmente roedores e lagomorfos (SOUSA 1999). A coruja-buraqueira *Athene cunicularia* também faz parte da alimentação da águia-chilena (*obs.pess.* R. E. F. Santos). O plantio de pinus em larga escala, que vêm eliminando extensas áreas de campos com um ritmo acelerado, poderá resultar em sua redução correspondente na população da espécie em um curto espaço de tempo (BENCKE *et al.* 2003).

### **Gavião-de-rabo-barrado**

#### ***Buteo albonotatus* (Kaup, 1847)**

Espécie de ampla distribuição, com um contingente populacional estimado em 500.000-5.000.000 indivíduos na natureza, apresentando evidências de declínio populacional (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Não é considerada ameaçada globalmente (IUCN 2007). Habita preferencialmente áreas abertas, podendo sobrevoar as bordas das matas e florestas (*obs. pess.* R.E.F. Santos; STRAUBE *et al.* 2004). Captura aves e mamíferos de pequeno porte, podendo ainda se alimentar de pequenos répteis (STRAUBE *et al.* 2004). Suas populações estão sob pressão devido à transformação de extensas áreas de campos e cerrados

em áreas de plantio de pinus e grãos, atividade que descaracteriza o ambiente e interfere na disponibilidade de alimento para a espécie.

## **Espécies de manguezal**

### **Caranguejeiro**

#### ***Buteogallus aequinoctialis* (Gmelin, 1788)**

Espécie típica de pântanos e manguezais ao longo da costa brasileira (STRAUBE *et al.* 2004). A estimativa populacional indica a existência de aproximadamente 10.000-100.000 indivíduos na natureza (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Em nível mundial não é considerada ameaçada de extinção (IUCN 2007). É uma espécie típica de manguezais, alimentando-se exclusivamente de caranguejos, que captura a partir de poleiros baixos ou em vôo (SICK 1997; STRAUBE *et al.* 2004). As ameaças aos ambientes de manguezal são aquelas que mais impactam a sobrevivência da espécie.

## **AMEAÇAS**

### **Perda de hábitat (Grau de importância: Extremo)**

A perda de hábitat representa a maior ameaça a todas estas espécies. A descaracterização, redução drástica ou supressão de remanescentes florestais, campos naturais e cerrados no Estado têm eliminado os ambientes utilizados por estes gaviões em várias porções do Paraná, assim como suas presas, ocasionando o desaparecimento em locais originalmente habitados pelas mesmas.

**a) Agricultura:** A agroindústria vem reduzindo a cobertura florestal no estado do Paraná de forma alarmante nas últimas décadas. Muito pouco foi respeitado em termos de manutenção de reservas legais, surgindo uma nova paisagem aberta e com ilhas de remanescentes florestais e com baixa conectividade. A maioria dos municípios paranaenses possui no máximo 5% de sua cobertura florestal original (SOS MATA ATLÂNTICA 2006). Com uma cobertura florestal tão reduzida, as chances de permanência de aves de rapina mais exigentes em relação ao hábitat são baixas, além da possibilidade de abate por caçadores aumentar expressivamente.

**b) Silvicultura:** Fazendas de silvicultura podem oferecer ótimas oportunidades à fauna, desde que mantenham uma reserva legal de floresta bem protegida. No entanto, atividades de silvicultura que

substituem as florestas nativas pelas exóticas podem apresentar problemas para a conservação de muitas espécies de gaviões devido à destruição do habitat natural.

**c) Exploração seletiva de madeira:** O corte seletivo de madeira causa um impacto sério sobre algumas espécies pela supressão ou alteração do habitat. A retirada de árvores de grande porte pode significar uma forma de impacto adicional para espécies que nidificam em cavidades arbóreas.

**d) Produção de carvão de origem vegetal:** Alguns municípios, principalmente do centro-sul do Estado, têm como principal atividade econômica a produção de carvão vegetal. Na maioria dos casos a produção é conduzida por pequenos proprietários, que abastecem os fornos com a vegetação florestal de suas propriedades em quase sua totalidade. O município de Coronel Domingos Soares, por exemplo, tem transformado vastas áreas de florestas habitadas por várias espécies ameaçadas de extinção em carvão, comercializado em diferentes capitais do país.

**e) Exploração diversificada dos recursos naturais em pequenas propriedades:** Pequenos proprietários rurais costumam utilizar os recursos naturais de forma diversificada, o que transforma a propriedade, na íntegra, em área de exploração. Com a necessidade de produção, a conservação dos recursos naturais acaba se tornando desinteressante ou mesmo inviável para esses pequenos produtores. Geralmente suas áreas, compartimentadas, consistem em locais de cultivo de grãos, pastagens para a criação de poucas cabeças de gado bovino e ovino, pomares, hortas e plantios de espécies exóticas para aproveitamento madeireiro. Um problema grave nesse tipo de situação é a utilização da vegetação nativa para a obtenção de lenha, palanques para cerca, entre outros fins.

### **Caça e abate (Grau de importância: Extremo)**

O abate de gaviões de médio e grande porte por proprietários rurais tem sido comumente observado em diversas regiões do Estado. Isto se dá devido ao fato de essas espécies virem a preda animais domésticos (principalmente aves). A escassez cada vez maior de presas naturais e a disponibilidade fácil e permanente de espécies domésticas em áreas localizadas dentro do território utilizado por alguns gaviões fazem com que estes animais se tornem alvos atrativos. Este fato tem sido relatado com maior frequência em ambientes florestais, onde o predador pode se aproximar facilmente da presa sem ser notado. Conforme observações

personais (R.E.F Santos, C.F Ribas e P. Scherer-Neto), as espécies de gaviões florestais mais envolvidas nesse processo são: gavião-de-penacho *Spizaetus ornatus*, gavião-pega-macaco *S. tyrannus* e gavião-pombo-grande *Leucopternis polionotus*.

No entanto, investidas de espécies campestres também podem ser extremamente rápidas e eficientes, como observado para a águia-chilena *Buteo melanoleucus* (*obs. pess.* R.E.F. Santos).

Esta ação predatória aos animais domésticos está tão disseminada entre a população rural que, mesmo que encontrem estas espécies em áreas distantes, sem representar riscos à sua criação, as abatem com o objetivo de evitar perdas futuras.

Durante pesquisas ecológicas na fronteira agrícola do norte do Mato Grosso, foram registrados vários casos de abate do gavião-real *Harpia harpyja* por caçadores locais, motivados por simples curiosidade ou sua intolerância ao suposto perigo para suas criações domésticas (TRINCA *et al.* 2008).

A implantação de assentamentos rurais em áreas próximas a remanescentes florestais extensos também é um fator de risco, pois se sabe que ocorre o abate de diversas espécies de animais silvestres pelos assentados, até mesmo a harpia *H. harpyja* (TRINCA e FERRARI 2006).

Um fato ocorrido no município de Tibagi, no ano de 2004, foi bastante marcante e amplamente divulgado na mídia local, quando uma águia-cinzenta *Harpyhaliaetus coronatus* adulta foi morta enquanto estava pousada na margem do rio Fortaleza. O projétil perfurou a região ventral e atingiu o úmero, o que a impediu de alçar voo. Como foi encontrada no leito do rio, com pulmões totalmente cheios de água, presume-se que morreu afogada em decorrência do tiro (*com. pess.* K. de Geus). A pele encontra-se depositada na coleção científica do MHNCI.

### **Presença de substâncias tóxicas (agrotóxicos) de efeito cumulativo na cadeia trófica (Grau de importância: Desconhecido)**

Oficialmente não é permitido o uso de organoclorados na agricultura, porém sabe-se que o contrabando a partir do Paraguai ocorre, sendo estas substâncias utilizadas com frequência por agricultores do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Esses compostos foram responsáveis pela redução drástica de espécies como o falcão-peregrino *Falco peregrinus* e gavião-miúdo *Accipiter striatus* na América do Norte. *Accipiter nisus* também apresentou sérias reduções populacionais na Europa devido ao acúmulo de pesticidas organoclorados.

Não temos informações sobre esse problema no Brasil, mas

considerando a utilização dos organoclorados provenientes do Paraguai na agricultura sul Brasileira, pode-se considerar a possibilidade da síndrome da casca fina nos ovos se manifestar. Os efeitos negativos da contaminação ambiental sobre as populações de espécies-presa podem ser considerados um fator de risco para várias espécies de gaviões.

## STATUS

### Na natureza

As informações atuais sobre a ocorrência dessas espécies no Estado são escassas, o que dificulta a categorização de cada uma em relação ao status na natureza. Algumas espécies são realmente raras, (*Harpia harpyja*, *Spizaetus ornatus*, *S. melanoleucus* e *Buteo albonotatus*). Outras, no entanto, apresentam hábitos crípticos (*Accipiter* spp.), o que dificulta sua localização em campo, podendo suas populações ser subestimadas. Em contrapartida, outras espécies têm sido encontradas com maior frequência, apesar das ameaças às mesmas crescerem continuamente. A situação de cada uma é comentada abaixo.

### Caracoleiro

#### *Chondrohierax uncinatus*

Espécie bastante rara, com registros concentrados na planície litorânea e no Parque Nacional do Iguaçu (STRAUBE *et al.* 2004). As informações existentes, segundo o livro vermelho da fauna ameaçada no Paraná (STRAUBE *et al.* 2004), indicam sua ocorrência para a Ilha do Mel (MORAES 1991) e Floresta Estadual do Palmito (KLEMANN-JR. 2002, CARRANO 2006), município de Paranaguá; Ilha Rasa, município de Guaraqueçaba (CARRANO e SCHERER-NETO 2000); e Parque Nacional do Iguaçu (BORNSCHEIN e STRAUBE 1991). A única pele existente no MHNCI é procedente desta Unidade de Conservação.

### Tuató-pintado

#### *Accipiter poliogaster*

Espécie pouco conhecida no Paraná, apresentando poucas informações, na maioria dos casos encontros esporádicos e pontuais. Conforme a literatura, alguns registros são apresentados desde a Floresta Ombrófila Densa da baixada litorânea e da Serra do Mar até a Floresta Estacional Semidecidual do oeste do Estado, sendo que a maioria das informações foi obtida em locais sob o domínio da Floresta Ombrófila Mista (KOCH e BÓÇON 1994, CARRANO *et al.* 2001, SOBÂNIA *et al.* 2003, STRAUBE 2003, STRAUBE *et al.* 2004, CARRANO 2006, AURÉLIO-SILVA *et al.* 2008;

SANTOS 2008). Mais detalhes podem ser consultados em Straube *et al.* 2004. Habita o interior de florestas até mesmo alteradas e bastante fragmentadas (*obs. pess.* R. E. F. Santos), e pode estar sendo subestimada em pesquisas de campo devido ao hábito críptico. Em áreas florestais das Indústrias Klabin, em Telêmaco Borba, três indivíduos foram avistados em voo por um grupo de ornitólogos paranaenses em 2003 (*obs. pess.* P. Scherer-Neto). Recentemente um adulto foi fotografado na Fazenda Benfica, município de Fernandes Pinheiro (SANTOS 2008). Um exemplar, procedente de São Luiz do Purunã, município de Balsa Nova, está atualmente depositado no Museu de Ciências Naturais da UFPR.

### Gavião-miudinho

#### *Accipiter superciliosus*

A escassez de informações sobre o gavião-miudinho no Estado provavelmente esteja mais relacionada à identificação imprecisa em campo ou ao comportamento inconspícuo da espécie ao invés da raridade do táxon. Segundo Straube *et al.* (2004), no Paraná existem três registros históricos, para os municípios de Cândido de Abreu, Turvo e Paulo Frontin, e uma visualização na Serra do Mar no ano de 1986 (P. Scherer-Neto e J. L. B. Albuquerque). Uma série de observações recentes obtidas na região norte de Santa Catarina, nos municípios de Timbó Grande, Lebón Régis, Rio Negrinho (*obs. pess.* R. E. F. Santos) e Itapoá (*obs. pess.* E. W. Patrial e R. E. F. Santos) sugerem que a espécie não seja rara em áreas que apresentam remanescentes florestais em bom estado de conservação no sul do Estado.

### Gavião-bombachinha-grande

#### *Accipiter bicolor*

Talvez seja a espécie mais frequentemente observada no Paraná dentre os representantes do gênero tratados no presente Plano de Ação. Mesmo assim, pode ser subestimada durante pesquisas de campo em decorrência do hábito discreto e do ambiente florestal que ocupa. Straube *et al.* (2004) apresentam alguns registros da espécie, todos para a Floresta Ombrófila Mista. No entanto, o gavião-bombachinha conta com várias observações no litoral do Estado, tanto na Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (KLEMANN-JR. 2002, STRAUBE e URBEN-FILHO 2005, CARRANO 2006, *obs. pess.* R. E. F. Santos) como em manguezais (*com. pess.* C. F. Ribas). Em março de 2004 um indivíduo foi anilhado na Floresta Estadual do Palmito por E. Carrano e R. E. F. Santos (CARRANO 2006). Registros adicionais foram obtidos na Fazenda São Sebastião, município de Palmas (*obs. pess.* R. E. F. Santos e E. W. Patrial); na Fazenda Santa Rita,

município de Piraí do Sul (*obs. pess.* P. Scherer-Neto, R. E. F. Santos e E.W. Patrial); e na Fazenda Nossa Senhora de Lourdes, município de Diamante do Sul (SANTOS *et al.* 2008).

### **Gavião-pombo-pequeno**

#### *Leucopternis lacernulatus*

Espécie rara, restrita à Floresta Ombrófila Densa do complexo montanhoso da Serra do Mar e planície litorânea. As informações disponíveis sobre sua ocorrência indicam sua presença para Guaraqueçaba (STRAUBE *et al.* 2004, STRAUBE e URBEN-FILHO 2005); Ilha do Mel (MORAES 1991) e Floresta Estadual do Palmito (KLEMMANN-JR. 2002, CARRANO 2006, *obs. pess.* R. E. F. Santos), município de Paranaguá; Guaricana e Santa Cruz, município de Guaratuba (STRAUBE *et al.* 2004); represa da Guaricana, município de São José dos Pinhais (STRAUBE *et al.* 2004); e rio Saí-Guaçu, divisa com Santa Catarina (*obs. pess.* R.E.F. Santos).

### **Gavião-pombo-grande**

#### *Leucopternis polionotus*

Apresenta vários registros em território paranaense, principalmente em áreas de Floresta Ombrófila Mista. Ocorre desde a planície litorânea e Serra do Mar até o oeste e noroeste do Estado, existindo um grande número de informações sobre sua ocorrência no Estado (ver STRAUBE *et al.* 2004). Registros inéditos indicam sua ocorrência para o distrito do Bugre, município de Balsa Nova (SANTOS *et al.* 2004); Fazenda São Sebastião, município de Palmas (*obs. pess.* R. E. F. Santos); margens do Rio Iguaçu no município de Reserva do Iguaçu (*obs. pess.* R.E.F. Santos); algumas localidades do município de Bituruna (*obs. pess.* R.E.F. Santos e C.F. Ribas); arredores da represa da Guaricana (*obs. pess.* R.E.F. Santos); e Campina Grande do Sul, dois exemplares no MHNCI procedente da Fazenda Capivary.

### **Caranguejeiro**

#### *Buteogallus aequinoctialis*

Espécie bastante escassa, apresentando registros para as baías de Guaraqueçaba, Antonina e Paranaguá (STRAUBE *et al.* 2004). Algumas informações importantes são citadas para a APA Estadual de Guaratuba (STRAUBE 1990) e Ilha do Mel (MORAES 1991). A espécie também é citada para o Ribeirão dos Correias município de Paranaguá (CARRANO 2006), no entanto, durante 25 incursões percorrendo de barco este rio o caranguejeiro não foi constatado (*com. pess.* C.F. Ribas) Em alguns locais, a espécie habita os mesmo manguezais que seu congênere *B. urubitinga* (*com. pess.* C.F. Ribas).

### **Águia-cinzenta**

#### *Harpyhaliaetus coronatus*

Espécie bastante rara, apresentando registros em poucas localidades do Paraná, principalmente na região dos Campos Gerais. As primeiras informações para o Paraná foram coletas efetuadas por Johann Natterer, em 1820, na Fazenda Pitangui, município de Ponta Grossa; e por Ernst Garbe em Castro, no ano de 1907 (STRAUBE e SCHERER-NETO 2001). Existem informações para o sul do Estado e também no noroeste (ver KAJIWARA *et al.* 2001 e STRAUBE *et al.* 2004). Indícios da reprodução da espécie foram obtidos em Piraí do Sul, onde um casal vem sendo monitorado e quatro indivíduos já foram vistos juntos (*obs. pess.* P. Scherer-Neto, R.E.F. Santos e E.W. Patrial). Registros adicionais são citados para a Escarpa Devoniana, distrito do Bugre, município de Balsa Nova (SANTOS *et al.* 2004); Fazenda São Sebastião, município de Palmas (R. E. F. Santos e E. W. Patrial); e Fazenda Santa Rita, municípios de Piraí do Sul e Ventania (*obs. pess.* P. Scherer-Neto, R.E.F. Santos, E.W. Patrial e L. Klemann-Jr.).

### **Águia-chilena**

#### *Buteo melanoleucus*

Espécie comumente encontrada em áreas que apresentam campos naturais na região dos Campos Gerais. É frequente nos campos de Ponta Grossa, Castro, Piraí do Sul, Ventania, Jaguariaíva, Sengés e Palmas. Informações obtidas em Jaguariaíva, durante dois anos de pesquisa, indicam que a espécie utiliza sedentariamente paredões rochosos e cânions apenas durante poucos meses do inverno, provavelmente durante o período reprodutivo. Desaparece da área na primavera e retorna ao mesmo local no ano subsequente, aparentemente realizando deslocamentos sazonais (*obs. pess.* R.E.F. Santos).

### **Gavião-de-rabo-barrado**

#### *Buteo albonotatus*

Apresenta pouquíssimas informações sobre sua ocorrência no Paraná. Os registros conhecidos foram obtidos no Parque Estadual de Vila Velha (*obs. pess.* Scherer-Neto); Parque Estadual do Cerrado (*obs. pess.* Scherer-Neto), na BR-277 em Palmeira (*obs. pess.* Scherer-Neto em 2004); e na Estação Ecológica do Caiuá (*com. pess.* Scherer-Neto e Carrano em 2004).

Foi encontrado recentemente no distrito do Bugre, município de Balsa Nova, onde um indivíduo foi visto do alto da Escarpa Devoniana, de passagem pela região, cruzando o município de Araucária e entrando em Curitiba (*obs. pess.* R. E. F. Santos).

### **Uiraçu-falso**

#### *Morphnus guianensis*

A única informação da espécie para o Paraná é uma coleta efetuada no município de Marechal Cândido Rondon em 1964 (BORNSCHEIN e STRAUBE 1991, STRAUBE *et al.* 2004). Apesar de ser considerado regionalmente extinto no Estado, o encontro da espécie em Santa Catarina (ALBUQUERQUE 1983) sugere a possibilidade de ocorrência atual no Paraná em áreas que ainda apresentam grandes maciços florestais.

### **Harpia**

#### *Harpia harpyja*

O rico material depositado no MHNCI comprova a ocorrência da espécie, no passado, nos municípios de General Carneiro, Palmas, Turvo, Laranjeiras do Sul e Cascavel, havendo ainda uma menção de um exemplar capturado na região de Londrina durante a década de 30 (STRAUBE *et al.* 2004). A região de General Carneiro ainda conserva algumas áreas florestais expressivas, pertencentes a empresas madeireiras, e o município de Turvo abriga a Reserva Indígena Marrecas, locais estes onde é possível que a espécie ainda ocorra. No entanto, a maioria das localidades com registros históricos encontra-se, hoje, devastados em decorrência do avanço da fronteira agrícola ocorrido nas últimas décadas.

A única informação recente da espécie no Estado é uma observação no litoral, na divisa dos Estados do Paraná e Santa Catarina, no rio Saí-Guaçu (SCHERER-NETO e RIBAS 2004).

### **Gavião-pega-macaco**

#### *Spizaetus tyrannus*

Uma das espécies de grande porte mais encontradas no Estado. Conta com vários registros em diferentes formações florestais, desde a planície litorânea até o extremo oeste. Tem sido amplamente registrada durante trabalhos de campo, comumente visto sobrevoando fragmentos florestais. A facilidade de detecção por meio de sua vocalização pode ser um dos fatores responsáveis pelo grande volume de registros da espécie.

### **Gavião-pato**

#### *Spizaetus melanoleucus*

Espécie bastante rara, apresentando poucos registros no Paraná. A única pele depositada no MHNCI foi obtida na década de 40, no município de Rio Negro, sul do Estado. No Museu Sete Quedas, localizado em Guaíra, existe um exemplar obtido em Marechal Cândido Rondon na década de 60 (STRAUBE *et al.* 2004). Outros registros são apresentados por Straube *et*

*al.* (2004) para as seguintes localidades: represa de Guaricana, divisa dos municípios de São José dos Pinhais e Guaratuba (STRAUBE 1990, *obs. pess.* P. Scherer-Neto); Limeira, Serra da Prata, município de Guaratuba (*com. pess.* F. C. Straube, M. R. Bornschein, B. L. Reinert e M. Pichorim); município de General Carneiro (*com. pess.* D. Kajiwara e J.L.B. Albuquerque); município de Turvo (*obs. pess.* A. Urben-Filho, *in litt.*); e localidade de Varanal, médio rio Tibagi (ANJOS e SCHUCHMANN 1997, ANJOS *et al.* 1997). Alguns registros inéditos também são citados: Bairro Alto, Antonina (*obs. pess.* P. Scherer-Neto); Estrada da Graciosa (*obs. pess.* R. E. F. Santos, E. W. Patrial e L. W. Patrial); Reserva Legal da Swedich Match, município de Reserva do Iguaçu e Fazenda Lageado Grande, município de Bituruna e Palmas (SANTOS e RIBAS, *em prep.*); Fazenda Capivary, Campina Grande do Sul (*com. pess.* L. Klemann-Jr.).

### **Gavião-de-penacho**

#### *Spizaetus ornatus*

Espécie bastante escassa, apresentando poucos registros em território paranaense. No MHNCI existe uma pele com procedência imprecisa para a divisa do Paraná com o estado de São Paulo. Outras informações históricas são citadas para os municípios de Kaloré e Guaíra (SCHERER-NETO e STRAUBE 1995, STRAUBE *et al.* 2004).

Mais recentemente a espécie foi localizada nos municípios de Jaguariaíva (CARRANO e RIBAS 2000, *obs. pess.* R. E. F. Santos e E. W. Patrial); Palmas (*com. pess.* D. Kajiwara); e Serranópolis do Iguaçu (F. C. Straube, A. Urben-Filho, J. F. Cândido-Jr., D. Morimoto e M. Oliveira *in* STRAUBE *et al.* 2004). Mais detalhes podem ser consultados em Straube *et al.* (2004). Uma coletânea de dados inéditos sobre a ocorrência da espécie no norte do Estado foi publicada recentemente (RIBAS e SANTOS 2008). Registros adicionais ainda foram obtidos no município de Bituruna (SANTOS e RIBAS, *em prep.*).

### **Em cativeiro**

Os exemplares em cativeiro no Estado limitam-se a três casais do gavião-real *Harpia harpyja* presentes, respectivamente, no Zoológico de Curitiba, Parque das Aves em Foz do Iguaçu e Criadouro de Animais Silvestres da Itaipu Binacional (CASIB). Segundo o censo da Sociedade de Zoológicos do Brasil (2004, 2005, 2006), fazem parte do plantel de zoológicos 40 indivíduos do gavião-real *Harpia harpyja*. Estas instituições devem ser consideradas em um possível programa de reprodução em cativeiro com finalidade de pesquisa e reintrodução.

O Zoológico de Curitiba ainda possui duas fêmeas do gavião-pombo-grande *Leucopternis polionotus*; e o criadouro científico da Klabin,

localizado em Telêmaco Borba, possui em seu plantel um macho do gavião-pega-macaco *Spizaetus tyrannus*.

### Áreas Protegidas

A maioria das espécies contempladas no presente Plano de Ação ocorre em áreas protegidas, obedecendo especificamente os ambientes existentes em cada uma e as exigências ecológicas de cada espécie. Maiores informações podem ser obtidas em Straube *et al.* (2004).

### Estudos já realizados (ou em desenvolvimento) com as espécies no Paraná

A maior parte das informações disponíveis sobre as espécies referidas são publicações de registros isolados obtidos durante levantamentos de toda uma comunidade avifaunística, sem que esforços específicos tenham sido direcionados a esses gaviões. Como exemplo, podem ser citados os trabalhos de Bornschein e Straube (1991), Carrano *et al.* (2001), Kajiwara *et al.* (2001), Scherer-Neto *et al.* (1990, 1997) e Sobânia *et al.* (2003), além de observações pessoais ainda não publicadas de vários pesquisadores.

O gavião-pombo-grande *Leucopternis polionotus* conta com estudos relacionados a aspectos sobre sua biologia (SEGER e BÓÇON 1994), buscas pela espécie no Estado (LUÇOLLI 1991) e informações relevantes para o Paraná e Santa Catarina (STRAUBE e BORNSCHEIN 1991).

D. Kajiwara conduziu buscas por alguns Falconiformes ameaçados na região sul do Estado (dados não publicados).

Durante os anos de 2002 a 2006, foi conduzido o monitoramento de uma população de águias-cinzentas *Harpyhaliaetus coronatus* por P. Scherer-Neto e colaboradores no município de Piraí do Sul (dados não publicados). Entre os anos de 2003 e 2005, registros da espécie foram obtidos por M. Bornschein e E. Grandó Jr. no Parque Estadual do Guartelá e arredores, município de Tibagi.

O monitoramento de um casal de gaviões-de-penacho *Spizaetus ornatus* está sendo conduzido atualmente por R. E. F. Santos e C. F. Ribas no município de Bituruna.

Já em cativeiro, a pesquisa com estas espécies é bastante limitada. No Paraná, apenas recentemente o Parque das Aves instalou uma micro-câmera para fins de pesquisa no recinto do gavião-real *Harpia harpyja*. O uso desse tipo de equipamento como ferramenta no acompanhamento do comportamento reprodutivo é importante uma vez que diminui a interferência e permite um maior controle sobre o período de incubação e data de nascimento, além de possibilitar intervenções, caso sejam necessárias.

Informações provenientes destas observações podem fornecer subsídios para o aprimoramento do manejo em cativeiro. No Criadouro Científico da Itaipu Binacional, a harpia é alvo de um programa de reprodução, já havendo sucesso parcial nesse processo com posturas e nascimentos (*com. pess.* M. Cziulik, W. Moraes e C. Coletto).

## Plano de Conservação

### Objetivos específicos

#### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

**1.1 Divulgação e cumprimento da Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP no. 005, de 28 de março de 2008, que define critérios para avaliação de áreas úmidas e seus entornos protetivos, normatiza a sua conservação e estabelece condicionantes para o licenciamento das atividades nelas permissíveis.**

**Espécies às quais se aplica:** *Harpyhaliaetus coronatus*, *Buteo melanoleucus* e *Buteo albonotatus*.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Divulgação da resolução, fiscalização.

**Necessidades:** Recursos humanos para fiscalizar o uso inadequado destas áreas.

**Atores:** IAP, IBAMA, SEMA, proprietários rurais, empresas privadas.

**1.2 Estabelecimento, na legislação vigente, de uma faixa protetiva no entorno imediato de Áreas de Preservação Permanente com declividade superior a 45°, prioritariamente em paisagens campestres com cânions.**

**Espécies às quais se aplica:** *Harpyhaliaetus coronatus*, *Buteo melanoleucus* e *Buteo albonotatus*.

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Curto

**Como:** Criação de um instrumento legal. Esta ação se aplica especialmente para escarpas, cânions e outras formações de interesse cênico, onde os campos nativos da parte superior são negligenciados e vistos como áreas produtivas, o que provoca um grande contraste na paisagem e a eliminação de ambientes fundamentais para a conservação de espécies campestres.

**Necessidades:** Interesse de proprietários rurais e empresas do setor florestal; criação de instrumento legal.

**Atores:** SEMA, IAP, ICMBio, IBAMA, Ministério Público.

### 1.3 Estabelecimento de incentivos fiscais e financeiros para a conservação dos remanescentes de campos, cerrados e florestas.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Contínuo

**Como:** Estabelecimento de parceria com Secretarias de Educação (estadual e municipais), criação de RPPNs.

**Necessidades:** Recursos financeiros; redução no Imposto Territorial Rural (ITR).

**Atores:** Poder Legislativo e Ministério Público, SEMA, IAP.

### 1.2 Reforço ao o cumprimento da legislação vigente para minimizar os impactos incidentes sobre as espécies.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Contínuo

**Como:** Inspeccionar periodicamente o cumprimento da legislação ambiental, principalmente no que diz respeito às APPs.

**Necessidades:** Aumento de contingente de fiscais para suprir a demanda da grande extensão de área a ser verificada; recursos financeiros.

**Atores:** Ministério Público, Ministério de Minas e Energia, EMBRAPA Florestas, EMATER, IAPAR, ICMBio, IAP, Copel, Força Verde, ONGs.

### 1.5 Criação de fundos de financiamento para pesquisas, visando suprir as lacunas do conhecimento sobre as espécies.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Longo

**Como:** Estabelecimento de parcerias.

**Necessidades:** Interesse de instituições de pesquisa.

**Atores:** IAP, instituições de ensino e pesquisa, agências de fomento, poder público e organizações da sociedade civil.

### 1.6 Estabelecimento de normatização para empresas do setor florestal cujas áreas de plantio estejam situadas nas regiões de campos do Estado, para que estabeleçam suas Reservas Legais em áreas de campo nativo.

**Espécies às quais se aplica:** *Harpyhaliaetus coronatus*, *Buteo melanoleucus* e *Buteo albonotatus*.

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Médio

**Como:** Estabelecimento de instrumento legal.

**Necessidades:** Interesse das empresas do setor, instrumento legal.

**Atores:** IAP, empresas do setor florestal.

### 1.7 Criação de um fundo de pesquisa para aves de rapina.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Longo

**Como:** Destinação de recursos para o desenvolvimento de projetos que visem o cumprimento das ações propostos neste documento.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** ICMBio, SEMA, IAP, Iniciativa privada.

### 1.8 Garantia que o licenciamento e a aprovação de empreendimentos econômicos projetados para áreas de ocorrência de gaviões contemplados neste plano, contemplem medidas

**mitigadoras e compensatórias que gerem benefícios à conservação destas aves.**

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Criar instrumentos normativos da atividade utilizando para tanto as Câmaras Permanentes de Especialistas (CPEs) do CONFAUNA, que tragam recomendações de medidas de mitigação e necessidades de programas de monitoramento ambiental.

**Necessidades:** Convocar o CONFAUNA e solicitar elaboração de diretrizes para o licenciamento ambiental.

**Atores:** IAP (DIBAP/DBio e DLA); CPEs/CONFAUNA.

## 2. PROTEÇÃO DAS ESPÉCIES E SEUS HÁBITATS

### 2.1 Fiscalização efetiva da manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs) nas propriedades rurais.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Aumento da fiscalização direcionada a APPs e RLs.

**Necessidades:** Aumento de contingente de fiscais.

**Atores:** SEMA, IAP, Força Verde, ICMBio.

### 2.2 Manutenção e recuperação de áreas florestais nas proximidades dos locais de ocorrência das espécies, promovendo a sua conectividade.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Recuperação de áreas degradadas dentro de UCs e em propriedades particulares com o objetivo de ampliar a cobertura vegetal e

promoção da conectividade de fragmentos florestais.

**Necessidades:** Interesse por parte dos proprietários particulares, implantação de programas de recuperação de áreas degradadas dentro de UCs.

**Atores:** EMBRAPA Florestas, EMATER, viveiros particulares, SEMA, IAP, universidades, ONGs e proprietários rurais mediante da criação de RPPNs.

### 2.3 Proteção imediata dos locais utilizados como sítios reprodutivos, de alimentação, dormitório ou abrigo.

**Espécies às quais se aplica:** todas, principalmente as que indicam certa fidelidade no uso de sítios específicos, a exemplo de *Harpyhaliaetus coronatus*, *Leucopternis lacernulatus*, *Spizaetus tyrannus*, *Spizaetus melanoleucus* e *Spizaetus ornatus*.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Criação de novas Unidades de Conservação públicas e privadas.

**Necessidades:** Identificação de locais utilizados como sítios reprodutivos, de alimentação, dormitório ou abrigo; interesse por parte dos proprietários de terras; incentivo à criação de RPPNs; desapropriação de áreas particulares e devida indenização.

**Atores:** IBAMA, ICMBio, SEMA, IAP, instituições governamentais, universidades, ONGs e proprietários rurais através da criação de RPPNs.

### 2.4 Restrição ao plantio de *Pinus* e outras espécies vegetais exóticas e/ou invasoras em áreas de campos nativos, com ênfase nos municípios de Ponta Grossa, Piraí do Sul, Tibagi e Jaguariaíva.

**Espécies às quais se aplica:** *Harpyhaliaetus coronatus*, *Buteo melanoleucus* e *Buteo albonotatus*.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Fiscalização efetiva, criação de instrumento legal.

**Necessidades:** Aumento de contingente de fiscais, direcionamento das ações de fiscalização.

**Atores:** IAP, Força Verde, Instituto Chico Mendes.

## 2.5 Restrição ao licenciamento de empreendimentos que necessitem de supressão (aterramento) de áreas de manguezal para sua instalação e operação.

**Espécies às quais se aplica:** *Buteogallus aequinoctialis*.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Criar instrumentos normativos da atividade utilizando as Câmaras Permanentes de Especialistas (CPEs) do CONFAUNA, que tragam recomendações de medidas de mitigação e necessidades de programas de monitoramento ambiental.

**Necessidades:** Convocar o CONFAUNA e solicitar elaboração de diretrizes para o licenciamento ambiental.

**Atores:** IAP (DIBAP/DBio e DLA); CPEs/CONFAUNA.

## 2.6 Viabilização de doação de materiais (telas) para pequenos proprietários rurais com o objetivo de minimizar perdas de animais domésticos por predação realizada por algumas espécies de gaviões.

**Espécies às quais se aplica:** especialmente *Spizaetus ornatus*, *S. melanoleucus*, *S. tyrannus* e *Leucopternis polionotus*.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Estabelecimento de parcerias com grandes empresas dos setores madeireiro, agrícola, industrial e energético de cada região do Estado. A prioridade teria que ser dada a pequenas propriedades rurais situadas próximas a importantes remanescentes naturais, como Unidades de Conservação e áreas particulares não protegidas. Esta proposição poderia ser incluída como medida compensatória de empreendimentos cuja construção, instalação e operação causem grandes impactos ambientais.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Poder Legislativo e Ministério Público, SEMA, IAP, iniciativa privada.

## 2.7 Desenvolvimento de um programa de educação ambiental, visando a mobilização e a sensibilização de toda a comunidade.

**Espécies às quais se aplica:** todas, com ênfase nas espécies mais importantes de cada região.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Criação de programas de educação ambiental de acordo com as espécies e o público alvo, enfatizando a importância dos predadores topo de cadeia e a conservação dos habitats para a manutenção da comunidade faunística.

**Necessidades:** Recursos financeiros e humanos.

**Atores:** Comunidade científica, instituições de ensino, MHNCI, Zoológico de Curitiba, Parque das Aves, CASIB, órgãos de fomento governamentais e não governamentais e instituições financiadoras.

## 2.8 Controle e remoção de espécies exóticas invasoras em áreas naturais.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Programas específicos regionalizados, contemplando espécies arbóreas, arbustivas e formas graminóides.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** SEMA, IAP, Força Verde, ONGs, instituições de ensino e pesquisa, Instituições de fomento.

## 3. PESQUISA

### 3.1 Realização de pesquisas sobre aspectos biológicos das espécies selecionadas.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Médio

**Como:** Projetos específicos para a obtenção de dados sobre a história natural de cada espécie; detalhamento de aspectos reprodutivos, alimentares e comportamentais.

**Necessidades:** Recursos financeiros e humanos.

**Atores:** Comunidade científica, instituições de ensino, MHNCI, órgãos de fomento governamentais e não governamentais, Programa Paraná Biodiversidade e instituições financiadoras.

### 3.2 Mapeamento das potenciais áreas de ocorrência de cada espécie.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Avaliação da disponibilidade de habitat no Estado para as referidas espécies; parceria com pesquisadores e instituições.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Comunidade científica, órgãos de fomento governamentais e não governamentais, Programa Paraná Biodiversidade, ONGs.

### 3.3 Monitoramento in loco das áreas de ocorrência de cada espécie.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Verificação in loco das áreas potenciais de ocorrência levantadas com a realização do item 3.1; realização de visitas periódicas aos locais de ocorrência conhecidos.

**Necessidades:** Recursos financeiros; áreas potenciais de ocorrência mapeadas.

**Atores:** MHNCI, Instituições de ensino e pesquisa, órgãos de fomento governamentais e não governamentais, Programa Paraná Biodiversidade, ONGs, rede de voluntários do IAP.

### 3.4 Levantamento de dados populacionais das espécies em questão.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Realização de estudos populacionais utilizando diferentes métodos (*e.g.* contagem por pontos espaçados em torno de 5 km entre si) em diversas regiões do Estado, com o objetivo de obter dados quantitativos, número de casais, assim como a presença e ausência em de cada espécie em relação ao habitat avaliado.

**Necessidades:** Recursos financeiros; projetos de pesquisa específicos.

**Atores:** Comunidade científica.

### 3.5 Realização de estudos de acompanhamento individual, utilizando rádio-telemetria e marcadores via satélite.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Marcação individual e acompanhamento periódico em campo.

**Necessidades:** Recursos financeiros; equipamento e técnicas adequados; projetos de pesquisa específicos.

**Atores:** Comunidade científica, universidades.

### 3.6 Monitoramento de potenciais áreas de ocorrência destas espécies ao longo do tempo.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Visitas periódicas e análise de imagens de satélite para verificar a manutenção dos ambientes naturais utilizados pelas espécies.

**Necessidades:** Recursos, mapas com as principais áreas potenciais disponíveis, pessoal para monitorar a grande extensão da área total.

**Atores:** Instituições de pesquisa, órgãos governamentais e não governamentais.

### 3.7 Criação de um grupo de estudos em Falconiformes.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Organização de um grupo de pesquisadores que organizem um banco de dados a partir das informações levantadas durante atividades de campo. Esses dados devem ser atualizados constantemente e disponibilizados para consulta.

**Necessidades:** Recursos financeiros e humanos; parcerias com pesquisadores e instituições; criação de banco de dados.

**Atores:** Comunidade científica, instituições de ensino, MHNCI, Zoológico de Curitiba, Parque das Aves, órgãos de fomento governamentais e não governamentais e Programa Paraná Biodiversidade.

### 3.8 Estudos genéticos com populações de vida livre e cativeiro.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Comparação de material genético entre diferentes indivíduos da natureza e também cativos; condução de projeto de pesquisa específico.

**Necessidades:** Recursos financeiros e humanos; obtenção de amostras; parcerias com pesquisadores, instituições e laboratórios especializados; projetos de pesquisa específicos.

**Atores:** Comunidade científica, instituições de ensino, instituições mantenedoras.

### 3.9 Estabelecimento de parceria entre a população em geral, a Polícia Rodoviária Federal e concessionárias de rodovias pedagiadas para destinação de exemplares encontrados mortos ou atropelados ao Museu de História Natural Capão da Imbuia.

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Alta

**Prazo:** Curto

**Como:** Estabelecendo contatos; explicação e divulgação da importância da destinação do material biológico às instituições adequadas; incentivando e agradecendo a participação de todos com a entrega de certificados de participação, materiais didáticos e outros tipos de brindes.

**Necessidades:** Estabelecimento de parcerias; divulgação ampla.

**Atores:** Comunidade científica, IAP, Polícia Rodoviária Federal, concessionárias de rodovias, ONGs e MHNCI.

## 4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO

### 4.1. Promoção do pareamento dos indivíduos em cativeiro.

**Espécies às quais se aplica:** aquelas mantidas em cativeiro, no momento *Harpia harpyja* e *Leucopternis polionotus*.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Curto

**Como:** Criar uma rede de comunicação entre as instituições mantenedoras, propor um intercâmbio de informações e espécimes entre as instituições. Como se conhece pouco dos indivíduos em cativeiro é necessário obter o maior número de informações possíveis como: idade aproximada, local de origem e quando possível, um estudo genético, verificando possíveis variações entre indivíduos e populações. O pareamento é um dos passos mais importantes para o sucesso reprodutivo e, portanto, deve ser seguido um protocolo de manejo para esta atividade.

**Necessidades:** Participação dos mantenedores; compatibilidade (genética e comportamental) entre os espécimes.

**Atores:** IBAMA, IAP, mantenedores de espécimes em cativeiro, instituições de ensino (estudo genético), pesquisadores e/ou estagiários para acompanhamento do período de pareamento.

### 4.2 Realização de estudos direcionados e uso de um protocolo de manejo para obtenção de sucesso reprodutivo em cativeiro.

**Espécies às quais se aplica:** aquelas mantidas em cativeiro, no momento *Harpia harpyja* e *Leucopternis polionotus*.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Desenvolvimento de pesquisas para a melhoria das técnicas e tecnologias utilizadas para maximizar o sucesso da reprodução em cativeiro. Aplicação do protocolo de manejo em cativeiro que deve contemplar os seguintes pontos: adequação de recintos, dieta e enriquecimento ambiental. O manejo reprodutivo deve considerar a criação de filhotes pelos próprios pais e a incubação e criação artificial (quando se fizer necessária ou na tentativa de estimular uma nova postura e aumentar o número de nascimentos). Na incubação artificial os ovos devem ser retirados, medidos e pesados, mantendo-se a rotina de

controle de temperatura e umidade e, ainda, ovoscopiados para verificar o desenvolvimento do embrião. Se necessário auxiliar o nascimento. Os filhotes devem ser criados sem contato humano em UTA especialmente desenhada para esta finalidade e a alimentação deve ser feita por fantoches de borracha que representem seus pais, favorecendo o reconhecimento da espécie e evitando o *imprinting* com o ser humano. Posteriormente, os filhotes devem ser transferidos para recintos de maturação e isolamento no qual, através de tela, podem ter contato com indivíduos adultos da espécie até sua destinação final.

**Necessidades:** Recursos financeiros; envolvimento da comunidade científica; estímulo aos pesquisadores e técnicos mediante treinamento; aplicação de protocolo de manejo.

**Atores:** Mantenedores e instituições de ensino.

#### **4.3 Estabelecimento de parceria com instituições mantenedoras de outros Estados ou países que mantenham as espécies alvo em seus plantéis.**

**Espécies às quais se aplica:** todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Desenvolvimento de amplas pesquisas com diversos objetivos. Estabelecer convênio de cooperação entre as instituições e desenvolvimento de pesquisa nas diferentes áreas: ecologia, comportamento, nutrição, veterinária, bem-estar e conscientização ambiental.

**Necessidades:** Interesse dos pesquisadores; estímulo no uso das informações obtidas em cativeiro em monografias; dissertações e teses.

**Atores:** Instituições mantenedoras, instituições de ensino e pesquisa, ONGs.

## **5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO**

Atualmente, o Estado não dispõe de um número suficiente de indivíduos habilitados para reintrodução, no entanto, esta pode ser uma alternativa viável num futuro próximo, caso os ambientes naturais utilizados pelas espécies não sejam dizimados.

### **5.1 Conservação de gaviões através de manejo, pesquisa e conscientização.**

**Espécies às quais se aplica:** prioritariamente à *Harpia harpyja*, que dentre todas é a que apresenta número suficiente para um trabalho *ex situ* no momento.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Estudo da dinâmica e comportamento de populações selvagens. Estudo e determinação de locais para reintrodução. Remoção de impactos negativos *in situ*, proteção de populações locais. Programa de conscientização ambiental com divulgação ampla do programa e palestras em escolas próximas aos locais de ocorrência das espécies. Marcação e acompanhamento (rádio-telemetria ou transmissor via satélite) de animais provenientes de cativeiro com objetivo de determinar deslocamento, uso do entorno e determinar área dormitório e sobrevivência, e principalmente o sucesso da reintrodução.

**Necessidades:** Desenvolvimento de pesquisa e acompanhamento *in situ*; recursos científicos e financeiros envolvimento da comunidade local.

**Atores:** Instituições mantenedoras, instituições de ensino e pesquisa, ONGs.

## **RECOMENDAÇÕES FINAIS**

A conservação de algumas espécies bastante raras no Estado depende do esforço conjunto de toda a comunidade, pois diferentes formas de impacto contribuem crescentemente para o declínio acentuado que vem ocorrendo em populações de alguns gaviões. O desenvolvimento econômico deve seguir modelos sustentáveis, aliados à conservação da biodiversidade. No entanto, o que tem acontecido nas últimas décadas é a destruição indiscriminada dos ambientes naturais originalmente ocupados por essas espécies e o abate por pessoas que desconhecem a importância da manutenção desses predadores no ecossistema. Medidas urgentes são necessárias para a conservação de algumas espécies no Paraná, e caso as ações propostas no presente Plano sejam exercidas, algumas dessas espécies terão chances de se manter no futuro.

**Colaboração:** Marcia Cziulik

# Aves de campos e várzeas



## Elaboração:

Raphael Eduardo Fernandes Santos  
Pedro Scherer-Neto

Em decorrência da atividade humana, intensificada a partir do final do século XIX, a cobertura vegetal do estado do Paraná foi bastante modificada, restando atualmente apenas 9% de remanescentes em bom estado de conservação, incluindo cerca de 2% em áreas protegidas (RODERJAN *et al.* 2002). Devido às alterações ambientais que ocorrem com grande velocidade nas áreas abertas pela facilidade de implantação de atividades agrosilvipastoris, as espécies dependentes deste tipo de ambiente são as primeiras a desaparecer. Atualmente, os campos e várzeas são tipologias fortemente ameaçadas, pois estão sendo constantemente convertidas em áreas produtivas sem que a legislação ambiental seja respeitada na maioria dos casos. Entre as principais conseqüências dessas atividades estão os processos erosivos, o assoreamento e a contaminação dos rios por agrotóxicos, e a perda de biodiversidade, tanto da fauna como da flora, constituídas por comunidades perfeitamente adaptadas às condições restritivas dos ambientes em que ocorrem (KOZERA 2008).

Os campos naturais do Cone Sul atualmente são uma das áreas mais transformadas e menos protegidas da América do Sul (BILENCA e MINARRO 2004). Essa tipologia vegetal, caracterizada por uma cobertura vegetal contínua, é denominada pelo sistema de classificação da vegetação brasileira (IBGE 1992) de Estepe Gramíneo-Lenhosa. Pode ocorrer de forma dominante ou formando mosaico com a Floresta Ombrófila Mista, compondo uma paisagem bastante característica do sul do Brasil (OLIVEIRA 2002, KOZERA 2008). Segundo Maack (1981), no Paraná ocorrem cinco regiões distintas de campos limpos: os campos de Curitiba (1.740 km<sup>2</sup>) e Castro (1.290 km<sup>2</sup>) no primeiro planalto, os Campos Gerais (19.060 km<sup>2</sup>) no segundo planalto, e os campos de Guarapuava (4.135 km<sup>2</sup>) e Palmas (2.350 km<sup>2</sup>) no terceiro planalto, além de pequenas áreas nos municípios de Laranjeiras do Sul e Goio-Erê.

As Formações Pioneiras de Influência Fluvial (IBGE 1992), também conhecidas como campos edáficos das baixadas (KLEIN e HATSCHBACH

1962), campos de inundação (KLEIN 1964), brejos (JOLY 1970) ou várzeas (MAACK 1981), correspondem a comunidades vegetais que se desenvolvem especialmente sobre planícies aluviais ou margens de lagoas (LEITE e KLEIN 1990, KOZERA 2008) habitadas por um elevado número de espécies de aves associadas a este ambiente. Geralmente essas áreas são margeadas pela Floresta Ombrófila Mista Aluvial, formando as florestas de galeria que acompanham o curso dos rios. As várzeas são constituídas principalmente por gramíneas (Poaceae) e ciperáceas (Cyperaceae), que, em conjunto, apresentam-se com grande uniformidade fitofisionômica (KLEIN e HATSCHBACH 1962). Devido a diversos fatores, este ambiente pode apresentar fisionomias variadas, desde uma etapa inicialmente alagada, até estágios gramíneo-herbáceos ou arbustivos (KOZERA 2008).

A Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional (Ramsar), considera fundamentais as funções ecológicas das zonas úmidas, tanto regulando os regimes hídricos como abrigando flora e fauna características. Diante do crescente desenvolvimento econômico de várias regiões do Estado, a conservação das áreas úmidas é fundamental, pois as causas da destruição destes frágeis ecossistemas, de alta complexidade ecológica e importante para a manutenção da biodiversidade, podem ser irreparáveis.

Este Plano refere-se a algumas espécies ameaçadas de extinção no Paraná que habitam campos naturais e várzeas, mesmo que sazonalmente: o curiango-do-banhado *Eleothreptus anomalus*, o tio-tio *Phacellodomus striaticollis*, o papa-moscas-canela *Polystictus pectoralis*, o papa-moscas-do-campo *Culicivora caudacuta*, a noivinha-de-rabo-preto *Xolmis dominicanus*, o galito *Alectrurus tricolor*, o caminheiro-grande *Anthus nattereri*, a patativa *Sporophila plumbea* e os caboclinhos *S. bouvreuil*, *S. hypoxantha*, *S. palustris*, *S. cinnamomea* e *S. melanogaster*.

## INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE AS ESPÉCIES

### Curiango-do-banhado

*Eleothreptus anomalus* (Gould, 1838)

Este bacurau habita preferencialmente campos e margens de banhados (SICK 1997). Há evidente dimorfismo sexual, tanto na plumagem e morfologia das asas, quanto na morfometria. As fêmeas são maiores do que os machos, com cerca de 210 mm de comprimento e 64g, enquanto machos têm cerca de 187 mm de comprimento total e 53g. Pode ser observado solitário ou em pequenos grupos de até sete indivíduos (*com. pess.* A.M.K. Uejima; *com. pess.* R. E. F. Santos). O período de atividades

reprodutivas relativas à postura e incubação de ovos pelas fêmeas e cuidados desta com a prole, ocorre entre meados de setembro e meados de dezembro, e os ovos são cor-de-creme, com manchas marrons, mais concentradas e escuras no polo rômico (*obs. pess.* A.M.K. Uejima). A pressão exercida pelas atividades agropastoris tem causado grande perda de habitat, contribuindo para a escassez da espécie (COLLAR *et al.* 1992). São conhecidas apenas cerca de 20 localidades de ocorrência desta espécie, nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul brasileiras, norte de Argentina e Paraguai (LOWEN 1999). No Estado do Paraná é considerado ameaçado na categoria “vulnerável” (STRAUBE *et al.* 2004), não havendo informações suficientes para esta espécie compor a lista nacional (DD).

### **Tio-tio**

#### ***Phacellodomus striaticollis* (d'Orbigny e Lafresnaye, 1838)**

É uma espécie restrita à região sul do Brasil, ocorrendo no Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Neste último Estado é bastante comum, sendo encontrada com frequência em áreas abertas e úmidas. Habita várzeas e geralmente se abriga nas bordas de florestas de galeria formadas principalmente pelo branquilha (*Sebastiania commersoniana*). No Paraná é considerado “vulnerável” e sua distribuição no Estado é pouco conhecida (STRAUBE *et al.* 2004). Pode colonizar várzeas antes não habitadas pela espécie, até mesmo após incêndios que queimaram toda a vegetação do local (SANTOS 2008).

### **Macuquinho-da-várzea**

***Scytalopus iraiensis* (Bornschein, Reinert e Pichorim, 1998):**  
Contemplado em Plano de Conservação específico.

### **Papa-moscas-canela**

#### ***Polystictus pectoralis* (Vieillot, 1817)**

O papa-moscas-canela tem uma distribuição bastante localizada e disjunta, ocorrendo em poucos locais desde o norte do Brasil até o Rio Grande do Sul (BENCKE *et al.* 2003, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). É ameaçada no Brasil, estando protegida segundo a legislação federal, e se aproxima da condição de “vulnerável” em nível mundial (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2000), estando atualmente na categoria “quase ameaçada” (IUCN 2008). No Paraná é pouco conhecida e pode estar sendo subestimada em alguns locais que apresentam o ambiente preferencialmente utilizado (STRAUBE *et al.* 2004). Este pequeno pássaro insetívoro habita capinzais com arbustos, ou seja, campos sujos, ambiente que quase não existe mais devido ao sobrepastoreio e ao manejo com fogo nas áreas utilizadas para a pecuária (BENCKE *et al.* 2003).

### **Papa-moscas-do-campo**

#### ***Culicivora caudacuta* (Vieillot, 1818)**

Ocorre nas paisagens abertas da Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil (SICK 1997). No Paraná, habita campos sujos e capinzais presentes em paisagens abertas no Cerrado da região nordeste, nos Campos Gerais e em várzeas próximas à capital. É considerado “vulnerável” em nível mundial (IUCN 2008), nacional (MMA 2003) e estadual (STRAUBE *et al.* 2004). Vive aos pares ou em pequenos grupos familiares e se alimenta de insetos (BENCKE *et al.* 2003), consumindo ocasionalmente sementes de gramíneas (RIDGELY e TUDOR 1994, PARKER e WILLIS 1997). Embora ainda ocorra em várias localidades do Estado, os ambientes utilizados pelo papa-moscas-do-campo vêm sendo convertidos em áreas produtivas em um ritmo muito acelerado, o que certamente contribui para que ocorra um rápido declínio em suas populações.

### **Noivinha-de-rabo-branco**

#### ***Xolmis dominicanus* (Vieillot, 1823)**

Apesar de ser encontrada com frequência nos campos naturais do Paraná, esta espécie tem uma distribuição restrita a uma pequena área do sul da América do Sul, no Brasil, Uruguai, Argentina e possivelmente no leste do Paraguai (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2000). É considerada “vulnerável” em nível mundial (IUCN 2008) e nacional (MMA 2003). No Paraná não é considerada ameaçada (STRAUBE *et al.* 2004), no entanto a perda contínua de habitat pode ocasionar um expressivo decréscimo em suas populações. Habita várzeas, campos secos em locais com afloramentos rochosos e até mesmo áreas cultivadas ou com solo exposto. É observada aos casais na maioria dos casos, ocorrendo em baixas densidades, no entanto, eventualmente, podem ser vistas concentrações de até 70 indivíduos (G.N. Maurício *in* BENCKE *et al.* 2003). Consome basicamente insetos e pode aproveitar áreas recém queimadas para buscar alimento, a exemplo de *Xolmis cinerea*. A espécie desapareceu de cinco das sete províncias argentinas de onde era conhecida devido ao plantio excessivo de *Pinus* e ao desenvolvimento turístico (FRAGA 2001). Dessa forma, se nenhuma ação for tomada para conservar os campos e várzeas do Paraná, ocorrerá o mesmo no Estado.

### **Galito**

#### ***Alectrurus tricolor* (Vieillot, 1816)**

O galito é uma ave com hábitos migratórios que ocorre pontualmente em algumas localidades do Brasil central até a região sul, além da Bolívia, Paraguai e Argentina (SICK 1997). É uma espécie ameaçada em nível mundial (IUCN 2008) e nacional (MMA 2003) sob a categoria “vulnerável”.

No Paraná está “em perigo” (STRAUBE *et al.* 2004) e pode-se afirmar que ocorre ocasionalmente e em baixas densidades, pois as áreas potenciais de ocorrência da espécie são intensamente estudadas e as informações disponíveis são bastante escassas. Costuma habitar campos úmidos caracterizados pela presença marcante de ciperáceas e asteráceas, e permanece no mesmo local durante os meses em que está presente (outubro a dezembro), podendo vir a reproduzir (SANTOS 2007). O macho escolhe arbustos, capins ou outras estruturas mais altas, de onde executa vôos curtos para capturar pequenos insetos, que compõe a base de sua alimentação (*e.g.* lepidópteros), já as fêmeas são encontradas em locais mais baixos, entre a vegetação (*obs. pess.* R.E.F. Santos). Esta espécie tem desaparecido dos locais onde os campos e cerrados foram modificados, permanecendo apenas em áreas ainda conservadas (STRAUBE *et al.* 2004).

### **Caminheiro-grande**

*Anthus nattereri* (Sclater, 1878)

O caminheiro-grande é uma ave pouco conhecida e ameaçada em grande parte de sua distribuição. Já foi considerada “em perigo” na lista mundial, no entanto atualmente recebe o status “vulnerável”, pois pesquisas recentes na Argentina e Paraguai sugerem que espécie seja mais comum e com uma distribuição mais ampla que anteriormente conhecida (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). No Brasil também é “vulnerável” (MMA 2003) e no Estado do Paraná ainda não existem informações disponíveis para enquadrá-la seguramente em uma categoria de ameaça, estando como “dados insuficientes” (STRAUBE *et al.* 2004). Habita campos nativos ou já cultivados, onde o uso do solo, quando existe, restringe-se à pecuária extensiva (BENCKE *et al.* 2004). Ocorre em campos limpos relativamente úmidos e também em áreas com afloramentos rochosos (BENCKE *et al.* 2004). É basicamente insetívoro e pode consumir pequenas sementes que encontra no solo. Devido à inconspicuidade, à semelhança com seus congêneres e ao período que permanece sem vocalizar, é possível que não seja constatada durante trabalhos de campo, sendo subestimada em várias localidades (STRAUBE *et al.* 2004).

### **Patativa**

*Sporophila plumbea* (Wied, 1830)

Segundo Ridgely e Tudor (1989), a patativa possui ampla distribuição na América do sul, sendo conhecidas duas populações distintas, uma mais ao norte (Colômbia, Venezuela, Guianas e limite setentrional do Brasil) e outra ao sul (Peru, Bolívia, Paraguai, centro e sul do Brasil). Embora não

seja considerada ameaçada de extinção nas listas mundial e nacional, no Paraná é “vulnerável”, principalmente por ser muito visada para o cativeiro (STRAUBE *et al.* 2004). Consome sementes de capins nativos, no entanto sabe-se que vários representantes do gênero também ingerem artrópodos, importantes durante o desenvolvimento dos filhotes (SICK 1997). Apesar de ser mais numerosa na região do Cerrado, no sul do Brasil tornou-se muito escassa (BELTON 1994), quase não havendo mais patativas no Rio Grande do Sul (BENCKE *et al.* 2003), além das informações nos municípios de Vacaria (BELTON 1974, 1994, E. Carrano, *in litt.*), Bom Jesus (C.S. Fontana, G.N. Maurício, *in litt.*), Jaquirana e São Francisco de Paula (*obs. pess.* R.E.F. Santos). No Paraná ainda é vista com frequência em algumas localidades dos Campos Gerais, mas a conversão dos campos naturais principalmente em áreas de cultivo de soja e pinus tem destruído grande parte do ambiente onde ocorre.

### **Caboclinho**

*Sporophila bouvreuil* (Statius Muller, 1776)

O caboclinho *S. bouvreuil* possui uma ampla distribuição na América do Sul, e no Brasil existem três subespécies, conforme Sick (1997): 1) *S. b. bouvreuil* ocorre da desembocadura do rio Amazonas ao nordeste de São Paulo e Goiás e o macho apresenta coloração canela-avermelhado com o boné, cauda e asas negros com um nítido espelho branco; 2) *S. b. pileata* ocorre no Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e países vizinhos, e caracteriza-se pela coloração esbranquiçada do ventre e pardo-acinzentada, meio desbotada, da região dorsal, tendo apenas o boné negro; 3) *S. b. crypta* é endêmica do Rio de Janeiro, semelhante ao anterior, no entanto sem o boné preto, possuindo plumagem parecida com a da fêmea. Após o período reprodutivo os machos das populações meridionais mudam para uma plumagem de eclipse e até a cor do bico deixa de ser negro, passando para o amarelo (SICK 1997). Não consta nas listas de espécies ameaçadas do mundo ou do Brasil, e no Paraná recebe o status “quase ameaçado” (STRAUBE *et al.* 2004). É migratório e comumente encontrado ao longo de sua distribuição, mas não conta com muitas informações no Estado e sofre forte pressão de captura ilegal, o que tem contribuído para o declínio de suas populações.

### **Caboclinho-de-barriga-vermelha**

*Sporophila hypoxantha* (Cabanis, 1851)

Ocorrendo na Bolívia, Paraguai, norte da Argentina, Uruguai e Brasil, o caboclinho-de-barriga-vermelha apresenta populações talvez mais numerosas que as demais espécies contempladas no presente Plano, o que faz com que não seja considerada ameaçada nas listas mundial

(IUCN 2008) e nacional (MMA 2003). No Paraná está “quase ameaçada” principalmente devido à redução dos ambientes naturais onde ocorre e à perseguição incessante para captura ilegal, criação em cativeiro e tráfico (STRAUBE *et al.* 2004). Habita banhados com capinzais densos e altos, mas também é encontrado em áreas alteradas (*obs. pess.* R.E.F. Santos). Reproduz na região dos Campos de Cima da Serra no Rio Grande do Sul, e outras localidades dos países vizinhos, de onde partem para o Brasil central se estabelecendo em suas áreas de invernagem (BENCKE *et al.* 2003). Entre os meses de julho e novembro, a espécie tem sido encontrada apenas no centro, norte e nordeste de sua distribuição, onde compõe grandes bandos mistos com outras espécies de *Sporophila*, sendo muitas vezes a espécie mais abundante (SICK 1997, BENCKE *et al.* 2003). O deslocamento desses grupos segue o período de maturação das sementes dos capins que consomem.

#### **Caboclinho-de-papo-branco**

*Sporophila palustris* (Barrows, 1883)

O caboclinho-de-papo-branco reproduz durante o verão em uma pequena área da Argentina, Uruguai, possivelmente no Paraguai, e no Brasil, apenas no Rio Grande do Sul (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Logo após, migra para a região central do Brasil, ocorrendo de passagem ou como visitante de inverno na Bahia, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná e provavelmente em Tocantins e Santa Catarina (COLLAR *et al.* 1992, BENCKE *et al.* 2003, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Habita capinzais altos e alagados, tendo forte relação com os ambientes úmidos (RIDGELY e TUDOR 1989, SICK 1997). Agrupa-se com outras espécies do gênero, no entanto geralmente é um elemento raro no bando (RIDGELY e TUDOR, *com. pess.* C.F. Ribas). Sua população mundial estimada é de menos de 2.500 indivíduos e está em declínio acentuado, além das áreas de reprodução encontrar-se atualmente bastante fragmentadas (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008).

#### **Caboclinho-de-chapéu-cinzento**

*Sporophila cinnamomea* (Lafresnaye, 1839)

Logo após a estação reprodutiva, que ocorre no Rio Grande do Sul, Argentina, Uruguai e Paraguai, o caboclinho-de-chapéu-cinzento se dispersa em direção ao Brasil central, invernando em locais que contenham o ambiente utilizado pela espécie desde Goiás até o Paraná (BENCKE *et al.* 2003, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). Em relação ao *status* de ameaça, é considerado “vulnerável” em nível mundial (IUCN 2008); no Brasil e no estado do Paraná está “em perigo” (MMA 2003, STRAUBE *et al.* 2004). Vive em áreas de campo sujo e de banhados, e geralmente é visto fazendo parte de grupos interespecíficos com *S.*

*hypoxantha*, *S. plumbea* e *S. melanogaster*, porém em menor número (STRAUBE *et al.* 2004). Talvez a espécie habite temporariamente áreas campestres do Paraná apenas de passagem durante as migrações de ida até as regiões de invernagem e de regresso às áreas de reprodução (BENCKE *et al.* 2003). A destruição dos ambientes campestres que habita, devido ao crescimento da agricultura, silvicultura e pecuária, representa a maior ameaça às pequenas populações remanescentes da espécie, que se encontram atualmente em rápido declínio (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008).

#### **Caboclinho-de-barriga-preta**

*Sporophila melanogaster* (Pelzeln, 1870)

Restrito ao território brasileiro, o caboclinho-de-barriga-preta reproduz na região dos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul e sudeste de Santa Catarina (BENCKE *et al.* 2003), ocorrendo em campos úmidos em uma região com muitos afloramentos areníticos em altitudes elevadas (aprox. 800-1000 m s.n.m.) (*obs. pess.* R.E.F. Santos). Após o período reprodutivo, migra em direção ao sudeste e região central do Brasil, quando passa pelo Paraná e chega até Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal, onde inverte (RIDGELY e TUDOR 1989, SICK 1997, BENCKE *et al.* 2003, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008). No Paraná, os Campos Gerais e os campos cerrados da região de Jaguaíva provavelmente sejam paradouros migratórios da espécie durante sua viagem às áreas de invernagem (ANJOS e GRAF, CARRANO e RIBAS 2000, BENCKE *et al.* 2003).

### **AMEAÇAS**

#### **Destruição dos campos naturais (Grau de importância: Extrema)**

a) **Conversão dos campos naturais em áreas destinadas à silvicultura:** A silvicultura, especialmente com plantios de *Pinus* spp. e *Eucalyptus* spp., tem se tornado uma das principais atividades produtivas na região dos Campos Gerais. No entanto, o impacto incidente sobre a vegetação campestre é muitas vezes irremediável, pois além de suprimir por completo a vegetação original, a forma de plantio, em talhões com pouco espaçamento entre mudas, não permite a regeneração e modifica a fisionomia da paisagem, e por consequência, a comunidade de aves típica de campos naturais.

b) **Conversão dos campos nativos em áreas destinadas à agricultura e pecuária:** No início da década de 50 os campos nativos do estado do

Paraná eram utilizados para pecuária em geral, com um mínimo de manejo da pastagem. Com o advento de novas tecnologias e os incentivos governamentais para produção de grãos e leite, a partir da década de 80, iniciou-se a grande e drástica alteração da paisagem. O solo passou então a ser intensamente manejado para o plantio de gramíneas de maior valor nutritivo para o gado bovino e para o cultivo de milho e soja, esta última em maior escala. Nos dias de hoje restam poucas áreas originais de campos naturais, localizadas sobre solos muito rasos em afloramentos areníticos ou demasiadamente úmidos, onde a impossibilidade de exploração por maquinário agrícola impediu sua destruição. O fomento à agricultura é muito atrativo aos proprietários rurais, seja pela facilidade de crédito, seja pelos altos impostos cobrados pelo governo federal e estadual sobre terras não produtivas. Em oposição, não há nenhum incentivo aos produtores rurais com o objetivo de manter este ambiente, o que viabilizaria a conservação de comunidades de aves típicas desta formação vegetal. A facilidade de exploração em áreas campestres, sem a necessidade de supressão de vegetação, é outro fator que estimula e permite o plantio neste tipo de ambiente.

**c) Drenagem de várzeas e outras áreas úmidas:** Na década de 70, muitas áreas de várzeas foram transformadas em sistemas produtivos por incentivo do governo federal, através do Programa de Aproveitamento Racional de Várzeas Irrigáveis – Provárzeas. Segundo Lamster (1980), este programa considerava as várzeas propícias para a exploração agrícola, apresentando, no entanto, umidade excessiva, o que poderia ser corrigido com a drenagem adequada. Atualmente existe uma resolução específica que tem por objetivo salvaguardar as áreas úmidas do Estado, no entanto as várzeas e outras formações continuam sendo intensamente exploradas, mesmo sendo consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP) pela legislação ambiental brasileira (BRASIL 1965, 2001, 2002). Uma das formas é a extração de areia utilizada na construção civil, que modificou totalmente a paisagem ao longo do trecho superior do rio Iguaçu, no primeiro planalto paranaense. Esta atividade deu origem a outros ambientes aquáticos, como lagoas profundas que permitem a ocorrência de poucas espécies de aves. Outra é a drenagem do solo mediante a abertura de canais para o escoamento da água, possibilitando os mais diferentes usos desses terrenos bastantes férteis devido à deposição constante de materiais orgânicos durante as cheias dos rios. As alterações físicas na topografia e hidrologia do ecossistema resultantes desses processos são prejudiciais à avifauna e podem resultar em impactos cumulativos (PITELLI 1986, KOZERA 2008). Desta forma a sobrevivência de muitas espécies de aves aquáticas e paludícolas, que dependem da integridade do ambiente, pode estar

comprometida. Entretanto, outras menos exigentes são beneficiadas ocorrendo em grande número, dando a falsa impressão que esta prática é ambientalmente positiva. O cultivo de arroz em áreas úmidas é um exemplo marcante da utilização de várzeas para a produção agrícola, e no estado do Paraná ocorre com maior frequência na planície litorânea e nos trechos inferiores dos rios Ivaí e Tibagi.

**d) Utilização inadequada de Áreas de Preservação Permanente:** A intenção de aproveitar ao máximo o uso do solo para fins econômicos, não respeita o que preconiza a legislação ambiental vigente que determina a reserva de percentuais de uma propriedade rural para preservação permanente. Geralmente a manutenção de Áreas de Preservação Permanente (APP) não está relacionada ao cumprimento desta legislação ou à preocupação ambiental por parte dos proprietários rurais, e sim à impossibilidade de utilizar o solo em locais com alta declividade ou com índices elevados de umidade. Pode-se observar que estes locais são intensamente explorados sem o menor respeito, maximizando o uso do solo por desmate em margens de rios.

### **Captura ilegal e tráfico de aves (Grau de importância: Extrema)**

**a) Captura para abastecer o comércio ilegal de aves silvestres:** Dentre as espécies às quais se refere este plano, os caboclinhos *Sporophila* spp. são as mais afetadas por este tipo de pressão. As técnicas utilizadas pelos capturadores, conhecidos também por “passarinheiros”, são as mais variadas. Podem utilizar-se de “chamas”, aves já cativas, cujas gaiolas são posicionadas no ambiente natural com o objetivo de atrair outros indivíduos da espécie por sua vocalização. O grude, amplamente utilizado no passado consiste em uma resina que é passada em poleiros utilizados pelas aves que são alvo da captura. As gaiolas de alçapão são amplamente utilizadas até os dias de hoje. Utilizam-se, ainda, de materiais usados por pesquisadores, como redes ornitológicas, que são facilmente vendidas em lojas especializadas, sem que seja necessário apresentar algum tipo de documentação. Mas o principal problema é a procura da população em geral por espécies silvestres, fator que alimenta o tráfico. O percentual das aves que sobrevivem durante todo o processo até chegar ao consumidor final é ínfimo, sendo que a maioria já acaba entrando em óbito durante o transporte.

**b) Retirada excessiva de indivíduos machos da natureza:** Devido à coloração da plumagem dos machos e ao belo canto, a captura é muito mais intensa sobre aves deste sexo. A retirada excessiva de machos de uma população pode causar sérios problemas, principalmente em

relação ao sucesso reprodutivo. Como a captura na natureza é mais lucrativa para os traficantes e proporciona a obtenção de um número maior de indivíduos, não há interesse na reprodução em cativeiro, o que pode vir a desequilibrar populações e contribuir para o declínio acentuado de várias espécies.

**c) Problemas sanitários com aves apreendidas:** Sabe-se que a maioria dos comerciantes de aves silvestres não demonstra nenhum tipo de preocupação com a saúde dos indivíduos capturados, o que comumente gera estresse excessivo e morte antes de serem negociados ou durante o transporte. Várias aves são colocadas em pequenas gaiolas ou mesmo caixas, em quantidade maior que o cativeiro pode suportar, havendo brigas ou adquirindo doenças comuns advindas da baixa imunidade que isto pode causar. Outro problema grave que ocorre após ações de fiscalização e apreensão de aves silvestres é a soltura indevida em locais onde as espécies não ocorrem naturalmente. Atualmente existem centros de triagem de animais silvestres que minimizam ações negativas e recuperam muitos exemplares, podendo ser úteis a atividades de manejo ou para reprodução *ex situ*.

#### **Queimadas em áreas de campos nativos (Grau de importância: Alto)**

O manejo de campos nativos com o fogo é uma prática comumente utilizada para renovar a pastagem para o gado em várias regiões do Estado. No entanto os prejuízos aos ambientes naturais podem ser graves, seja pela supressão temporária dos habitats ou mesmo pela morte de indivíduos (BRAGA e SANTOS *em prep.*). A queima constante tem ocasionado mudanças quali-quantitativas na flora de áreas campestres, podendo até levar a uma seleção gradativa de espécies mais resistentes (FRANGI *et al.* 1980, ZILLER e GALVÃO 2002). Esta seleção forçada pode alterar negativamente ambientes intimamente relacionados a algumas espécies de aves, contribuindo no processo de extinção local. As queimadas podem também ocorrer acidental ou incidentalmente. No primeiro caso, raios, faíscas ou mesmo a radiação solar podem causar a queima da vegetação, porém no segundo, atitudes humanas podem iniciar grandes incêndios, potencializados em períodos de seca.

#### **Contaminação biológica em áreas naturais (Grau de importância: Alto)**

A dispersão anemocórica de sementes de espécies vegetais exóticas e/ou invasoras é um fator bastante prejudicial aos ambientes abertos como campos e várzeas naturais. Plantios de *Pinus* spp. localizados próximos

de áreas campestres podem favorecer a invasão dos ambientes naturais a partir da dispersão das suas sementes, com posterior estabelecimento de árvores isoladas ou de grandes agrupamentos dessa conífera, muitas vezes bem aceitos por proprietários de terras vizinhas, que as utilizam para vários fins. A falta de combate a estas plantas permite que se tornem matrizes, acentuando ainda mais a propagação. Outras espécies invasoras são comuns em terrenos explorados e abandonados, sendo um exemplo clássico o aparecimento da samambaia-açu (*Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon - Dennstaedtiaceae), uma pteridófita cuja forma de propagação é altamente eficiente, através de rizomas que suportam o fogo ocasional ou provocado para a "limpeza" e/ou renovação da cobertura vegetal. Muitas espécies de Poaceae (gramíneas) também se destacam como invasoras tenazes, e acabam se estabelecendo nos ambientes naturais com relativa facilidade, competindo, na maioria das vezes, com as espécies nativas. Dentre as invasoras mais conhecidas desta família, são comuns as braquiárias (*Urochloa* spp.), o capim-gordura (*Melinis minutiflora* P. Beauv.), o capim-colônia (*Megathyrus maximus* (Jacq.) B.K. Simon e S.W.L. Jacobs) e o capim-rosado (*Melinis repens* (Willd.) Zizka).

## **STATUS**

### **Na natureza**

#### **Curiango-do-banhado**

##### *Eleothreptus anomalus*

É encontrado com frequência em algumas localidades do Estado que apresentam campos nativos ou várzeas não muito perturbadas. Segundo STRAUBE *et al.* (2004), a espécie ocorre em campos de inundação e banhados planálticos do alto rio Iguaçu, na região metropolitana de Curitiba, e em áreas de campos naturais e Floresta Ombrófila Mista Aluvial do segundo planalto. No Parque Estadual de Vila Velha há uma população residente encontrada ao longo de todo o ano. O Parque Estadual de Vila Velha abriga a maior população de *Eleothreptus anomalus* conhecida até o momento, ao longo de toda sua distribuição (UEJIMA e BORNSCHEIN 2007). No Parque Estadual do Guartelá também é comum (M.R. Bornschein e B.L. Reinert in BENCKE *et al.* 2006).

Existem registros também para várzeas da região de São José dos Pinhais (BORNSCHEIN *et al.* 1998; *obs. pess.* R.L.M. Sobânia, E.W. Patrial e R.E.F. Santos); Piraquara (SANTOS 2008); Balsa Nova (*obs. pess.* R.E.F. Santos;

*com. pess.* E. Carrano); Fazenda Rio Grande (*com. pess.* E. Carrano); Mandirituba (*obs. pess.* R. E. F. Santos); Araucária (*com. pess.* E. Carrano); Jaguariaíva (SANTOS 2007).

### **Tio-tio**

#### *Phacellodomus striaticollis*

É uma espécie escassa no Paraná, ocorrendo pontualmente em algumas localidades. Geralmente é encontrado aos casais ou em pequeno número, não sendo um elemento abundante nas comunidades de aves de várzeas. Os registros em território paranaense são: Curitiba (PELZELN 1871, STRAUBE 1993); Tijucas do Sul (*obs. pess.* P. Scherer-Neto em 1987); Bosque Capão da Imbuia, em uma várzea antigamente localizada na cidade de Curitiba (ANJOS 1990, ANJOS e LAROCA 1990); várzeas do alto rio Iguaçu, divisa dos municípios de Araucária e Balsa Nova (*obs. pess.* P. Scherer-Neto, E. Carrano e C.F. Ribas); Estância Hidromineral Santa Clara, município de Pinhão (*obs. pess.* E. Carrano, L. Klemman-Jr., R.E.F. Santos e E.W. Patrial; STRAUBE *et al.* 2005); várzeas do rio Piraquara, município de Piraquara (SANTOS 2008); localidade de Joaquim Murtinho, município de Piraí do Sul (*com. pess.* E. Carrano).

### **Papa-moscas-canela**

#### *Polystictus pectoralis*

É uma espécie sazonal bastante rara no Estado, ocorrendo tanto no litoral quanto no interior. Existem registros para os municípios de Paranaguá, Pontal do Paraná e Tibagi (BORNSCHEIN *et al.* 1993, 1994, KRUL e MORAES 1994, BORNSCHEIN e REINERT 1997, STRAUBE *et al.* 2004). No Parque Estadual do Guartelá foram observados e fotografados dois indivíduos em campo natural invadido por *Brachiaria decumbens* (*com. pess.* M.R. Bornschein; M.R. Bornschein e B.L. Reinert *in* BENCKE *et al.* 2006).

### **Papa-moscas-do-campo**

#### *Culicivora caudacuta*

Apesar de ser uma espécie rara em maior parte de sua distribuição, ocorre ainda com frequência em locais que mantêm seu hábitat preferencial. Em Jaguariaíva é encontrada durante todo o ano, tanto nas margens de pequenos riachos e em áreas de campos naturais, como no cerrado arbustivo, já Anjos e Graf (1993) a considera eventual em Palmeira.

Os registros conhecidos do papa-moscas-do-campo indicam sua ocorrência para as seguintes localidades: várzeas da região metropolitana de Curitiba, em São José dos Pinhais (BORNSCHEIN *et al.*

1998, *obs. pess.* R.L.M. Sobânia, E.W. Patrial e R.E.F. Santos); Piraquara e Quatro Barras (SCHERER-NETO *et al.* 1998; *obs. pess.* P. Scherer-Neto); Fazenda Santa Rita em Palmeira (ANJOS 1992, ANJOS *et al.* 1997); Parque Estadual de Vila Velha (*obs. pess.* P. Scherer-Neto *et al.*) e outras localidades em Ponta Grossa (*obs. pess.* R.L.M. Sobânia, E.W. Patrial, R.E.F. Santos); Jaguariaíva (*com. pess.* C.F. RIBAS e E. Carrano, SANTOS 2007) e Piraí do Sul (*obs. pess.* R.E.F. Santos; *com. pess.* E. Carrano).

Embora seja uma espécie incomum no Estado, é encontrada com frequência em Jaguariaíva, apresentando aparentemente populações ainda viáveis (*obs. pess.* R.E.F. Santos). Nesta região já foi vista habitando até mesmo campos tomados por *Brachiaria* (*obs. pess.* R.E.F. Santos).

### **Noivinha-de-rabo-preto**

#### *Xolmis dominicanus*

Apesar de não ser considerada ameaçada no Paraná, as populações desta espécie aparentemente estão em declínio acentuado devido à destruição dos campos nativos e várzeas os quais depende. A distribuição da noivinha-de-rabo-preto acompanha as áreas originalmente cobertas pelos campos naturais. Ocorre desde localidades próximas à Curitiba, como Mandirituba (*obs. pess.* C.F. Ribas e R.E.F. Santos) até os extremos norte (Sengés) e sul (Palmas), no entanto, sempre em pequeno número de indivíduos.

### **Galito**

#### *Alectrurus tricolor*

No Paraná, a espécie conta com escassos registros e ocorre em baixíssimas densidades. Poucos indivíduos têm sido vistos isoladamente, permanecendo durante poucos meses em território paranaense. Segundo Straube *et al.* (2004) e Santos (2007), as informações disponíveis indicam sua ocorrência bastante pontual na Fazenda Santa Rita, município de Palmeira (ANJOS 1992, ANJOS e GRAF 1993, ANJOS e SCHUCHMANN 1997, ANJOS *et al.* 1997); no Parque Estadual de Vila Velha (SCHERER-NETO *et al.* 1994) e Represa de Alagados (ANJOS e SCHUCHMANN 1997), município de Ponta Grossa; em Jaguariaíva (PELZELN 1871, STRAUBE 1993, SANTOS 2007); e no vale do rio Paraná (STRAUBE *et al.* 1996).

### **Caminheiro-grande**

#### *Anthus nattereri*

Existem poucos registros da espécie no Estado, e talvez seja subestimada em algumas localidades devido à sua inconspicuidade. As informações disponíveis citam o caminheiro-grande para Invernadinha, município de

Guarapuava (SZTOLCMAN 1926); município de Santa Helena, em 1987 (*obs. pess.* P. Scherer-Neto); Fazenda Santa Rita, município de Palmeira (ANJOS e GRAF 1993; ANJOS 1992); Parque Estadual de Vila Velha, município de Ponta Grossa (*com. pess.* A.M.K. Uejima, D. R. Buzzetti e C.A.F.R. Gatto); campos de Palmas (*obs. pess.* E. Carrano e R. E. F. Santos; STRAUBE *et al.* 2005); Cânion do Guartelá (M.R. Bornschein e B. L. Reinert *in* BENCKE *et al.* 2006); Parque Municipal do Iguaçu, em São José dos Pinhais (*obs. pess.* P. Scherer-Neto, E. Carrano e C.F. Ribas).

### **Patativa**

#### *Sporophila plumbea*

A patativa é uma espécie muito conhecida e comumente encontrada nos campos nativos do Paraná, em especial nos municípios de Palmeira, Castro, Tibagi, Piraí do Sul, Ventania, Jaguariaíva, Sengés e Arapoti, onde ainda ocorre em número razoável (CARRANO e RIBAS 2000, *com. pess.* C.F. Ribas, *obs. pess.* R.E.F. Santos). Mas a captura ilegal e a destruição dos ambientes onde ocorre tem ocasionado uma nítida diminuição dos registros nessas áreas (*com. pess.* C.F. Ribas, *obs. pess.* R.E.F. Santos).

### **Caboclinho**

#### *Sporophila bouvreuil*

É uma das espécies de caboclinhos mais comum nos Campos Gerais, sendo encontrada com frequência durante a primavera e o verão. Em Jaguariaíva e Sengés é o caboclinho mais abundante, concentrando-se em grandes bandos (*com. pess.* C.F. Ribas). Nos campos de Ponta Grossa, Castro e Tibagi também é bastante abundante (*obs. pess.* R.E.F. Santos). Ocorre também em municípios próximos da capital, em campos úmidos da planície do rio Iguaçu (*com. pess.* P. Scherer-Neto, E. Carrano e C.F. Ribas). Provavelmente suas populações estejam em declínio, pois a perda de hábitat e a captura ilegal são fatores que vêm impactando fortemente a espécie.

### **Caboclinho-de-barriga-vermelha**

#### *Sporophila hypoxantha*

É a espécie de *Sporophila* mais observada e com área de distribuição mais extensa no Paraná, podendo ser considerada a mais comum e abundante dentre as aqui comentadas. Ocorre em grande número e é uma das espécies mais numerosas nos grupos interespecíficos de maneira geral. Parece manter alguns indivíduos residentes ao longo do ano todo em áreas de invernada, como Joaquim Murtinho em Piraí do Sul (*com. pess.* E. Carrano).

### **Caboclinho-de-papo-branco**

#### *Sporophila palustris*

O caboclinho-de-papo-branco *S. palustris* é a espécie do gênero mais rara no Estado, apresentando pouquíssimas observações. Foi encontrada em campo de várzea bem preservado do Rio Paraná, município de Querência do Norte (*com. pess.* M. R. Bornschein) e no vale do Rio das Mortes, município de Jaguariaíva (*com. pess.* C. F. Ribas). Posteriormente foi visto em localidade próxima desta última, na divisa de Jaguariaíva com Sengés (*com. pess.* E. Carrano). É provável que os traficantes ilegais possuam mais informações desta espécie que a própria comunidade científica.

### **Caboclinho-de-chapéu-cinzento**

#### *Sporophila cinnamomea*

Um dos caboclinhos mais raros que ocorrem no Paraná. Na região de Piraí do Sul forma bandos com os congêneres *S. hypoxantha* em capinzais mais secos, e *S. collaris* em campos mais úmidos, em proporções de 3 a 5 exemplares a cada 20-50 das outras espécies (*com. pess.* E. Carrano). Dois machos adultos foram observados em ambiente de campo cerrado que acompanha o Rio das Mortes, município de Jaguariaíva, em um grande bando formado por *S. bouvreuil*, *S. melanogaster* e *S. hypoxantha* (CARRANO e RIBAS 2000). A espécie também foi observada próximo ao Rio Paraná (BONSCHEIN e REINERT 1997) e no Parque Nacional de Ilha Grande (*com. pess.* E. Carrano).

### **Caboclinho-de-barriga-preta**

#### *Sporophila melanogaster*

No Rio Grande do Sul, onde reproduz, é considerado comum devido à presença de uma grande parte da população mundial neste Estado (BELTON 1994). Já no Paraná não é tão abundante, sendo mais encontrado na região dos Campos Gerais. Isso se deve ao fato de a espécie passar pelo Paraná durante seu deslocamento migratório, não se conhecendo, aqui, populações reprodutivas ou invernantes. Muitas vezes a espécie é encontrada ao lado de *S. hypoxantha* (*com. pess.* E. Carrano), ou mesmo sozinha, em campos úmidos e várzeas (*obs. pess.* R.E.F. Santos). A maioria dos registros concentra-se na região dos campos naturais do segundo planalto paranaense, nos municípios de Palmeira, Ponta Grossa, Castro, Piraí do Sul, Ventania e Tibagi, e em ambientes com influência do Cerrado nos municípios de Jaguariaíva, Sengés e Arapoti (BORNSCHEIN e REINERT 1997, ANJOS e SCHUCHMANN 1997, CARRANO e RIBAS 2000, STRAUBE *et al.* 2004). Um registro isolado é citado para o extremo noroeste do Estado, em uma área de várzea adjacente à Estação Ecológica do Caiuá e próximo ao rio Paranapanema,

município de Diamante do Norte, quando um casal da espécie foi observado (*obs. pess.* P. Scherer-Neto e E. Carrano). Após longo esforço despendido no local, não foi mais localizada, possivelmente tratando-se de indivíduos em deslocamento (SCHERER-NETO *et al.* 2001).

### Em cativeiro

Várias espécies de caboclinhos são criadas atualmente em cativeiros legalizados. Nas tabelas abaixo são apresentados os plantéis existentes em criadouros conservacionistas, zoológicos e no Centro de Triagem de Animais Silvestres da PUC-PR em Tijucas do Sul.

Criadouros conservacionistas que possuem alguma espécie em seu plantel.

Criadouro	Local	Espécie	Plantel			Situação	
			Indet.	Total			
	Cascavel	<i>Sporophila melanogaster</i>	1	-	-	1	Mudança
Júlio Cesar Juvenal	Cascavel	<i>Sporophila hypoxantha</i>	-	1	-	1	Mudança
Amaury Ângelo Stocchero	Curitiba	<i>Sporophila plumbea</i>	2	-	-	2	Plantel de 2006
José Czajka Neto	Ponta Grossa	<i>Sporophila bouvreuil</i>	1	-	-	1	Plantel de 2003
José Czajka Neto	Ponta Grossa	<i>Sporophila cinnamomea</i>	2	-	-	2	Plantel de 2003
José Czajka Neto	Ponta Grossa	<i>Sporophila plumbea</i>	3	-	-	3	Plantel de 2003
<b>Total</b>			9	1		10	

Zoológicos que possuem alguma espécie em seu plantel.

Criadouro	Local	Espécie	Plantel			Situação	
			Indet.	Total			
Zoológico Foz Tropicana - Parque das Aves	Foz do Iguaçu	<i>Sporophila plumbea</i>	-	1	-	1	Em andamento
<b>Total</b>			-	1	-	1	

Espécies e número de indivíduos recebidos no CETAS/PUC-PR entre os anos de 2004 e 2006.

Local	Espécie	Total	Situação
CETAS/PUC-PR	<i>Sporophila plumbea</i>	8	Em andamento
	<i>Sporophila bouvreuil</i>	4	
	<i>Sporophila hypoxantha</i>	15	
	<i>Sporophila palustris</i>	-	
	<i>Sporophila cinnamomea</i>	-	
<b>Total</b>		31	

**Áreas Protegidas:** Unidades de Conservação paranaenses com registros das espécies referidas no presente Plano de Ação.

Espécie(s)	Status PR	Unidades de Conservação	Município(s)	Referência
<i>Eleothreptus anomalus</i>	VU	Reserva Biológica do Cambuí, Parque Estadual de Vila Velha, APA Estadual do Iraí, APA Estadual do Rio Pequeno, APA Estadual de Piraquara, APA Estadual da Escarpa Devoniana.	São José dos Pinhais, Ponta Grossa, Piraquara, Quatro Barras, Pinhais, Tibagi, Jaguaiaíva, Piraí do Sul, Lapa, Porto Amazonas, Castro, Sengés, Palmeira, Balsa Nova	STRAUBE (1990); BUZZETTI <i>et al.</i> (2001); BORNSCHEIN <i>et al.</i> (1998); <i>com. pess.</i> F.C. Straube; <i>obs. pess.</i> R.E.F. Santos; STRAUBE <i>et al.</i> (2004)
<i>Phacellodomus striaticollis</i>	VU	Bosque Capão da Imbuia; APA Estadual de Piraquara; APA da Escarpa Devoniana.	Curitiba, Piraquara, Quatro Barras, Pinhais, Piraí do Sul.	ANJOS (1990); ANJOS e LAROCCA (1990); BORNSCHEIN <i>et al.</i> 1998; STRAUBE <i>et al.</i> (2004); SANTOS (2007); <i>com. pess.</i> E. Carrano.
<i>Polystictus pectoralis</i>		Parque Estadual do Guartelá	Tibagi	M.R. Bornschein e B.L. Reinert <i>in</i> BENCKE <i>et al.</i> (2006)
<i>Culicivora caudacuta</i>	VU	Parque Estadual de Vila Velha, APA Estadual do Iraí, APA Estadual da Escarpa Devoniana	Ponta Grossa, Piraquara, Jaguaiaíva, Piraí do Sul.	<i>obs. pess.</i> P. Scherer -Neto; <i>obs. pess.</i> P. Scherer -Neto, E. Carrano e C. F. Ribas; STRAUBE <i>et al.</i> (2004); SANTOS (2008); <i>obs. pess.</i> R.E.F. Santos; <i>com. pess.</i> E. Carrano.
<i>Xolmis dominicanus</i>		Parque Estadual de Vila Velha, Parque Estadual do Guartelá, APA Estadual da Escarpa Devoniana, Parque Estadual de Palmas	Ponta Grossa, Tibagi, Balsa Nova, Piraí do Sul, Jaguaiaíva, Lapa, Porto Amazonas, Castro, Sengés, Palmeira, Palmas	<i>obs. pess.</i> P. Scherer -Neto; M.R. Bornschein e B.L. Reinert <i>in</i> BENCKE <i>et al.</i> (2006); SCHERER-NETO <i>et al.</i> (1996); SANTOS (2007); <i>obs. pess.</i> C. F. Ribas e R.E.F. Santos
<i>Alecturus tricolor</i>	EN	Parque Estadual de Vila Velha, Parque Nacional de Ilha Grande/ APA Federal das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná, APA da Escarpa Devoniana.	Ponta Grossa, Altônia, Jaguaiaíva, Palmeira.	ANJOS e GRAF (1993); SCHERER-NETO <i>et al.</i> (1994); STRAUBE <i>et al.</i> (1996); STRAUBE <i>et al.</i> (2004); SANTOS (2007).
<i>Antbus nattereri</i>	DD	Parque Estadual do Guartelá; Parque Estadual de Vila Velha; Parque Municipal do Iguaçu	Tibagi, Ponta Grossa, São José dos Pinhais	M.R. Bornschein e B.L. Reinert <i>in</i> BENCKE <i>et al.</i> (2006); <i>com. pess.</i> A.M.K. Uejima, D.R. Buzzetti e C.A.F.R. Gatto; STRAUBE <i>et al.</i> (2004); <i>obs. pess.</i> P. Scherer -Neto, E. Carrano e C.F. Ribas.
<i>Sporophila plumbea</i>	VU	Parque Estadual do Cerrado; Parque Estadual do Guartelá; Parque Estadual de Vila Velha; APA Estadual da Escarpa Devoniana	Jaguaiaíva, Tibagi, Ponta Grossa, Piraí do Sul, Lapa, Porto Amazonas, Castro, Sengés, Palmeira, Balsa Nova	CARRANO e RIBAS 2000; <i>obs. pess.</i> R.E.F. Santos; <i>com. pess.</i> E. Carrano; STRAUBE <i>et al.</i> (2004).
<i>Sporophila bouvreuil</i>	NT	Parque Estadual de Vila Velha; Parque Estadual do Guartelá; APA Estadual da Escarpa Devoniana	Ponta Grossa, Tibagi, Jaguaiaíva, Piraí do Sul, Lapa, Porto Amazonas, Castro, Sengés, Palmeira, Balsa Nova	SCHERER-NETO <i>et al.</i> (1996); <i>com. pess.</i> E. Carrano; CARRANO e RIBAS (2000), <i>obs. pess.</i> R.E.F. Santos; STRAUBE <i>et al.</i> (2004).
<i>Sporophila hypoxantha</i>	NT	Parque Estadual de Vila Velha; Parque Estadual do Guartelá; Parque Nacional de Ilha Grande; APA Estadual da Escarpa Devoniana	Ponta Grossa, Tibagi, Jaguaiaíva, Lapa, Porto Amazonas, Castro, Sengés, Piraí do Sul, Palmeira, Balsa Nova	SCHERER-NETO <i>et al.</i> (1994); CARRANO e RIBAS (2000); <i>obs. pess.</i> R.E.F. Santos; STRAUBE <i>et al.</i> (2004).
<i>Sporophila palustris</i>	EN	APA Estadual da Escarpa Devoniana; APA Federal das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná	Jaguaiaíva, Querência do Norte	<i>Com. pess.</i> C.F. Ribas; <i>com. pess.</i> M.R. Bornschein; <i>com. pess.</i> E. Carrano; STRAUBE <i>et al.</i> (2004).

## Estudos realizados e em desenvolvimento com as espécies no estado do Paraná

Uma revisão da distribuição do curiangão-do-banhado *Eleothreptus anomalus* no Brasil, inclusive com aspectos ecológicos foi apresentada por Fernando C. Straube (STRAUBE 1990).

Marcos R. Bornschein, Bianca L. Reinert e Roberto Bóçon apresentaram, em 1996, um novo registro do curiangão-do-banhado para o sul do Brasil (BORNSCHEIN *et al.* 1996).

Entre os anos de 2001 e 2003 a população residente do curiangão-do-banhado *Eleothreptus anomalus* no Parque Estadual de Vila Velha foi monitorada por Dante R. C Buzzetti, Angélica M. K. Uejima, Cassiano A. F. R. Gatto e Mauro Pichorim. Foram realizadas observações detalhadas a respeito da utilização do hábitat e distribuição dentro do Parque, estratégias de forrageio e comportamento reprodutivo. Cerca de 120 indivíduos foram capturados e marcados entre 2001 e 2003 nesta Unidade de Conservação e cinco ninhos em atividade foram encontrados. Estas informações sugerem que se trata da maior população conhecida de *Eleothreptus anomalus*, e que, possivelmente, esta população possa funcionar como fonte de indivíduos para a região (*obs. pess.* A. M. K. Uejima). Contudo, o detalhamento destas informações não se encontra disponível até o momento, sendo possível encontrá-las parcialmente em BUZZETTI *et al.* (2001) e UEJIMA e BORNSCHEIN (2007).

Durante o estudo da avifauna na área de influência da barragem sobre o rio Irai (Região Metropolitana de Curitiba), Pedro Scherer-Neto e colaboradores capturaram e marcaram 10 indivíduos de *Eleothreptus anomalus* entre 1992 e 1998.

Em estudo conduzido nas várzeas do rio Piraquara, por Raphael E. F. Santos e colaboradores (dados não publicados), um indivíduo de *E. anomalus* foi anilhado e uma pequena população da espécie foi monitorada durante os anos de 2005, 2006 e 2007.

Raphael E. F. Santos estudou a colonização de uma várzea recém queimada pelo tio-tio *Phacellodomus striaticollis* no município de Piraquara (SANTOS 2008).

Raphael E. F. Santos documentou a ocorrência do galito *Alectrurus tricolor* na região de Jaguariaíva e estudou aspectos comportamentais da espécie (SANTOS 2007). O monitoramento do galito está sendo conduzido desde então, e informações inéditas sobre a espécie no Paraná estão sendo obtidas (SANTOS *em prep.*).

## Objetivos específicos

### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

**1.1 Cumprimento da Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº. 005, de 28 de março de 2008, que define critérios para a avaliação de áreas úmidas e seus entornos protetivos, normatiza a sua conservação e estabelece condicionantes para o licenciamento das atividades nelas permissíveis.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Cumprimento da resolução; aumento da fiscalização.

**Necessidades:** Maior número de ações de fiscalização; limitação efetiva do licenciamento de atividades lesivas a áreas úmidas.

**Atores:** IAP.

**1.2 Criação de programas de incentivo financeiro ou fiscal para empresas e proprietários rurais que mantêm áreas de campos naturais.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Através da isenção ou diminuição na taxas do Imposto Territorial Rural.

**Necessidades:** Instrumento legal estabelecendo e normatizando os incentivos.

**Atores:** Ministério da Fazenda, Ministério de Agricultura, Secretaria de Agricultura, Ministério Público.

**1.3 Proposição do aumento da faixa de APP junto ao Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e áreas de preservação permanente (SISLEG).**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Criação de novas portarias instituindo faixas mais extensas de preservação permanente ao longo de corpos-d'água.

**Necessidades:** Criação de instrumento legal.

**Atores:** IBAMA, ICMBio, MMA, Poder Legislativo, SEMA, IAP.

#### **1.4 Incentivo ao uso racional da terra e a conservação dos corpos-d'água.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Envolvendo toda a comunidade em programas ambientais já implantados pelo IAP.

**Necessidades:** Divulgação mais ampla no meio rural; sensibilização de um maior número de comunidades; recursos financeiros e humanos.

**Atores:** IAP.

#### **1.5 Estabelecimento de condicionantes para o licenciamento de atividades produtivas em áreas de campos nativos.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Criação de instrumento normativo; cumprimento do mesmo.

**Necessidades:** Criação de instrumento legal.

**Atores:** IBAMA, SEMA, IAP.

#### **1.6 Divulgação e cumprimento da resolução IBAMA/SEMA/IAP (2008) que determina a adoção de práticas ambientalmente sustentáveis pelos empreendedores ou proprietários de terras que realizarem intervenções de natureza antrópica em áreas úmidas.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Eliminando o uso de substâncias químicas tóxicas em áreas de cultivo, cessando a abertura de canais de drenagem, restringindo a adubação e correção do solo, retirando animais domésticos de várzeas e florestas aluviais, recuperando áreas degradadas em função de atividades exploratórias.

**Necessidades:** Interesse político, conscientização dos empreendedores e proprietários rurais, divulgação maciça da resolução para a população em geral.

**Atores:** SEMA, IAP, Força Verde, ONGs, instituições de ensino.

#### **1.7 Estabelecimento de instrumento normativo voltado para empresas do setor florestal cujas áreas de plantio estejam situadas em regiões de campos do Estado, para que estabeleçam suas Reservas Legais também em áreas de campo nativo.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Estabelecimento de normas (instrumento legal) por um grupo de técnicos dos diferentes setores envolvidos neste processo.

**Necessidades:** Criação de instrumento legal.

**Atores:** IBAMA, Ministério Público, Poder Judiciário, empresas do setor florestal.

#### **1.8 Utilização da arrecadação do ICMS Ecológico, conforme lei complementar nº. 59, de 1º de outubro de 1991, principalmente para o aumento da fiscalização e apoio à pesquisa nas Unidades de Conservação.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Curto

**Como:** Com o repasse de um percentual expressivo e específico para estas finalidades.

**Necessidades:** Investimento na fiscalização e realização de pesquisas científicas nas UCs.

**Atores:** Prefeituras municipais.

**1.9 Criação de um “selo-verde” que certifique o produto de empresas que adotam práticas conservacionistas (adoção de práticas sustentáveis, financiamento de projetos de pesquisa, devida conservação de APPs e Reservas Legais).**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Médio

**Como:** Criação de um programa de certificação de empresas; monitoramento de seus respectivos sistemas de produção; criação do selo; normatização para sua aplicação; avaliação de mercado.

**Necessidades:** Avaliação de mercado; criação de instrumento de validação; e acompanhamento.

**Atores:** Governo federal e estadual, IAP, IBAMA.

**1.10 Modificações na legislação ambiental do Estado, incluindo as formações campestres como de grande importância para a conservação, garantindo assim a manutenção de seu papel no suporte de populações de espécies ameaçadas.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Criação de instrumento legal e sua publicação.

**Necessidades:** Definição de parâmetros para a conservação dos campos.

**Atores:** SEMA/IAP

**1.11 Sensibilização do poder público e as agências financiadoras sobre a necessidade de direcionar recursos e esforços para a conservação destas espécies e seu habitat.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Projetos de pesquisa, parcerias entre instituições e laboratórios.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Instituições de ensino e pesquisa, ONGs, Iniciativa privada, Órgãos estaduais e municipais de meio ambiente.

## 2. PROTEÇÃO DA ESPÉCIE E SEU HABITAT

**2.1 Proteção imediata dos principais sítios de ocorrência conhecidos, prioritariamente nos municípios de Palmeira, Ponta Grossa, Piraí do Sul e Jaguariaíva.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Incentivo à criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural; criação de Unidades de Conservação Estaduais ou Federais; fiscalização destas áreas concentrada nos meses de outubro a março, principal período em que a maioria das espécies está presente.

**Necessidades:** Fiscalização efetiva, criação de Ucs.

**Atores:** IBAMA, ICMBio, SEMA, IAP, prefeituras municipais, iniciativa privada, ONGs, comunidade científica.

**2.2 Realização de ações intensivas de fiscalização para o cumprimento da legislação que define as APPs, uma vez que o Artigo 1º, § 2º, inciso II do Código Florestal – Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, as considera áreas naturais legalmente protegidas.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Atuação mais efetiva de fiscais na região dos Campos Gerais conforme imposto no artigo 15º da resolução conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 005, de 28 de março de 2008; efetiva proibição de licenciamentos ou autorizações para quaisquer intervenções que possam vir a causar a degradação de áreas úmidas, conforme o artigo 3º da resolução conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 005, de 28 de março de 2008.

**Necessidades:** Maior número de fiscais em campo; recursos financeiros.

**Atores:** SEMA, IAP, Força Verde.

**2.3 Cumprimento do artigo 16º da resolução conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 005, de 28 de março de 2008, que obriga a restauração do dano causado às áreas úmidas e seus entornos protetivos, e exige a aplicação das sanções administrativas, civis e penais cabíveis aos infratores da legislação ambiental.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Maximizando as ações de fiscalização.

**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros.

**Atores:** SEMA, IAP, Força Verde.

**2.4 Proteção legal de remanescentes campestres atualmente em áreas particulares, mediante a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural ou ampliação das Unidades de Conservação já existentes.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Médio

**Como:** Conforme as diretrizes estabelecidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), pela lei 9.985/2000.

**Necessidades:** Interesse por parte dos proprietários de terras; incentivo aos proprietários.

**Atores:** IAP, ICMBio, IBAMA, proprietários rurais.

**2.5 Controle da invasão de *Pinus* spp. sobre áreas de preservação permanente nas regiões de Campos Naturais.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Criação de um sistema de comprometimento das empresas plantadoras ou gerenciadoras das áreas de cultivo.

**Necessidades:** Controle sobre este processo de dispersão.

**Atores:** IAP, órgãos municipais de meio ambiente, iniciativa privada.

**2.6 Incentivo ao desenvolvimento de atividades de turismo de observação de aves, ecoturismo e turismo rural em propriedades rurais que ainda mantêm áreas relevantes de campos naturais**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Médio

**Como:** Concedendo descontos na carga tributária sobre a propriedade rural; estabelecimento de parcerias com agências de turismo; facilitando financiamentos para o investimento do proprietário em mirantes e acomodações; divulgando o grande potencial de algumas regiões com beleza cênica; realizando levantamentos de atrativos em cada propriedade (e.g. presença de aves raras).

**Necessidades:** Interesse das partes; jovens empreendedores.

**Atores:** SETU, PROPRIETÁRIOS rurais, iniciativa privada, ONGs, agências de turismo.

**2.7 Desenvolvimento de um programa de educação ambiental nas regiões de campos, visando a sensibilização da comunidade quanto a manutenção deste ambiente e a problemática que envolve o tráfico ilegal de aves silvestres.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas, principalmente *Sporophila* spp.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Curto

**Como:** Elaboração e distribuição de cartilhas educativas na rede pública de ensino (e.g. BRAGA e SANTOS 2008); parcerias com secretarias de educação (estaduais e municipais); palestras e eventos culturais para sensibilização de adultos.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Secretarias de educação e de meio ambiente (estaduais e municipais), instituições de ensino e pesquisa, comunidade científica.

**2.8 Orientação a atividades de recuperação de áreas degradadas conforme o zoneamento ambiental para o Estado, respeitando as particularidades de cada região ou Unidade Fitoambiental.**

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Longo

**Como:** Divulgação da necessidade e das técnicas necessárias para a recuperação de áreas degradadas em cada região do Estado; fornecimento de dados técnicos aos proprietários rurais; acompanhamento técnico; disponibilização de mudas de espécies vegetais nativas.

**Necessidades:** Recursos humanos e financeiros.

**Atores:** SEMA, IAP, ONGs, comunidade científica, instituições de ensino.

## 2.9 Proteção efetiva dos campos naturais do entorno do Parque Estadual de Vila Velha.

**Espécies às quais se aplica:** Principalmente *Eleothreptus anomalus*.

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Médio

**Como:** Estímulo à criação de RPPNs e cumprimento da legislação ambiental; controle no uso do fogo para manejo de pastagens.

**Necessidades:** Incentivos junto a proprietários rurais da região. A dispersão de novos indivíduos gerados na área do Parque será comprometida se não houver habitats adequados em áreas adjacentes. Sem a dispersão, ou com o comprometimento desta, aumenta o risco de endocruzamento entre os indivíduos do Parque. A preferência na utilização do habitat indica que, para o curiango-do-banhado, a perda de campos limpos nos Campos Gerais significa perda do ambiente preferencial para a execução de atividades fundamentais, como captura de alimento.

**Atores:** SEMA, IAP, ICMBio, IBAMA, Ministério Público, Força Verde, proprietários rurais, ONGs, instituições de ensino.

## 2.10 Estabelecimento de parcerias com o setor produtivo, promovendo o financiamento de pesquisas necessárias e a divulgação dos patrocinadores.

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Média  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Curto

**Como:** Muitas empresas do Estado podem divulgar suas atividades e sua preocupação ambiental financiando projetos de pesquisa em diferentes áreas, além de poder compensar seus passivos ambientais.

**Necessidades:** Interesse do setor produtivo.

**Atores:** SEMA, IAP, prefeituras municipais, instituições de ensino, ONGs, comunidade científica, iniciativa privada.

## 2.11 Ampliação da divulgação do Programa de Voluntariado nas Unidades de Conservação do Paraná (REMAVOU), especialmente nas UCs localizadas em regiões de campos naturais.

**Prioridade:** Baixa  
**Importância:** Média  
**Prazo:** Contínuo

**Como:** Incentivando o cadastro de voluntários entre escolas da rede pública e particular, em universidades e outras instituições de ensino, em parques municipais, e também para a população em geral.

**Necessidades:** Divulgação na mídia, em instituições de ensino, elaboração e distribuição de folders explicativos.

**Atores:** SEMA, IAP, prefeituras municipais, instituições de ensino, ONGs, comunidade científica.

## 3. PESQUISA

### 3.1 Mapeamento da ocorrência atual das espécies no Estado.

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Imediato

**Como:** Projetos específicos de levantamento de dados atuais, parcerias com pesquisadores e instituições.

**Necessidades:** Financiamentos.

**Atores:** Comunidade científica.

### 3.2 Identificação dos principais sítios utilizados pelas espécies migratórias.

**Espécies às quais se aplica:** *Alectrurus tricolor*, *Polystictus pectoralis*, *Sporophila* spp.

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Fundamental  
**Prazo:** Médio

**Como:** Realização de buscas pelas espécies durante o período em que estejam utilizando os campos naturais no território paranaense.

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** Comunidade científica, universidades, rede de voluntários do IAP, fiscais, Polícia Ambiental (Força Verde).

### 3.3 Combate efetivo à atividade de captura ilegal e ao tráfico de aves silvestres e aumento das penalidades junto à lei de crimes ambientais.

**Espécies às quais se aplica:** *Sporophila* spp.

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo (curto para modificações na legislação ambiental).

**Como:** Fiscalização constante e mais efetiva, principalmente em áreas chave para essas espécies, como os municípios de Palmeira, Ponta Grossa, Castro, Pirafó do Sul e Jaguariaíva; criação de um sistema de denúncias *online*.

**Necessidades:** Aumento no contingente de fiscais, colaboração da população em geral através de denúncias à Força Verde, criação de instrumentos legais que aumentem a pena aos traficantes de animais silvestres.

**Atores:** Polícia Ambiental (Força Verde), IAP, SEMA, comunidade científica e população em geral.

### 3.4 Monitoramento em longo prazo de populações destas espécies.

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Essencial  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Longo

**Como:** Projetos específicos, parcerias com pesquisadores e instituições.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Comunidade Científica, universidades.

### 3.5 Realização de estudos que desenvolvam técnicas para a recuperação de campos nativos degradados, principalmente voltados para o combate da disseminação de espécies vegetais invasoras.

**Espécies às quais se aplica:** Todas.

**Prioridade:** Alta  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Médio

**Como:** Mediante pesquisas em campo e laboratório envolvendo diversas instituições científicas.

**Necessidades:** Incentivo financeiro e envolvimento multidisciplinar.

**Atores:** EMBRAPA, faculdades de Agronomia e Florestas, pesquisadores em geral.

### 3.6 Anilhamento de espécies migratórias e acompanhamento mediante captura e recaptura nos mesmos sítios durante anos consecutivos.

**Espécies às quais se aplica:** *Alectrurus tricolor*, *Polystictus pectoralis* e *Sporophila* spp.

**Prioridade:** Média  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Longo

**Como:** Projetos específicos, parcerias com pesquisadores e instituições.

**Necessidades:** Recursos financeiros.

**Atores:** Comunidade científica.

### 3.7 Verificação de sedentarismo ou deslocamentos sazonais com espécies pouco conhecidas no Paraná.

**Espécies às quais se aplica:** *Anthus nattereri*.

**Prioridade:** Média  
**Importância:** Alta  
**Prazo:** Médio

**Como:** Monitorando periodicamente populações da espécie durante anos consecutivos.

**Necessidades:** Apoio financeiro.

**Atores:** Pesquisadores.

### 3.8 Avaliação da influência do uso de defensivos agrícolas sobre a entomofauna em campos naturais adjacentes a áreas de cultivo, uma vez que representam o principal item alimentar de várias espécies.

**Espécies às quais se aplica:** *Eleothreptus anomalus*, *Phacellodomus striaticollis*, *Polystictus pectoralis*, *Culicivora caudacuta*, *Xolmis dominicanus*, *Alectrurus tricolor*, *Anthus nattereri*.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Alta

**Prazo:** Longo

**Como:** Executando projetos de pesquisa voltados à quantificação de insetos e presença/ausência destas aves em campos e várzeas naturais sob diferentes condições de pressão agrícola.

**Necessidades:** Apoio financeiro; interesse por parte da comunidade científica; participação de profissionais de várias áreas do conhecimento (ornitologia, entomologia, ecologia, zootecnia, química, medicina veterinária, entre outros).

**Atores:** Comunidade científica.

## 4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO

### 4.1 Esforço na apreensão de exemplares mantidos em cativeiro por particulares e sua utilização para o desenvolvimento de projetos de repovoamento.

**Espécies às quais se aplica:** *Sporophila* spp.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Fiscalização mais efetiva das principais áreas de ocorrência conhecida das espécies.

**Necessidades:** Aumento da atividade de fiscalização; maior número de fiscais; informações detalhadas da população em geral.

**Atores:** Polícia Ambiental (Força Verde), IAP, SEMA, comunidade em geral.

### 4.2 Incentivo à reprodução em cativeiro de algumas das espécies em questão.

**Espécies às quais se aplica:** *Sporophila* sp.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Destinação de exemplares confiscados do tráfico a criadouros

devidamente registrados no IBAMA; definição de instituições mantenedoras para recebimento das espécies.

**Necessidades:** Criadouros aptos a esta ação.

**Atores:** Avicultores, Força Verde, CETAS, criadouros conservacionistas.

### 4.3 Estabelecimento de protocolo de manejo para as aves apreendidas.

**Espécies às quais se aplica:** Todas as espécies criadas em cativeiro.

**Prioridade:** Média

**Importância:** Média

**Prazo:** Curto

**Como:** Mediante um conjunto de decisões tomadas por profissionais de diferentes áreas.

**Necessidades:** Discussão do tema por profissionais competentes; recursos financeiros.

**Atores:** Médicos veterinários, biólogos e zootecnistas.

## 5. PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

### 5.1 Reintrodução e monitoramento de aves apreendidas e recuperadas.

**Espécies às quais se aplica:** *Sporophila* spp.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Através de projetos de pesquisa ou por programa de destinação de aves.

**Necessidades:** Projetos de monitoramento; recursos financeiros; criação de um centro de reabilitação de aves para soltura.

**Atores:** CETAS, avicultores, criadouros conservacionistas, Força Verde, comunidade científica.

## RECOMENDAÇÕES FINAIS

As espécies de aves contempladas no presente Plano de Ação sofrem um

grande rol de ameaças e devem ser protegidas. As ações aqui propostas, se executadas, contribuirão de maneira efetiva para a conservação destas espécies.

**Colaboração:** Angélica Maria Kazue Uejima

## Aves de estuários e brejos litorâneos



**Elaboração:**

Ricardo Belmonte-Lopes

Locais de estuário são locais onde a água de rios alcança a água marinha criando uma condição salobra, sendo estes normalmente associados a uma alta produtividade biológica (ADAMUS 1983 *apud* DIEGUES 1994). Áreas de estuários representam ambientes extremamente dinâmicos e ocorrem predominantemente em áreas de baixo relevo com sedimentos abundantes, sendo a fonte destes a erosão de rochas e material trazido por rios juntamente com os sedimentos carregados pela ação das mares (DOODY 2001), com tais locais sendo denominados como Formações Pioneiras de Influência Fluvio-Marinha pela classificação brasileira de vegetação (VELOSO *et al.* 1991, IBGE 1992). No litoral do Paraná, existem dois tipos principais de formações de estuário, os manguezais e os brejos (segundo a terminologia de BORNSCHEIN 2001, REINERT 2001, REINERT *et al.* 2007), sendo ambas sujeitas à variação das marés. Os manguezais são formações normalmente dominadas por uma das três espécies arbóreas características destes ambientes, o mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*), o mangue-branco (*Laguncularia racemosa*) e o mangue-preto (*Avicennia schaueriana*). Os manguezais se distribuem em estuários por todo o litoral do estado, mas tem uma maior expressão na costa norte, aonde brejos de maré são mais raros. Apesar disto, no

município de Guaratuba, litoral sul, podem ser encontrados c. 5.115 ha de manguezais, em boa parte em perfeito estado de conservação (RODERJAN *et al.* 1996). Já os brejos são formações vegetais predominantemente herbáceas que podem envolver diversas espécies, como as herbáceas cebolama (*Crinum salsum*), piri (*Scirpus californicus*), taboa (*Typha domingensis*), capim-serra (*Cladium mariscus*) e a samambaia-do-mangue (*Acrostichum danaefolium*), além de espécies arbóreas como o guanandi (*Callophylum brasiliensis*), o ariticum-do-brejo (*Annona glabra*) e a caxeta (*Tabebuia cassinoides*). Ao contrário dos manguezais, tal formação é incomum nos estuários do litoral norte do Paraná, tendo sua maior área de ocorrência no município de Guaratuba (c. 2.840 ha) (BORNSCHEIN 2001). Aparentemente, a distribuição destas duas formações parece ser delimitada pelos gradientes de salinidade, com os manguezais suportando locais de maior concentração salina. Estas duas formações de estuário distintas abrigam diferentes comunidades de aves, porém, devido as medidas para conservação destes ambientes serem em essência, as mesmas, se elaborou um plano para estes em conjunto. Algumas espécies de aves estuarinas como o guará (*Eudocimus ruber*), o savacu-de-coroa (*Nyctanassa violacea*) e o bicudinho-do-brejo (*Stymphalornis acutirostris*) não foram contempladas no presente devido a estas receberem planos de conservação específicos.

## INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE AS ESPÉCIES

**Socoi-vermelho**  
(*Ixobrychus exilis*)

**Socoi-amarelo**  
(*I. involucris*)

Se alimentam de peixes, insetos, moluscos, crustáceos e roedores, habitando várzeas (STRAUBE *et al.* 2004) e brejos. A primeira tem registros no Estado do Paraná na região oeste “ao longo das várzeas do rio Iguaçu” e no Parque Nacional do Iguaçu e em localidades não precisas em banhados do litoral do estado (STRAUBE *et al.* 2004). A segunda conta com registros em brejos litorâneos no município de Pontal do Paraná (BORNSCHEIN e REINERT 1997), no norte do estado, no município de Sertaneja, na bacia do rio Tibagi (ANJOS e SCHUCHMANN 1997), em várzeas da região metropolitana de Curitiba, as margens do reservatório de Itaipu Binacional e no Parque Nacional do Iguaçu (STRAUBE *et al.* 2004). Recentemente, M.R.BORNSCHEIN, R.B-L e B.L. REINERT (dados não publicados) registraram ambas as espécies de socoi em áreas de

brejos nas margens do rio São João e na ilha do Jundiaquara, sendo as duas espécies relativamente comuns na região. Ambas as espécies nidificam e se alimentam em ambientes de estuário, em especial nos brejos.

### **Caranguejeiro**

#### **(*Buteogallus aequinoctialis*)**

É encontrado com alguma frequência em manguezais nas baías de Guaraqueçaba, Antonina, Paranaguá e Guaratuba (STRAUBE *et al.* 2004). Esta espécie tem registros conhecidos na APA Federal de Guaraqueçaba, no Parque Estadual da Ilha do Mel, na APA Estadual de Guaratuba (STRAUBE *et al.* 2004) e na Floresta Estadual do Palmito (CARRANO 2006), com sua ocorrência em outras unidades de conservação do estado (STRAUBE *et al.* 2004) sendo apenas hipotéticas. Como esta espécie se alimenta basicamente de crustáceos (STRAUBE *et al.* 2004), fica evidente uma possível relação de dependência dos manguezais para alimentação.

### **Saracura-matraca**

#### **(*Rallus longirostris*)**

Habita áreas de brejos e manguezais, se utilizando destes locais para alimentação, composta por moluscos, crustáceos, insetos, aranhas, peixes pequenos, anuros, sementes, frutas, material de plantas verdes e tubérculos, cobras e até outros passeriformes, e também para nidificação (TAYLOR 1996). A espécie é conhecida no Paraná apenas por dois registros em áreas de estuário dos municípios de Paranaguá e Matinhos, sendo este segundo dentro da APA Estadual de Guaratuba (STRAUBE *et al.* 2004). O registro para o município de Matinhos possivelmente é o mesmo citado em STRAUBE (1990) para a região de Cabaraquara, entre os municípios de Guaratuba e Matinhos. BORNSCHEIN (2001) apresenta uma correção do registro acima mencionado para o município de Paranaguá, pois tal registro ocorreu em um manguezal no rio Perequê, no atual município de Pontal do Sul, e também apresenta um outro registro da espécie para o mesmo município, porém na ponta sul da ilha Guaraguaçu, na Estação Ecológica do Guaraguaçu. M.R.BORNSCHEIN, R.B.-L e B.L.REINERT (dados não publicados) registraram a espécie como residente na ilha do Jundiaquara e arredores, rio São João, município de Guaratuba, na APA de Guaratuba. Recentemente, C.O.A. GUSSONI (*com. pess.* 2008) registrou a espécie no município de Guaraqueçaba, na APA Federal de Guaraqueçaba.

### **Saracura-do-mangue**

#### **(*Aramides mangle*)**

Habita manguezais, não existindo maiores informações sobre sua história natural (TAYLOR 1996). A espécie contava com apenas com três registros no litoral do Estado (SCHERER-NETO e STRAUBE 1995; BORNSCHEIN *et al.* 1997), sendo os três citados por STRAUBE *et al.* (2004) apenas como município de Guaraqueçaba. BORNSCHEIN *et al.* (1997) especificam as localidades dos registros no acima citado município, sendo eles em Tibicanga e Guapicu, na ilha das Peças e o terceiro na região de Poruquara. Aparentemente todos os registros acima são na APA Federal de Guaraqueçaba (STRAUBE *et al.* 2004). Recentemente, CARRANO (2006) registrou a saracura-do-mangue na Floresta Estadual do Palmito, no ribeirão dos Correias.

### **Martinho**

#### **(*Chloroceryle aenea*)**

Come peixes, camarões, caranguejos e insetos aquáticos e nidifica em túneis em barrancos, preferindo rios densamente vegetados (WOODWALL 2001), sendo aparentemente mais comum em pequenos córregos (R.B.-L., dados não publicados). A espécie conta com registros no litoral na ilha Rasa, APA Federal de Guaraqueçaba (CARRANO e SCHERER-NETO 2000); baía de Paranaguá (MESTRE 1998,); rios Emboguaçu e Guaraguaçu, município de Paranaguá (MESTRE *et al.* 2007), Floresta Estadual do Palmito (CARRANO 2006, MESTRE *et al.* 2007); rio Barranco (BORNSCHEIN 2001), e Ponta do Poço (R. KRUL, L.A.M. MESTRE e J. RECHETELO, dados não publicados), no município de Pontal do Paraná; Parque Estadual do Rio da Onça, município de Matinhos (ISFER 2000); e diversas localidades no município de Guaratuba (e na APA Estadual de Guaratuba): Cabaraquara (STRAUBE 1990, STRAUBE e BORNSCHEIN 1991, BORNSCHEIN 2001); rio Preto, próximo ao sítio Ananias (BORNSCHEIN 2001) e rio São João, onde existe a ponte da SANEPAR (BORNSCHEIN 2001). Recentemente, M.R.BORNSCHEIN; B.L. REINERT e R.B.-L. (dados não publicados) realizaram novos registros da espécie no município de Guaratuba rio Riozinho, afluente da margem direita do rio São João, e em um córrego de c. 2,2 m de largura em um floresta secundária na comunidade de Riozinho. A espécie também é encontrada no interior do Estado, na região do médio rio Tibagi (ANJOS e SCHUCHMANN 1997).

### **Bate-bico**

*(Phleocryptes melanops)*

Habita apenas brejos, especialmente aqueles com piri (*Scirpus* spp.) (REMSEN 2003) e é tido por STRAUBE *et al.* (2004) como uma ave migratória que utiliza o litoral do Paraná para arribação, apesar desta espécie apresentar uma população reprodutiva residente na baía de Guaratuba, a partir da qual alguns indivíduos parecem estar imigrando para outros locais (BORNSCHEIN 2001). O bate-bico já foi registrado em Pontal do Sul (BORNSCHEIN e REINERT 1997) e na APA Estadual de Guaratuba (BORNSCHEIN e REINERT 1997, BORNSCHEIN 2001, STRAUBE *et al.* 2004), porém não no Parque Nacional Saint-Hilare / Lange conforme apontado por STRAUBE *et al.* (2004).

É possível que tal menção errônea se deva aos registros da espécie no atual Parque Natural Municipal da Lagoa do Parado (BORNSCHEIN *et al.* 1994, BORNSCHEIN e REINERT 1997, BORNSCHEIN 2001), de propriedade do município de Guaratuba, e que faria parte do Parque Nacional Saint-Hilare / Lange caso as cotas altitudinais deste fossem diminuídas (SIEDLECKI *et al.* 2003). A ocorrência desta espécie nas demais unidades de conservação do estado do Paraná citadas em STRAUBE *et al.* (2004) é apenas hipotética, sendo que diversas delas nem mesmo apresentam o tipo de habitat necessário para o bate-bico. Esta espécie se alimenta e nidifica exclusivamente em brejos e é dependente destes para sua sobrevivência.

### **Papa-piri**

*(Tachuris rubigaster)*

Se alimenta e nidifica exclusivamente em brejos (CLOCK 2004), assim como o bate-bico, sendo dependente destes para sua sobrevivência. A espécie parece contar com três populações residentes no estado, das quais parte de seu contingente populacional parece migrar anualmente (BORNSCHEIN 2001). A espécie tem populações conhecidas nas baías de Antonina, Paranaguá e Guaratuba (KRULL e MORAES 1994, BORNSCHEIN 2001, STRAUBE *et al.* 2004). Porém, assim como no caso do bate-bico, ao contrário do afirmado por STRAUBE *et al.* (2004), a espécie não foi registrada no Parque Nacional Saint-Hilare / Lange e sim no atual Parque Municipal da Lagoa do Parado. A ocorrência confirmada do papa-piri ocorre em apenas uma outra unidade de conservação do estado, a APA de Guaratuba, sendo que a presença nas demais unidades de conservação citadas por STRAUBE *et al.* (2004) é apenas hipotética, e diversas destas nem mesmo apresentam o tipo de habitat necessário para o papa-piri.

### **Sargento**

*(Agelasticus thilius)*

Habita áreas de brejos as quais utiliza para sua alimentação, predominantemente de invertebrados, e também para nidificação (BORNSCHEIN *et al.* 1997). Os registros desta espécie no Paraná se concentram principalmente na região litorânea, observações na Ilha das Peças, rio Ipanema do Sul, foz do rio Serra Negra e foz do rio Tagaçaba, município de Guaqueçaba, presumidamente na APA Federal de Guaqueçaba; no rio Areinha, município de Antonina; no município de Pontal do Sul; nas ilhas do Chapéu e Chapeuzinho e no atual Parque Natural Municipal da Lagoa do Parado (rio Alegre – Lagoa do Parado) (BORNSCHEIN *et al.* 1997). Existem registros da espécie também no interior do estado, nos municípios de Sertaneja e Telemaco Borba, no vale do rio Tibagi (ANJOS e SCHUCHMANN 1997).

### **Figuinha-do-mangue**

*(Conirostrum bicolor)*

Habita manguezais (SICK 1997), ocorrendo por todo o litoral do estado do Paraná, com registros no Parque Nacional de Superagüí, na RPPN Sebuí, na RPPN Serra do Itaqui e em “outras regiões da APA de Guaqueçaba, municípios de Guaqueçaba, Antonina, Paranaguá e Campina Grande do Sul” (BORNSCHEIN 2001), no rio Correias (MESTRE *et al.* 2007) e na Floresta Estadual do Palmito (CARRANO 2006), ambos no município de Paranaguá e na e ilha do Chapeuzinho, município de Guaratuba (BORNSCHEIN 2001). STRAUBE *et al.* (2004) também citam a presença da espécie para localidades não especificadas nos municípios de Morretes e Matinhos (STRAUBE *et al.* 2004). A presença da espécie em unidades de conservação é conhecida apenas para na APA Federal de Guaqueçaba (BORNSCHEIN 2001, STRAUBE *et al.* 2004), na APA Estadual de Guaratuba (BORNSCHEIN 2001), e na Floresta Estadual do Palmito (CARRANO 2006), sendo a sua presença nas demais unidades de conservação do Paraná (STRAUBE *et al.* 2004) apenas hipotética. Pouco se conhece sobre a história natural da figuinha-do-mangue, que normalmente é encontrada solitária e se alimenta de insetos e pequenos frutos, parecendo dependente da presença de água (STRAUBE *et al.* 2004), apesar de não haverem estudos a este respeito.

### **AMEAÇAS**

A maior ameaça às aves de estuário no estado do Paraná é a perda de habitat, dada à intensa ocupação do litoral brasileiro. Porém tal ameaça

ocorre por razões diversas, descritas abaixo em ordem de importância.

**Conversão de áreas de manguezais e brejos (Formações pioneiras de Influência Fluvio-Marinha *sensu* VELOSO *et al.* 1991, IBGE 1992) em áreas de loteamentos para habitação:** Grau de importância: Alto.

**Conversão de áreas de manguezais e brejos nos trechos mais interiorizados dos estuários (Formações pioneiras de Influência Fluvio-Marinha *sensu* VELOSO *et al.* 1991, IBGE 1992) em áreas de agricultura extensiva, em especial plantações de arroz e banana:** Grau de importância: Alto.

**Retirada de areia para construção civil em áreas de estuário (Formações pioneiras de Influência Fluvio-Marinha *sensu* VELOSO *et al.* 1991, IBGE 1992):** Grau de importância: Alto.

**Conversão de áreas de estuário em locais para maricultura ou piscicultura (Formações pioneiras de Influência Fluvio-Marinha *sensu* VELOSO *et al.* 1991, IBGE 1992):** Grau de importância: Moderado.

**Pressões sobre fontes alimentares:** todas as espécies contempladas pelo presente plano dependem de ambientes de estuários para se alimentarem. Existem diversos tipos de pressões a suas fontes alimentares, descritos a seguir por ordem de importância. **Grau de importância: Alto.**

**Utilização de agrotóxicos aplicados por aeronaves em regiões de estuário:** Grau de importância: Alto.

**Pesca comercial em áreas de estuário por embarcações provenientes de outros Estados:** Grau de importância: Alto.

**Retirada de caranguejos por populações tradicionais:** Grau de importância: Moderado.

## STATUS

### Na natureza

Todas as espécies de aves de estuários contempladas no presente plano são conhecidas apenas por meio de populações em vida livre, sendo reconhecidas como ameaçadas regionalmente pela legislação do Estado

do Paraná (anexo 2 do decreto no 3148/2004). Devido a isso, é de suma importância concentrar esforços na manutenção destas populações em vida livre.

### Em cativeiro

De acordo com o “Censo de Zoológicos do Brasil, existia até o ano 2000 um indivíduo de socoi-amarelo de sexo indeterminado no zoológico de Pomerode, um indivíduo de saracura-do-mangue de sexo indeterminado no Orquidário de Santo até o ano de 2004 e um macho (até o ano de 2005) de martinho no Zoológico de Brusque e duas fêmeas (até o ano de 2006) da mesma espécie no Zoológico de Salvador. LYLES (2000) cita a existência de um único indivíduo de socoi-vermelho em cativeiro em instituição norte-americana. Não existem indivíduos das demais espécies em cativeiro.

### Áreas Protegidas

As espécies de aves estuarinas em questão são encontradas em apenas seis do total de 11 unidade de conservação governamentais no litoral (Tabela citada ao final deste Plano), sendo sua presença nas demais unidades de conservação citadas por STRAUBE *et al.* (2004) apenas hipotéticas. Na realidade, muitas destas UCs nem mesmo apresentam o tipo de ambientes ocupados por algumas espécies de aves de estuário tratadas no presente plano, e não se deve levar a sugestão da presença hipotética destas espécies em unidades de conservação que na realidade não contam com registros destas aves (STRAUBE *et al.* 2004), uma vez que estas podem passar a falsa impressão de que estas espécies estariam protegidas nas unidades de conservação com registros hipotéticos. Efetivamente, o Parque Nacional Saint Hilaire / Lange e o Parque Estadual do Rio da Onça não possuem nenhuma área de estuários (manguezais e brejos), apesar da segunda UC citada apresentar um tipo diferente de brejo, os brejos intercordão, formados entre cordões de dunas, as quais se encontram quase totalmente descaracterizadas por ações humanas.

### Estudos já realizados (ou em desenvolvimento) com a espécie no Paraná

O único estudo envolvendo algumas das espécies tratadas no presente plano é o de BORNSCHEIN (2001), que quantificou as áreas de ocorrência do bate-bico e do papa-piri no Estado do Paraná e caracterizou botanicamente estas localidades. Visando a conservação das áreas de estuário de Guaratuba, REINERT *et al.* (2005) identificaram esta localidade como área potencial a receber da ONU o título de “Área Úmida de Importância Internacional” (Sítio Ramsar), tendo inclusive

encaminhado informalmente tal proposta ao Ministério do Meio Ambiente. De forma geral a maioria das informações sobre estas espécies provem de registros esporádicos, e todas elas, tanto as que habitam manguezais (MESTRE *et al.* 2007) quanto as que habitam brejos, carecem de estudos sobre sua biologia básica.

## Plano de Conservação

### Objetivos específicos

#### 1. POLÍTICAS PÚBLICAS E LEGISLAÇÃO

##### Proteção a áreas de estuários

##### 1.1 Impedir quaisquer indivíduos de tomar posse de áreas de estuário.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** As áreas de estuário por lei pertencem a União, mas podem ser averbadas em nome de particulares por meio de processos legais. Os órgãos competentes devem impedir a concessão de posse de áreas de estuário devido a sua extrema importância biológica e ecológica.

**Necessidades:** Criação de legislação específica para o descrito acima.

**Atores:** Governo do Brasil e do Estado do Paraná, IBAMA, ICMBio, IAP, Força Verde.

##### 1.2. Proibir atividades relacionadas à extração de areia nas áreas de estuário.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Não licenciando empreendimentos de retirada de areia em áreas de estuário, visto que estas alteram drasticamente diversos parâmetros importantes (ex. balanço sedimentar) para estabilidade dos ambientes de estuários.

**Necessidades:** Criação de leis e políticas públicas que impeçam a concessão de licenças para extração de areia em áreas de estuário.

**Atores:** Governo do Brasil e do Estado do Paraná, IBAMA, ICMBio, IAP, Força Verde.

##### 1.3. Fiscalizar com maior rigor e aumentar as penalidades impostas a infratores quando a utilização irregular de agrotóxicos em áreas de estuário.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Com a criação de ferramentas que permitam uma fiscalização efetiva da aplicação de defensivos agrícolas em áreas de estuário e um aumento no rigor das punições impostas aos infratores que utilizam tais produtos irregularmente.

**Necessidades:** Criação de um zoneamento de áreas de estuário, criação de ferramentas efetivas de fiscalização, criação de regulamentação específica para o uso de agrotóxicos nestas regiões.

**Atores:** Governo do Brasil e do Estado do Paraná, IBAMA, ICMBio, IAP, Força Verde.

##### 1.2 Reforçar o cumprimento da legislação vigente para impedir qualquer forma de impacto incidente sobre áreas interioranas de estuário

**Prioridade:** Média

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Inspecionar periodicamente o cumprimento da legislação ambiental, principalmente no que diz respeito às áreas de proteção permanente.

**Necessidades:** Criação de um sistema de monitoramento por imagens aéreas ou de satélite; fornecer treinamento adequado ao corpo de fiscais, contratação de novos fiscais, criação da função de guarda-parque.

**Atores:** Ministério Público, EMBRAPA Florestas, EMATER, IAPAR, ICMBio, IAP, Força Verde, ONGs.

##### 1.3 Promover a capacitação e o treinamento obrigatórios dos fiscais

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Aplicação de cursos destinados a todo corpo de técnicos e fiscais das instituições ambientais.

**Necessidades:** Criação de cursos de capacitação e reciclagem periódicos.

**Atores:** ICMBio, IAP, SEMA, Força Verde, ONGs e comunidade científica.

### 1.5 Penalizar mais severamente os infratores e evitar a impunidade.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Através da inspeção periódica do cumprimento da legislação ambiental, em especial em relação às áreas de proteção permanente.

**Necessidades:** criação de um sistema de monitoramento por imagens aéreas ou de satélite, aumento no corpo de fiscais.

**Atores:** Ministério Público, ICMBio, IAP, Força Verde, ONGs.

### 1.6 Criação de uma “Área Úmida de Importância Internacional” na região da baía de Guaratuba.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Alta

**Prazo:** Imediato

**Como:** Mediante indicação governamental da baía de Guaratuba a Convenção de Ramsar para Áreas Úmidas como área potencial para receber da ONU o título de “Área Úmida de Importância Internacional” (Sitio Ramsar).

**Necessidades:** Indicação a Convenção Ramsar, via governo federal, da baía de Guaratuba como uma área potencial para receber o título de “Área Úmida de Importância Internacional”.

**Atores:** Governo do Brasil e do Estado do Paraná, Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, ICMBio, IAP, SEMA, ONGs, comunidades tradicionais.

## 2. PROTEÇÃO DAS ESPÉCIES E SEUS HABITATS

### 2.1. Educação ambiental.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** É necessário criar um programa de educação ambiental visando a proteção das áreas de estuário, com as aves contempladas no presente

plano utilizadas como espécies bandeira na conservação destes ambientes. Sugere-se a elaboração de um programa especialmente voltado as crianças e jovens, pois os mesmos são mais receptivos a novas informações que adultos. Tal programa deve compreender ações nas escolas públicas e particulares na região de ocorrência de estuários, sendo utilizadas diversas metodologias conforme o público-alvo (crianças, jovens, professores, funcionários governamentais).

**Necessidades:** Criação de linhas de financiamento para educação ambiental, maior quantidade de informações sobre as áreas de estuários e as aves que as habitam.

**Atores:** SEMA, IAP, secretarias Estaduais de Educação do Paraná, escolas públicas e particulares, ONGs conservacionistas, associações de moradores.

### 2.2. Criação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral em áreas de estuário dos Nhundiaquara, município de Antonina e no rio São João, município de Guaratuba.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Média

**Prazo:** Imediato

**Como:** Conforme os moldes legais vigentes.

**Necessidade:** Criação de políticas públicas que efetivem a criação de tal UC.

**Atores:** IBAMA, ICMBio, IAP, SEMA, ONGs e proprietários rurais.

### 2.3. Recuperação de áreas de estuários degradadas.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Imediato

**Como:** Reflorestar as áreas de proteção permanente em desacordo com a legislação vigente.

**Necessidades:** Reflorestamento das áreas de proteção permanente com espécies nativas da região.

**Atores:** SEMA, IAP, Programa Paraná Biodiversidade, Programa Mata Ciliar, Prefeituras, EMBRAPA Florestas, instituições de ensino e pesquisa, viveiros particulares de mudas, ONGs.

### 2.4. Promover fiscalização mais ativa das áreas de proteção permanente

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Alta

**Prazo:** Contínuo

**Como:** Por meio de visitas periódicas às principais regiões, análise de imagens de satélite atualizadas continuamente, realização de sobrevôos e obtenção de fotografias aéreas, além de aumentar o rigor na penalidade.

**Necessidades:** Aumento no corpo de fiscais, melhor remuneração dos fiscais.

**Atores:** IBAMA, IAP e Força Verde.

### 3. PESQUISA

#### 3.1. Mapeamento e monitoramento das áreas de estuário.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Por meio do monitoramento contínuo a partir de imagens aéreas e de satélite.

**Necessidades:** Criação de linha de financiamento destinada a regiões de estuário.

**Atores:** Pesquisadores especializados em ornitologia e botânica; IAP, FATMA e gerentes de UCs (autorizações de pesquisa); ONGs conservacionistas.

#### 3.2. Realização de inventários continuados de avifauna em áreas de estuários.

**Prioridade:** Essencial

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** Através de metodologias que permitam elucidar que tipo de processos (aumento/declínio) estão ocorrendo com as populações das aves dos estuários do litoral do Paraná.

**Necessidades:** Criação de linha de financiamento para projetos com fauna.

**Atores:** Pesquisadores em ornitologia; Universidades, IBAMA, ICMBio, IAP, ONGs conservacionistas.

#### 3.3. Estudos de aspectos populacionais e historia natural das aves de estuários.

**Prioridade:** Alta

**Importância:** Fundamental

**Prazo:** Longo

**Como:** O monitoramento dos aspectos populacionais pode ser feito através da repetição periódica de censos de indivíduos nas localidades aonde as espécies ocorrem associados ao anilhamento dos indivíduos para reconhecimento individual, enquanto dados sobre a historia natural destas espécies podem ser obtidos por meio de busca pelas principais áreas de nidificação e alimentação e avaliação do sucesso reprodutivo.

**Necessidades:** Criação de linha de financiamento para estudos de longa duração.

**Atores:** Pesquisadores em ornitologia; IBAMA, ICMBio, IAP, FATMA; ONGs conservacionistas.

### 4. MANEJO DAS POPULAÇÕES EM CATIVEIRO E PROJETOS DE REINTRODUÇÃO

Tais tópicos não se aplicam devido a inexistência de populações viáveis em cativeiro.

## DADOS COMPLEMENTARES AO PLANO

**Tabela 1. Espécies contempladas no plano de ação de aves estuarinas e seus ambientes de ocorrência. A taxonomia e os nomes comuns seguem CBRO (2007).**

ESPÉCIE	NOME COMUM	Categoria de ameaça no PR <sup>2</sup>	Ocorrência em manguezais	Ocorrência em brejos
<i>Ixobrychus exilis</i>	socoi-vermelho	DD		●
<i>Ixobrychus involucris</i>	socoi-amarelo	DD		●
<i>Buteogallus aequinoctialis</i>	caranguejeiro	EN	●	
<i>Rallus longirostris</i>	saracura-matraca	DD		●
<i>Aramides mangle</i>	saracura-do-mangue	DD	●	
<i>Chloroceryle aenea</i>	martinho	NT	●	●
<i>Phleocryptes melanops</i>	bate-bico	VU		●
<i>Tachuris rubigaster</i>	papa-piri	VU		●
<i>Agelasticus thilius</i>	sargento	NT		●
<i>Conirostrum bicolor</i>	figuinha-do-mangue	VU	●	

2- anexo 2 do decreto Estadual 3148/2004 (PARANÁ 2004)

**Tabela 2. Espécies de aves estuarinas contempladas no presente plano e sua ocorrência nas unidades de conservação do litoral do Estado do Paraná. As fontes dos registros se encontram nas informações gerais sobre as espécies. O nome das unidades de conservação é abreviado da seguinte forma:**

- 1 - Parque Nacional do Superagüi;
- 2 - APA Federal de Guaraqueçaba;
- 3 - Parque Estadual da Ilha do Mel;
- 4 - Estação Ecológica da Ilha do Mel;
- 5 - Floresta Estadual do Palmito;
- 6 - Estação Ecológica do Guaraguaçu;
- 7 - Parque Estadual do Rio da Onça;
- 8 - APA Estadual de Guaratuba;
- 9 - Parque Natural Municipal da Lagoa do Parado.

ESPÉCIE	NOME COMUM	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Ixobrychus exilis</i>	socoi-vermelho								●	
<i>Ixobrychus involucris</i>	socoi-amarelo								●	
<i>Buteogallus aequinoctialis</i>	caranguejeiro		●	●		●			●	
<i>Rallus longirostris</i>	saracura-matraca		●				●		●	
<i>Aramides mangle</i>	saracura-do-mangue		●			●				
<i>Chloroceryle aenea</i>	martinho		●			●		●	●	
<i>Phleocryptes melanops</i>	bate-bico								●	●
<i>Tachuris rubigaster</i>	papa-piri								●	●
<i>Agelasticus thilius</i>	sargento								●	
<i>Conirostrum bicolor</i>	figuinha-do-mangue	●	●			●			●	●

A taxonomia e os nomes comuns seguem CBRO (2007).



- ABE, L.M. 2000. Ecologia, distribuição e monitoramento de uma população de papagaio-de-peito-roxo *Amazona vinacea*, na região metropolitana de Curitiba, Paraná. In: **Ornitologia Brasileira no Século XX** (F.C. STRAUBE, M.M. ARGEL-DE-OLIVEIRA e J.F. CANDIDO-JÚNIOR, eds.), p. 226. Universidade Sul de Santa Catarina e Sociedade Brasileira de Ornitologia, Curitiba: Ed. Popular. 71 p.
- ACCIOLY, A. M. R. 2000. **Brasil 500 Pássaros**. Ministério de Minas e Energia. Governo Federal.
- ALBUQUERQUE, J. L. B. Conservation and status of raptors in southern Brazil. **Birds of Prey Bull.**, n. 3, p. 88-94. 1986.
- ALBUQUERQUE, J. L. B. Sobre la presencia de *Harpyaliaetus coronatus* y *Morphnus quianensis* [sic] em el sudeste de Brasil y recomendaciones para la conservacion de las espécies mediante el matenimiento de su medio ambiente natural. **Hornero**, v. 12, n. extraordinário, p. 70-73, 1983.
- ALBUQUERQUE, J. L. B.; BRÜGGEMANN, F. M. A avifauna do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Santa Catarina, Brasil e as implicações para sua conservação. **Acta Biologia Leopoldensia** v. 18, n. 1, p. 47-68. 1996.
- ALEIXO, A. Effects of selective logging on a bird community in the Brazilian Atlantic forest. **Condor** v. 101, p. 537-548.
- ALEIXO, A.; GALETTI, M. The conservation of the avifauna in a lowland Atlantic forest in south-east Brazil. **Bird Conserv. Intern.** v. 7, p. 235-261. 1997.
- ANFUSO J.; SUAREZ, M. V. G.; CHEBEZ, J. C. Nuevo registro de nidificación de la harpía (*Harpia harpyja*) en la Provincia de Misiones, Argentina y consideraciones sobre su conservación. **Nótulas Faunísticas**, Segunda Serie, v. 21, p. 1-13, 2008.
- ANJOS, L e K.L. SCHUCHMANN, 1997. Biogeographical affinities of the avifauna of the Tibagi river basin, Paraná State, southern Brazil. **Ornitol. Neotrop.** v. 8, p. 145-173.
- ANJOS, L. Distribuição de aves em uma floresta de araucária da cidade de Curitiba (sul do Brasil). **Acta Biol. Paranaense** v. 19, n. 1-4, p. 51-63, 1990.
- ANJOS, L. dos. Status e distribution of the Brazilian Merganser (*Mergus octosetaceus*) on the Congonhas River, Tibagi River basin, Paraná State, Southern Brazil. **Project proposal to the American Bird Conservancy**. 2003.
- ANJOS, L. dos.; SCHUCHMANN, K. L. Biogeographical affinities of the avifauna of the Tibagi river basin, Paraná drainage system, Southern Brazil. **Ecotropica**, v. 3, p. 43-65. 1997.
- ANJOS, L. dos.; SCHUCHMANN, K. L.; BERNDT, R. Avifaunal composition, species richness, e status in the Tibagi river basin, Paraná state, Southern Brazil. **Ornitologia Neotropical**, v. 8, p. 145-173. 1997.
- ANJOS, L. dos; GRAF, V. Riqueza de aves da Fazenda Santa Rita, região dos Campos Gerais, Palmeira, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** v. 10, p. 673-693. 1993.
- ANJOS, L. dos; SCHUCHMANN, K. L.; BERNDT, R. A. Avifaunal composition, species richness, and status in the Tibagi River Basin, Parana State, southern Brazil. **Ornitologia Neotropical** v. 8, p. 145-173. 1997.
- ANJOS, L. **Riqueza e abundância de aves em “ilhas” de floresta de araucária**. Tese (Doutorado em Zoologia), 162 p., Universidade Federal do Paraná, Curitiba – PR, 1992.
- ANJOS, L.; BÓÇON, R. Bird communities in natural forest patches in southern Brazil. **Wilson Bull.** v. 111, n. 3, p. 397-414. 1999.
- ANJOS, L.; BÓÇON, R. Primeiros registros de *Biatas nigropectus* no estado do Paraná. Resum. **II Congr. Bras. Ornitol.**, R53. 1992.
- ANJOS, L.; LAROCCA, S. Abundância relativa e diversidade específica em duas comunidades urbanas de aves de Curitiba (sul do Brasil). **Arq. Biol. Technol.** v. 32, n. 4, p. 637-643, 1990.
- ANJOS, L.; SCHUCHMANN, K. L.; BERNDT, R. A. 1997. Avifaunal composition, species richness, and status in the Tibagi River Basin, Parana State, southern Brazil. **Ornitol. Neotrop.** v. 8, p. 145-173, 1997.
- ANTAS, P. T. Z. The Brazilian Merganser (*Mergus octosetaceus*), the most

threatened duck in South America. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl*, v. 13, p. 799-800. 1996.

ANTAS, P.T.Z.; ROTH, P e MORRISON, R.I.G. 1990. **IWRB Special Publ. 11:130-136.**

ANTUNES, A. Z.; ESTON, M. R.; SANTOS, A. M. R.; MENEZES, G. V. Avaliação das informações disponíveis sobre a avifauna do Parque Estadual Carlos Botelho. **Rev. Inst. Flor.**, São Paulo, v. 18, n. único, p. 103-120. 2006.

ARGEL-DE-OLIVEIRA, M. M; LO, V. K.; DEVELEY, P; BUZZETI, D. R. C; MARCONDES-MACHADO, L. O. 1993. O status atual do guará (*Eudocimus ruber*) (Ciconiiformes, Threskiornithidae) no Estado de São Paulo, Sudeste do Brasil. Pelotas. **III Congresso Brasileiro de Ornitologia**. Pelotas, Rio Grande do Sul. Resumos p. 6

AURÉLIO-SILVA, M.; VALLEJOS, M. A. V.; M. LANZER. Registros de *Accipter poliogaster* (Falconiformes: Accipitridae) no estado do Paraná, Sul do Brasil. Resum. **XVI Congr. Bras. Ornitol.**, p. 395, 2008.

BARBOSA, A. F. **Avifauna de uma mata de Araucaria e Podocarpus do Parque Estadual de Campos do Jordão, São Paulo.** Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Piracicaba, Brasil. 1992

BARNETT, J. M.; PEARMAN, M. **Lista comentada de las aves argentinas.** Barcelona, Lynx editions. 2001

BARTMANN, W. New observations on the Brazilian Merganser. *Wildfowl*, v. 39, p. 7-14. 1988. The Brazilian Merganser (*Mergus octosetaceus*) - nearly extinct. **CBSG News**, v. 5, p. 7. 1994.

BAYNARD, O. E. 1912. Food of Herons and Ibises. **Wilson Bulletin** 24 (4): 167-169

BELTON, W. **Aves do Rio Grande do Sul: distribuição e biologia.** Tradução de Teresinha Tesche Roberts. São Leopoldo: Ed. Universidade do Vale do Rio dos Sinos. 1994.

BENCKE, G. A., KINDEL, A., MÄHLER JR., J. K.. Adições à Avifauna da Mata Atlântica do Rio Grande do Sul. p. 317-323. Em: ALVES, M. A. S.;

SILVA, J. M. C.; SLUYS, M. V.; BERGALLO, H. G. e C. F. D. ROCHA. **A ornitologia no Brasil: pesquisa atual e perspectivas.** 2000. Rio de Janeiro: Ed. UERJ. 351p.

BENCKE, G. A., MAURÍCIO, G. N., DEVELEY, P. F. E GOERCK, J. M. **Áreas importantes para a conservação das aves no Brasil: parte 1 – estados do domínio da Mata Atlântica.** São Paulo: SAVE Brasil. 2006. 494p.

BENCKE, G. A.; FONTANA, C. S.; DIAS, R. A.; MAURÍCIO, G. N.; MAHLER-JR., J. K. F. Aves. In: FONTANA, C.; BENCKE G. A.; REIS, R. E. **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 632 p. 2003.

BENCKE, G. A.; KINDEL, A. Bird counts along an altitudinal gradient of Atlantic forest in northeastern Rio Grande do Sul, Brazil. **Ararajuba** v. 7, n. 2, p. 91-107. 1999.

BENSTEAD, P. J.; HEARN, R. D.; JEFFS, C. J. S.; CALLAGHAN, D.A.; CALO, J.; GIL, G.; JOHNSON, A.E.; STAGI NEDELCOFF, A.R. An expedition to assess the current status of the Brazilian Merganser *Mergus octosetaceus* in Argentina: final report. **Unpublished Report.** WWT, Slimbridge, UK. 1993.

BIERREGAARD, R. O. JR. Observations of the nesting biology of the Guiana Crested Eagle (*Morphnus guianensis*). **Wilson Bull.**, vol. 96, n. 1, p. 1-5. 1995.

BILENCA, D.; MIÑARRO, F. **Identificación de áreas valiosas de pastizal (AVPs) em las pampas y campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil.** Buenos Aires: Fundación Vida Silvestre Argentina, 2004. 352p.

BIRDLIFE INTERNATIONAL 2008. **Species factsheet: Amazona vinacea.** Disponível em: <[www.birdlife.org](http://www.birdlife.org)>. Acesso em 11 ago. 2008.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2000. **Threatened birds of the world.** Barcelona and Cambridge: Lynx Edicions and Birdlife International.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Threatened Species of the word.** Cd-rom. Barcelona e Cambridge, UK: Lynx Edicions e BirdLife International, 2004.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2004. *Eudocimus ruber*. In: IUCN 2007. **2007 IUCN Red List of Threatened Species**. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 August 2008.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2008. **Species factsheet**. Disponível em: <http://www.birdlife.org> Acesso em: 19 ago. 2008.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2008. **Species factsheet: *Biatas nigropectus***. Disponível em: <http://www.birdlife.org>. Acesso em 28 jul. 2008.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2008. **Species factsheet: *Dryocopus galeatus***. Disponível em: <http://www.birdlife.org> Acesso em: 14 jul. 2008.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2008. **Species factsheet: *Piprites pileata***. Disponível em: <http://www.birdlife.org>. Acesso em 2 jul. 2008.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Hemitriccus kaempferi*. In: IUCN 2006 (org.). **2006 IUCN Red List of Threatened Species**. 2004. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: 03 jun. 2007.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Species factsheet: *Hemitriccus kaempferi***. 2008. Disponível em: <http://www.birdlife.org>. Acesso em: 7 jul. 2008.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Species factsheet: *Platyrinchus leucorhynchus***. Disponível em <http://www.iucnredlist.org>. Acesso em 13 ago. 2008.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Species factsheet: *Scytalopus iraiensis***. 2008. Disponível em: <http://www.birdlife.org>. Acesso em 23 ago. 2008.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. **Species factsheet: *Stymphalornis acutirostris***. 2008. Disponível em <www.birdlife.org>. Acesso em 14 de ago. de 2008.

BOÇON, R. 1994. Papagaio-de-peito-rosa: uma espécie condenada à extinção? **Atualidades Ornitológicas** 60:4

BOÇON, R., SIPINSKI, E. A. B., BOSS, R. L. e RIVERA, R. A importância do Parque Nacional do Superagüi na conservação do papagaio-de-cara-rosa (*Amazona brasiliensis*). No prelo. **VI Congresso Nacional de Unidades**

**de Conservação**. Curitiba, Pr. 2004.

BÓÇON, R.; SEGER, C.; PICHORIM, M.; SCHERER-NETO, P. Contribuição para o conhecimento da avifauna da região sudoeste do Estado do Paraná. Resum. **IV Congr. Bras. Ornitol.**, p. 43. 1994.

BODRATI, A.; COCKLE, K. Habitat, distribution, and conservation of Atlantic forest birds in Argentina: notes on nine rare or threatened species. **Ornitol. Neotrop.** v. 17, p. 243-258. 2006.

BOKERMANN, W. C. A. e GUIX, J. C. 1990. **Novas observações sobre a ocorrência do guará, *Eudocimus ruber*, no litoral paulista (Aves, Threskiornithidae)**. PUC Pelotas, Anais VI Encontro Nacional Anilhadores de Aves, p. 72.

BOKERMANN, W. C. A. e GUIX, J. C. C. 1987. **Reaparecimento do guará, *Eudocimus ruber* no litoral de São Paulo**. UFRJ, Rio de Janeiro. Anais II Encontro Nacional de Anilhadores de Aves, p.206-207.

BORNSCHEIN, M. R. **Formações pioneiras do litoral centro-sul do Paraná: identificação, quantificação de áreas e caracterização ornitofaunística**. Dissertação de mestrado. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 194p, 2001.

BORNSCHEIN, M. R.; PICHORIM M.; REINERT B. L. Novos registros de algumas aves incomuns no sul do Brasil. **Resum. XX Congr. Bras. Zool.**, p. 114, 1994.

BORNSCHEIN, M. R.; REINERT B. L.; PICHORIM, M. Descrição, ecologia e conservação de um novo *Scytalopus* (Rhinocryptidae) do sul do Brasil, com comentários sobre a morfologia da família. **Ararajuba** v. 6, n. 1, p. 3-36. 1998.

BORNSCHEIN, M. R.; REINERT, B. L. Acrescido de marinha em Pontal do Paraná: uma área a ser conservada para a manutenção das aves dos campos e banhados do litoral do Paraná, sul do Brasil. **An. I Congr. Bras. Unidades de Conservação**, v.2, p. 875-889, 1997.

BORNSCHEIN, M. R.; REINERT, B. L.; PICHORIM, M. Aves dos campos e banhados do litoral do estado do Paraná. **Resum. III Congr. Bras. Ornitol.**, p. 26, 1993.

BORNSCHEIN, M. R.; REINERT, B. L.; TEIXEIRA, D.M. **Um novo Formicariidae do sul do Brasil (Aves, Passeriformes)**. Série Publicação Técnico-Científica do Instituto Iguazu de Pesquisa e Preservação Ambiental, Rio de Janeiro, n. 1. 18p, 1995.

BORNSCHEIN, M. R.; REINERT, B.L.; BOÇON, R. A new record of the Sickie-winged nightjar *Eleothreptus anomalus* for southern **Brazil**. **Bull. Brit. Ornithol. Club**, v. 116, p. 124-125, 1996.

BORNSCHEIN, M. R.; STRAUBE, F. C. Novos registros de alguns Accipitridae nos estados do Paraná e Santa Catarina (sul do Brasil). **Resum. Encuent. Ornitol. Paraguay, Brasil y Argentina**, p.38. 1991.

BORNSCHEIN, M.R.; PICHORIM, P.; REINERT, B.L. Novos registros de *Scytalopus iraiensis*. **Nattereria** v. 2, p. 29-33, 2001.

BRAGA, F. G.; SANTOS, R. E. F. **Maguila: a história de um tamanduá-bandeira...** Curitiba: Gráfica Popular. 2008.

BRAGA, F. G.; SANTOS, R. E. F. Relações entre o fogo e a fauna silvestre. In: SOARES, R. V.; BATISTA, A. C.. (orgs.). **Efeitos dos incêndios florestais**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, em prep.

BRASIL. Lei Federal n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, set. 1965. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm)>. Acesso em 21 ago. 2008.

BRASIL. Medida Provisória n. 2166-67, de 24 de agosto de 2001. Altera os arts. 1º, 4º, 14º, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei n. 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ago. 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/MPV/2166-67.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2166-67.htm)>. Acesso em 23 ago. 2008.

BRASIL. RESOLUÇÃO do CONAMA n. 303, de 20 de março de 2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, mai. 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30302.html>>. Acesso em 23 ago. 2008.

BRAZ, V. S.; ABREU, T. L. S.; LOPES, L. E.; LEITE, L. O.; FRANÇA, F. G. R.; VASCONCELLOS, M. M.; BALBINO, S. F. Brazilian Merganser *Mergus octosetaceus* discovered in Jalapão State Park, Tocantins, Brazil. **Cotinga**, v. 20, p. 68-71, 2003

BROOKS, T.; TOBIAS, J.; BALMFORD, A. Deforestation and bird extinctions in the Atlantic forest. **Animal Conservation**, v. 2, p. 211-222, 1999.

BRUNO S. F.; CARVALHO, R.B.A.; BARTMANN, W. Reproductive dates of Brazilian merganser between 2000 and 2005 in Serra da Canastra National Park, MG, Brazil. **TSWG News**, 2006. Comportamento reprodutivo do pato-mergulhão (*Mergus octocetaceus* Vieillot, 1817) com ninho em cavidade arbórea no Parque Nacional da Serra da Canastra, MG, Brasil. 2006. No prelo.

BRUNO, S. F. **100 Animais Ameaçados de Extinção no Brasil**. São Paulo: Ediouro, 2008. 144 p.

BRUNO, S. F. **Biologia e conservação do pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus* Vieillot, 1817) no Parque Nacional da Serra da Canastra e Entorno, Minas Gerais, Brasil**. Monografia (Pós-Graduação em Biologia) – Instituto de Biologia, Universidade Federal de Lavras, MG. Lavras, 43 p. 2004.

BRUNO, S. F. et al. Comportamento reprodutivo de *Mergus octocetaceus* com ninho em cavidade rochosa. **Resum. XVI Congr. Bras. Ornitol.**, p. 39, 2008.

BUZZETTI, D. R. C.; UEJIMA, A. M. K.; GATTO, C. A. F. R.; PICHORIM, M. Dados preliminares sobre a ecologia de *Eleothreptus anomalus* (Caprimulgidae) no Parque Estadual de Vila Velha, Paraná, p. 158-159 in STRAUBE, F. C. (ed.). **Ornitologia sem fronteiras e Resum. IX Congr. Bras. Ornitol.** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, R32. 2001.

BUZZETTI, D.R.C.; MAZAR-BARNETT, J.; KIRWAN, G.F. Kaempfer's Tody-tyrant *Hemitriccus kaempferi*. **Cotinga** v. 20, p. 95-96, 2003.

CAMARGO, H.F. de A. Sobre a viagem de Emil Kaempfer ao Brasil. **Pap. Av. Dep. Zool.** v. 15, n. 8, p. 79-80, 1962.

CARRANO, E. **Composição e conservação da avifauna na Floresta Estadual do Palmito, município de Paranaguá, Paraná.** Dissertação de Mestrado. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2006, 125p.

CARRANO, E.; RIBAS, C. F. Novos registros de aves para a região de cerrado no Paraná. **Atualidades Ornitológicas**, v.94, p. 12-13. 2000.

CARRANO, E.; SCHERER-NETO, P. Avifauna da Ilha Rasa, APA de Guaraqueçaba, Paraná, p. 275-276. In STRAUBE, F. C.; ARGEL-DE-OLIVEIRA, M. M.; CÂNDIDO-JÚNIOR, J. F. (eds.). **Ornitologia brasileira no Século XX e Resum. VIII Congr. Bras. Ornitol.** Curitiba: Ed. Popular, R114. 2000.

CARRANO, E.; SCHERER-NETO, P.; RIBAS, C. F.; KLEMMANN-JÚNIOR, L. Novos registros de Falconiformes pouco comuns para os estados do Paraná e Santa Catarina, p. 169-170 in F. C. Straube (ed.), **Ornitologia sem fronteiras e Resum. IX Congr. Bras. Ornitol.** (Curitiba, 22-27 de julho de 2001), Curitiba: Fund. O Boticário de Proteção à Natureza, R169. 2001.

CARRANO, E.; THON, B. Aves silvestres recebidas no CETAS/PR – Centro de triagem de animais silvestres, entre os anos de 2004 e 2006. **Resum. XVI Congr. Bras. Ornitol.**, p. 128, 2008.

CARRANO, E.; SCHERER-NETO, P.; RIBAS, C. F. Descaracterização dos campos naturais no Estado do Paraná e suas implicações na conservação da avifauna. **Resum. XII Congr. Bras. Ornitol.**, p.189, 2004.

CARRILHO, A. C.; SIPINSKI, E. A. B.; CAVALHEIRO, M. L.; OLIVEIRA, K. 2002. Conservação do Papagaio-de-cara-roxa no estado do Paraná. In: GALETTI, M.; PIZO, M. A. (Eds.). **Ecologia e conservação de psitacídeos no Brasil.** Belo Horizonte: Melopsittacus Publicações Científicas. p. 193-214.

CAVALHEIRO, M. L. 1999. **Qualidade do ambiente e características fisiológicas do Papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) Ilha Comprida – São Paulo.** Curitiba. 105 f. Dissertação (Mestrado em Conservação da Natureza) – Engenharia Florestal do Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

CBRO. **Lista das aves do Brasil.** 6ª Edição, 16 ago. 2007. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos e Sociedade Brasileira de Ornitologia. 2007. Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 10 ago. 2008.

CEM - CENTRO DE ESTUDOS DO MAR. **Parque Natural Municipal do Manguezal do Rio Perequê.** Disponível em: <<http://www.cem.ufpr.br/parque>>. Acesso em 12 set 2005.

CERQUEIRA JUNIOR, M. C.; PAULA, G. A. de; RIBON, R. Ocorrência do pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*) na porção meridional da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil. **Resum. XII Congr. Bras. Ornitol.**, p. 197. 2004.

CHEBEZ, J. C. 1999. **Los que se van. Especies argentinas em peligro.** Buenos Aires: Editorial Albatros Saci, 606 p.

CHEBEZ, J. C. Nuevos datos sobre *Dryocopus galeatus* (Piciformes: Picidae) em la Argentina. **Hornero**, v. 14, p. 54-57. 1995.

CLAY, R. P. A.; MADROÑO NIETO, A. The first reported nest and eggs of the Russet-winged Spadebill *Platyrinchus leucoryphus*. **Cotinga** v. 8, p. 83-85. 1997.

CLOCK, B.M. 2004. Kaempfer's Tody-tyrant *Hemitriccus kaempferi*. In: del HOYO, J.; ELLIOT, A.; CHRISTIE, D.A. **Handbook of the birds of the world.** V. 9. Cotingas to pipits and wagtails. Barcelona: Lynx Editions, p. 328, 2004.

COCKLE, K., G. CAPUZZI, A. BODRATI, R. CLAY, H. CASTILHO, M. VELASQUEZ, J.I. ARETA, N. FARIÑA e R. FARIÑA, 2007. Distribution, Abundance and Conservation of Vinaceous Amazons (*Amazona vinacea*) in Argentina e Paraguay. **Journal of Field Ornithology** 78(1):21-39.

COLLAR, N. J.; ANDREW, P. **Birds to Watch. The ICBP World Checklist of Threatened Birds.** Norfolk, England: ICBP Technical Publication Page Bros. (Norwich) Ltd. n. 8. 1988.

COLLAR, N.J. 1997. Family Psittacidae (parrots). In: **Handbook of the birds of the world.** Volume 4. Sandgrouse to cuckoos (J. del Hoyo, A. Elliot e J. Sargatal, eds.), pp. 280-477. Lynx Ediciones, Barcelona, Espanha.

COLLAR, N.J.; GONZAGA, L.P.; KRABBE, N.; MADROÑO NIETO, A.; NARANJO L.G.; PARKER III, T.A.; WEGE, D.C.. **Threatened birds of the Americas. The ICBP/IUCN Red Data Book.** 3th Ed., part. 2. Cambridge: International Council For Bird Preservation, 1992, 1150p.

CORRÊA, L.; BAZÍLIO, S. Registros de aves raras e ameaçadas em remanescentes florestais e reflorestamentos da empresa Araupel S.A. na região sudoeste do Paraná, Brasil. **Resum. XVI Congr. Bras. Ornitol.**, p. 397. 2008.

CUNHA, A. H. F.; RODRIGUES, A. A. F.; MARTÍNEZ, C. 2000. **Desenvolvimento de Filhotes de taquiri, *Nyctanassa violacea* (Ciconiiformes: Ardeidae), na Ilha do Cajual, Alcântara, Maranhão, Brasil.** Boletim do Mus. Paraense Emílio Goeldi, série Zool. 16(1):7-21

DA-RÉ, M.A. Sobre a situação de conservação da localidade-tipo de *Hemitriccus kaempferi* (Aves, Tyrannidae). In: V Reunión Iberoamericana de Conservación y Zoología de Vertebrados. **Resúmenes...** Montevideo: Sociedad Iberoamericana de Conservación y Zoología de Vertebrados, p. 17, 1988.

DEGRAAF, R.; RAPPOLE, J. 1995. **Neotropical Migratory Birds: Natural History, Distribution and Population Change.** Primeira Edição. Editora Cornell University Press. Nova York.

DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J. (eds). **Handbook of the birds of the world.** Vol. 5. Barn-owls to Hummingbirds. Barcelona: Lynx Editions. 1999.

DEL HOYO, J; ELLIOTT, A e SARGATAL, J (eds). 1992. **Handbook of the birds of the world.** Vol. I: Ostrich to Ducks. Lynx Ediciones, Barcelona. 696 p.

DIEFENBACH, K H.; GOLDHAMMER, S. P. 1986. Biologie und ökologie der rotschwanzamazonie *Amazona brasiliensis*. **Trochilus** 7: 72-78.

DIEGUES, A.C.S (coord.). **An Inventory of Brazilian Wetlands.** Gland: IUCN, 224p., 1994.

DOODY, J.P. **Coastal Conservation and Management - an ecological perspective.** Conservation Biology series. Boston/Dordrecht/Londres: Kluwer Academic Publishers. 308p. 2002.

ERICSON, G.P.; AMARILLA, L. A. First observations and new distributional data for birds in Paraguay. **Bull. Brit. Ornith. Club**, v. 117, n. 1, p. 60-67. 1997.

FITZPATRICK, J. W. Foraging behavior of neotropical tyrant flycatchers. **Condor** v. 82, p. 43-57. 1980.

FITZPATRICK, J.W. Family Tyrannidae (Tyrant-flycatchers). In: del HOYO, J.; ELLIOTT, A.; CHRISTIE, D.A. **Handbook of the birds of the world.** v. 9. Cotingas to pipits and wagtails. Barcelona: Lynx Editions, p. 170-257, 2004.

FITZPATRICK, J.W. Systematics and biogeography of the tyrannid genus *Todirostrum* and related genera (Aves). **Bull. Mus. Comp. Zool.** v. 147, n. 10, p. 435-463, 1976.

FITZPATRICK, J.W.. Restinga Tyranulet *Phylloscartes kronei*. p. 299. Em: del HOYO, J.; A. ELLIOTT e D. CHRISTIE. **Handbook of the birds of the World.** Vol. 9. Cotingas to Pipits and Wagtails. Barcelona: Lynx Editions. 863p, 2004.

FORSYTH, J.M. 1978. **Parrots of the World.** Melbourne: Lansdowne Press, 612p.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLANTICA e INPE. **Evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados ao domínio da Mata Atlântica entre 1985 e 1990.** Relatório 42 pp, 1993.

GALETTI, M., SCHUNCK, F., RIBEIRO, M., PAIVA, A.A., TOLEDO, M., FONSECA, L. 2006. Distribuição e tamanho populacional do papagaio-de-cara-roxa *Amazona brasiliensis* no estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Ornitologia**:14(3):239-241.

GALVÃO, A. P. M.; MEDEIROS, A. C. de S. (eds.). **A restauração da Mata Atlântica em áreas de sua primitiva ocorrência natural.** Colombo: Embrapa Florestas, 2002.

GHIZONI-JR, I.R.; AZEVEDO, M.A.G. Composição de bandos mistos de aves florestais de sub-bosque em áreas de encosta e planície da Floresta Atlântica de Santa Catarina, sul do Brasil. **Biotemas** v. 19, n. 2, p. 47-53, 2006.

GIANUCA, D. 2007. Ocorrência sazonal e reprodução do socó-caranguejeiro *Nyctanassa violacea* no estuário da Lagoa dos Patos (RS, Brasil), novo limite sul da sua distribuição geográfica. **Revista Brasileira de Ornitologia** 15(3):464-467.

GUEDES, N. M. R. 2002. The hyacinth macaw project in the Pantanal South, Brazil. In: **V International parrot Convention**. Tenerife: Loro Parque: 163-174.

GUYRA PARAGUAY. **Lista comentada de las Aves de Paraguay. Annotated checklist of Birds of Paraguay**. Assunção, Paraguay: Asociación Guyra Paraguay. 200 p. 2004.

HAFNER, 2000. **Heron Nest Site Conservation**. In Heron Conservation Eds Kushlan, J. e Hafner, H. Academic Press.

HARRIS, G.; PIMM, S. L. Range Size and Extinction Risk in Forest Birds. **Conservation Biology**, v. 22, n. 1, p. 163-171. 2008.

HAYES, F. E. Status, distribution and biogeography of the birds of Paraguay. **Monographs of Field Ornithology**. Nova York: American Bird Association. n. 1, 224 p. 1995.

HEARN, R. The current status of the Brazilian Merganser (*Mergus octosetaceus*) in Argentina. **Threatened Waterfowl Research Group Newsletter**, WWT, Slimbridge, UK, v. 5, p. 14- 15, 1994.

HILTY, S. L.; BROWN, W. L. **A guide to the birds of Colômbia**. Princetown, Princetown University Press. 1986

HINKELMANN, C.; FIEBIG, J. An early contribution to the avifauna of Paraná, Brazil. The Arkady Fiedler expedition of 1928/29. **Bull. Brit. Ornithol. Club** v. 121, n. 2, p. 116-127. 2001.

HOYO, J. del.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J. **Handbook of the birds of the world**. v. 1. Barcelona: Lynx Editions. 1992.

HOYO, J. del.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J. **Handbook of the birds of the world**. Vol.2. New World Vultures to Guinea fowl. Barcelona. Lynx Edicions. 1994

HOYO, J. del.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J. (eds). **Handbook of the Birds of the World**. v. 7: Jacamars to Woodpeckers. Barcelona: Lynx Edicions. 2002.

HUGHES, B; DUGGER, B.; CUNHA, H. J.; LAMAS, I.; GOERCK, J.; LINS, L.; SILVEIRA, L. F.; ANDRADE, R.; BRUNO, S. F.; RIGUEIRA, S.; BARROS, I. de M.. **Plano de ação para a conservação do pato-mergulhão (*Mergus***

*octosetaceus*). Brasília: IBAMA (Série Espécies Ameaçadas, 3), 2006. 86 p.

IBAMA 2003. **Lista da Fauna ameaçada do Brasil**. Disponível em: [www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm](http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm). Acessado em 11/8/2008

IBAMA. 2004. **Instrução Normativa No 5, de 21 de maio de 2004**

IBAMA. 1994. **Lagosta, caranguejo-uçá e camarão Nordeste**. IBAMA, Coleção Meio Ambiente. Série Estudos- Pesca, Brasília, Brasil, 190pp.

IHERING, H. von. As aves do Estado de São Paulo. **Rev. Mus. Paulista**, v. 3, p. 113-476. 1898.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). **Species factsheet: *Piprites pileata***. 2008. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 16 out. 2008.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). **The IUCN Red List of Threatened Species**. 2007. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org/>>. Acesso em: 15 abr. 2008.

ISFER, O. 2000. Composição da Avifauna do Parque Estadual do Rio da Onça, Matinhos, Paraná. In: **VIII Congresso Brasileiro de Ornitologia**, 2000. Resumos... Florianópolis: Sociedade Brasileira de Ornitologia, 2000, r.97.

IUCN - RED LIST OF THREATENED SPECIES. *Nyctanassa violacea*. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org/info/introduction>>. Acesso em 11 ago 2008.

IUCN. **2007 IUCN Red List of Threatened Species**. 2007. Disponível em: <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Acesso em 31 Ago 2008.

IUCN. **Red List of Threatened Species**. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 2004.

JACZEWSKI, T. The Polish Zoological Expedition to Brazil in the years 1921-1924. Itinerary and brief reports. **Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat.** v. 4, n. 4, p. 326-351. 1925.

JOLY, A. B. **Conheça a vegetação brasileira**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Polígono, 1970. 165 p.

JUDZIEWICZ, E. J.; CLARK, L. G.; LONDONO, X.; STERN, M. J. **American Bamboos**. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press. 1999.

KAJIWARA, D.; URBEN-FILHO, A.; e MORATO, S. A. A. Dois registros recentes da águia-cinzenta (*Harpyhaliaetus coronatus*) no Estado do Paraná, p. 247 in F. C. Straube (ed.), **Ornitologia sem fronteiras e Resum. IX Congr. Bras. Ornitol.** Curitiba: Fund. O Boticário de Proteção à Natureza, R104, 2001.

KAMINSKI, N. Primeiro registro Documentado de *Aegolius harrisi* para o Estado de Santa Catarina, Brasil **Cotinga: no prelo**. 2008.

KLEIN, R. M. Aspectos predominantes da vegetação sul-brasileira. In: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL, 15, 1964, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 1964. P. 255-276.

KLEIN, R. M.; HATSCHBACH, G. G. Fitofisionomia e notas sobre a vegetação para acompanhar a planta fitogeográfica do município de Curitiba e arredores (Paraná). **Boletim da Universidade do Paraná, Geografia Física**, v. 4, p. 1-29, 1962.

KLEMMANN-JR, L.; MONTEIRO, T. V.; SCHERER-NETO, P.; PATRIAL, E. W.; SANTOS, R. E. F. Status atual do pato-mergulhão *Mergus octosetaceus* Vieillot, 1817 no Estado do Paraná, sul do Brasil. **Relatório Técnico** apresentado à Fundação Biodiversitas. 2005.

KLEMMANN-JR., L. **Inventário da avifauna da Floresta Estadual do Palmito, Paranaguá, Paraná**. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

KOCH, Z.; BÓÇON, R. **Guia ilustrado das aves comuns (do) Parque Nacional do Iguaçu**. Curitiba: Zig Fotografias e Produções Culturais. 38 p. 1994.

KOZERA, C. **Florística e Fitossociologia de uma Formação Pioneira com Influência Fluvial e de uma Estepe Gramíneo-Lenhosa em diferentes unidades geopedológicas, município de Balsa Nova, Paraná – Brasil**. Tese (Doutorado em Ciências Florestais), Setor de

Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba – PR, 2008.

KRAUCZUK, E. R.; PRADIER, L. G.; CASTÍIA, F. J. Riqueza específica de aves em tres conjuntos jesuíticos em Misiones, Argentina. **Resumos do XV Congr. Bras. Ornitol.**, FA37, p.96. 2007.

KRUL, R.; MORAES, V. S. Caracterização da avifauna de Pontal do Sul, litoral do Paraná. **Resum. IV Congr. Bras. Ornitol.**, , p.37, 1994.

KUSHLAN, J. A.; HANCOCK, J. A. 2005. **Herons**. Oxford University Press, Oxford, U.K.: 2005 433pp

KUSHLAN, J.A., HAFNER, H. 2000. Heron Conservation. Academic Press. São Diego, São Francisco, Nova York, Boston, Londres, Sydney e Tokyo.

LAGO-PAIVA, C. 1997. Notas sobre a ocorrência e distribuição de *Eudocimus ruber* (L., 1758) (Aves, Threskiornithidae) no Estado de São Paulo. **Acta Biologica Leopoldensia** 16 (2):119-124, 1994, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil.

LALIME, J. M. 1997. What we know about the species *Amazona brasiliensis*. **Papageienkunde – Parrot Biology** (1):S. 107-140.

LAMAS, I. R. Census of Brazilian Merganser *Mergus octosetaceus* in the region of Serra da Canastra National Park, Brazil, with discussion of its threats and conservation. Bird Conservation International. **No prelo. Mergus octosetaceus: nova estimativa do tamanho da população na região do Parque Nacional da Serra da Canastra**. BRAZILIAN ORNITHOLOGY CONGRESS, 11., 2003. Proceedings... Feira de Santana, Bahia, November 2003.

LAMAS, I. R.; SANTOS, J. P. A Brazilian Merganser *Mergus ocotsetaceus* nest in a rock crevice, with reproductive notes. **Cotinga**, v. 22, p. 38-41, 2004.

LAMSTER, E. C. Programa nacional de aproveitamento racional de várzeas - PROVÁRZEAS nacional. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 6, n. 65, p. 3-8, 1980.

LAUBHAN, M. K.; RUNDLE, W. D.; SWARTZ, B. I.; REID, F. A. 1991. diurnal activity patterns and foraging success of yellow-crowned Night-Herons in seasonally flooded wetlands. **Wilson Bull.**, 103(2): 272-277

LEITÃO-FILHO, H.F. Biodiversidade existente - prioridade de conservação no estado de São Paulo. **Anais IX Congresso da Sociedade Botânica** de São Paulo, 1992.

LEITE, P. F.; KLEIN, R. M. Vegetação. In: **Geografia do Brasil: região sul**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 2, p. 113-150, 1990.

LINS, L. V.; ANDRADE, R. D. Novos registros do pato-mergulhão (*Mergus octosetaceus*) na região da Serra da Canastra, Minas Gerais. **Resum. Congr. Bras. Ornitol.**, R12, 2004. Blumenau, SC. 2004.

LOWEN, J. C. Um novo registro da reprodução de *Eleothreptus anomalus* (Caprimulgiformes: Caprimulgidae) para o Brasil. **Ararajuba** v. 7, n. 2, p. 139, 1999.

LUÇOLLI, S. C. Em busca do gavião-pombo-grande. **Atualidades Ornitológicas**, v. 44, p. 3, 1991.

LYLES, A.M. Captive Populations. In: **Heron Conservation**. Kushlan, J.; Hafner, H. (eds). San Diego: Academic Press, 2000, p. 293-330.

MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. 2 ed. Rio de Janeiro: José Olympio; Curitiba: Secretaria da Cultura e do Esporte do Governo do Estado do Paraná, 1981. 450 p.

MACHADO, A. B.; FONSECA, G. A. B. da; MACHADO, R. B.; AGUIAR, L. M. de S.; LINS, L. V. **Livro Vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 608p. 1998.

MADERS, C.; FARIÑA, N.; BODRATI, A. Redescubrimiento del bailarín castaño (*Piprites pileata*) em Argentina. **Ornitologia Neotropical** v. 18, p. 127-131. 2007.

MAGALHÃES, J. C. R. **As aves na Fazenda Barreiro Rico**. São Paulo: Plêiade. 1999.

MAGALHÃES, R. W. 2006. **Iniciativas para preservação de psitacídeos**. Ed. ProL. São Paulo. 157p.

MÄHLER-JÚNIOR, J. Histórico avifaunístico del (sic) Parque Nacional do Iguçu, Paraná, Brasil. **Resum. V Congr. Ornitol. Neotrop.**, R.177. 1995.

MÄHLER-JÚNIOR, J. K. F. Listagem preliminar das aves do Parque Nacional do Iguçu, Paraná, Brasil. **Resum. I Reun. Ornitol.** Cuenca del Plata, p. 23. 1993.

MARCONDES-MACHADO, L. O.; ARGEL-DE-OLIVEIRA, M. M.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A. 1989. Ocorrência do guará, *Eudocimus ruber* (Ciconiiformes, Threskiornithidae), no litoral de São Paulo. Brasília. **Resumos V Enc. Nac. Anilhadores de Aves**, p. 12-13.

MARCONDES-MACHADO, L. O.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A. 1989. Nota sobre a presença dos guarás, *Eudocimus ruber* (Linné, 1758) (Threskiornithidae, Aves) no litoral de São Paulo. Alerta para sua proteção. **Ciência e Cultura** 41 (12):1213-1214.

MARCONDES-MACHADO, L. O.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A. 1990. The Scarlet Ibis *Eudocimus ruber* in southeastern Brazil. **Bull. B. O. C.** 110(3):123-126.

MARGARIDO, T. C. C. **Aspectos da história natural de *Tayassu pecari* (Link, 1795) (Artiodactyla: Tayassuidae) no estado do Paraná, sul do Brasil**. Tese (Doutorado em Zoologia), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil. 2001.

MARINI, M. Â.; REINERT, B. L.; BORNSCHEIN, M. R.; PINTO, J. C.; PICHORIM, M. Ecological correlates of ectoparasitism of Atlantic Forest birds, Brazil. **Ararajuba** v. 4, n. 2, p. 93-102. 1996.

MARTÍNEZ, C. 2004. **Food and Niche Overlap of the Scarlet Ibis and the Yellow-crowned Night-heron in a Tropical Mangrove Swamp**. *Waterbirds* 27 (1): 1-8

MARTUCELLI, P. 1995. Ecology and conservation the Red-tailed Amazon Amazona brasiliensis in southeastern Brazil. **Bird Conservation International**. n.5, p. 225-240.

MATA, J.R; ERIZE, F e RUMBOLL, M. 2006. **Aves de Sudamérica: guía de campo Collins**. 1ª ed. Buenos Aires: Letemendia Casa Editora: Harper Collins Publishers. 384 p.

MATOS, R. H. R. 1996. **Biologia Comportamental de *Nyctanassa violacea* (LINNAEUS, 1758)(Ciconiiformes, Ardeidae): Reprodução**

**e Alimentação na Ilha do Cajual, Alcântara, Maranhão.** Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista.

MAURÍCIO, G.N. Taxonomy of southern populations in the *Scytalopus speluncae* group, with description of a new species and remarks on the systematics and biogeography of the complex (Passeriformes: Rhinocryptidae). **Ararajuba**, v.13, n.1, p. 7-28, 2005.

MAURÍCIO, G.N.; DIAS, R.A. Áreas prioritárias para a conservação de espécies de aves ameaçadas de extinção no litoral do Rio Grande do Sul. In: I Simpósio de Áreas Protegidas – Pesquisa e desenvolvimento socioeconômico, 2001. **Anais...** Pelotas: I Simpósio de Áreas Protegidas, p. 191-195, 2001.

MAZAR-BARNETT, J.; KIRWAN, G.M.; PEARMAN, M.; NAKA, L.N.; TOBIAS, J.A. Rediscovery and subsequent observations of Kaempfer's Tody-tyrant *Hemitriccus kaempferi* in Santa Catarina, Brazil, with notes on conservation, life history and plumage. **Bird Conservation International** v. 10, p. 371-379, 2000.

IAP - INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. Curitiba. MIKICH, S.B. e R.S. BÉRNILS. 2004. **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná.** Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/iap>>. Acessado em: 16 ago 2008

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Lista Nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção.** 2003. Disponível em:>. Acesso em: 15 jul. 2008.

MONTEIRO, T. V.; SCHERER-NETO, P.; KLEMMANN-JR, L.; SANTOS, R. E. F.; PATRIAL, E. W. Research on the Brazilian Merganser in the Parana State in Brazil. **CEPA Magazine.** Doué La Fontaine, França: Editora v. 2. 2005.

MORAES, V. Avifauna da Ilha do Mel, litoral do Paraná. **Arq. Biol. Tecnol.**, v. 34, n. 2, p. 195-205. 1991.

MORAES, V. S.; KRUL, R. 1995. Aves associadas a ecossistemas de influência marítima no litoral do Paraná. **Arq. Biol. Tecnol.** 38(1): 121-134.

NAKA, L. N.; BARNETT, J. M.; KIRWAN, G. M.; TOBIAS, J. A.; AZEVEDO, M. A. G. de. New and noteworthy bird records from Santa Catarina state,

Brazil. **Bull. B. O. C.** v. 120, n. 4. 2000.

NAKA, L.N e RODRIGUES, M. 2000. **As aves da Ilha de Santa Catarina.** Florianópolis, Editora UFSC. 294 p.

NAKA, L.N; BARNETT, J.M.; KIRWAN, G.M.; TOBIAS, J.A.; AZEVEDO, M.A.G.. New and noteworthy bird records from Santa Catarina state, Brazil. **Bull. B.O.C.** v. 120, p. 237-250, 2000.

NAUMBURG, E.M.B. Gazetteer and maps showing collecting stations visited by Emil Kaempfer in Eastern Brazil and Paraguay. **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.** v. 68, p. 449-469, 1935.

OHRNBERGER, D. **The Bamboos of the World.** Amsterdam: Elsevier. 1999.

OLIVEIRA, M. A.; SCHMIDT, A. J.; MAY, M.; ARAÚJO, S.; FERREIRA, H. M. 2004. **Levantamento da produção pesqueira de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) na reserva extrativista de canavieiras – BA.**

OLIVEIRA, M. de. L. A. A. de. Conservação “*in situ*” da diversidade biológica dos campos sulinos e das matas de araucária. In: ARAÚJO, E. de L. et al. (Ed.). **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil.** Recife: Universidade Federal de Pernambuco, Imprensa Universitária, p. 106-108, 2002.

OLIVEIRA, M. M.; CÂNDIDO-JÚNIOR, J. F. (eds.). Ornitologia brasileira no Século XX e Resum. **VIII Congr. Bras. Ornitol.** (Florianópolis). Curitiba: Ed. Popular, R60. 2000.

OLMOS, F. Aves ameaçadas, prioridades e políticas de conservação no Brasil. **Natureza e Conservação. v. 3, n. 1, p. 21-42.** 2005.

OLMOS, F.; SILVA, R. 2003. **Guará: Ambiente, flora e fauna dos manguezais de Santos-Cubatão.** Primeira edição. Editora Empresa das Artes. São Paulo.

OTTOBONI, J. Morte de águia rara mobiliza pesquisadores. **Gazeta do Povo**, Curitiba, p. 5, 2 mar. 2004.

PACHECO, J. F.; DA FONSECA, P.S.M. Evidência de ocorrência histórico do Pato-mergulhão (*Mergus octocetaceus*) no estado do Rio de Janeiro.

**Atualidades Ornitológicas**, v. 88, p. 10, 1999.

PALMER, R.S. 1962. **Handbook of North American birds**. Vol 1. New Haven and London, Connecticut, Yale Univ. Press

PARANÁ (Estado). Decreto Estadual no 3148 do ano de 2004. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, Poder Executivo, Curitiba, PR, 15 jun. 2004, n. 6750, p. 3-5.

PARKER III, T. A.; STOTZ, D. F.; FRITPATRICK, J. W. Ecological and distributional databases. In: STOTZ, D. F.; FRITPATRICK, J. W.; PARKER III, T. A.; MOSKOVITZ, D. K. **Neotropical birds: ecology and conservation**. Chicago: University of Chicago Press. 1996.

PARKER, T. A. III; WILLIS, E. O. Notes on three tiny grassland flycatchers, with some comments on the disappearance of South American fire-diversified savannas. p. 549-555. In: REMSEN, J. V., Jr. (Ed.). Studies in Neotropical Ornithology honoring Ted Parker. **Ornithological Monographs**, v. 48, 1997.

PARKER, T.A.; GOERCK, J. The importance of national parks and biological reserves to bird conservation in the Atlantic Forest region of Brazil. **Ornithol. Monogr.** v. 48, p. 527-541. 1997.

PARTRIDGE, W. H. Notes on the Brazilian Merganser in Argentina. **Auk**, v. 73, p. 473-488, 1956.

PASSOS, C. A.; DI BENEDITTO, A. P. M. 2005. Captura comercial do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (L., 1763), no Manguezal de gargaú, RJ. **Biotemas** 18(1): 223-232

PELZELN, A. von. **Zur Ornithologie brasiliens**: Resultate von Johann Natterers reisen in den Jahren 1817 bis 1835. Viena: A. Pichler's Witwe e Sohn, 1871. 462 p. + xx (Itinerarium, von Natterer's Reisen in Brasilien von 1817-1835.

PICHORIM, M.; BÓÇON, R.. Estudo da composição avifaunística dos municípios de Rio Azul e Mallet, Paraná, Brasil. **Acta Biol. Leopoldensia** v. 18, n. 1, p. 129-144. 1996.

PICHORIM, M.; UEJIMA, A. M. K.; GATTO, C. A. F. R. Avifauna de um

remanescente florestal do sudoeste do Estado do Paraná, p. 212-213. In: STRAUBE, F. C.; ARGEL-DE-OLIVEIRA, M. M.; CÂNDIDO-JÚNIOR, J. F. (eds.). **Ornitologia brasileira no Século XX e Resum. VIII Congr. Bras. Ornitol.** (Florianópolis). Curitiba: Ed. Popular, R60. 2000.

PICHORIM, M.; UEJIMA, A. M. K.; GATTO, C. A. F. R.; BISPO, A. A. de O.; ISFER, O. Programa de Monitoramento da Comunidade de Aves do Entorno do Reservatório da Usina Hidrelétrica de Salto Caxias. Caracterização da Avifauna, Impactos Sofridos e Propostas de Manejo. **Relatório final** apresentado à Fundação de Pesquisas Florestais do Estado do Paraná/COPEL. 2001.

PINESCHI, R. B. As aves como dispersores de sete espécies de Rapanea (Myrsinaceae) no maciço do Itatiaia, estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. **Ararajuba** v. 1, p. 73-78.

PINESCHI, R.B.; YAMASHITA, C. Occurrence, census e conservation of the Brazilian Merganser (*Mergus octosetaceus*) in Brazil with notes about feeding behaviour e habitat preferences. NEOTROPICAL WATERFOWL SYMPOSIUM, 6., 1999. **Neotropical Ornithology Congress**, 7 October 1999. Monterrey, Mexico. 1999. Proceedings...

PINTO, O. M. O. Catálogo das aves do Brasil e lista dos exemplares no Museu Paulista. 1º parte: Aves não Passeriformes e Passeriformes não Oscines excluída a Fam. Tyrannidae e seguintes. **Rev. Mus. Paulista** v. 22, p. 1-566, 1938.

PINTO, O. M. O.; CAMARGO, E. A. Lista anotada de aves colecionadas nos limites ocidentais do Estado do Paraná. **Pap. Avuls. Depart. Zool.** v. 12, n. 9, p. 215-234. 1956.

PITELLI, R. A. Ecologia de várzeas. In: SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE O APROVEITAMENTO DE VÁRZEAS, 1986, Jaboticabal. **Anais...** Jaboticabal: Fundação de Estudos e Pesquisas/UNESP, p. 15-24, 1986.

PIZO, M. A. Observation on a nest of Russet-winged Spadebill *Platyrinchus leucoryphus* in the Brazilian Atlantic Forest. **Cotinga** v. 20, p. 57-58. 2003.

PRICE, H. F. 1946. Food of a Yellow-Crowned Night-Heron. **The Auk** 63(3): 441

RECHETELO, J. 2006. **Biologia Reprodutiva do socó-do-mangue, *Nyctanassa violacea*, numa área de manguezal no Estado do Paraná, Brasil.** Monografia

REINERT, B. L. **Distribuição geográfica, caracterização dos ambientes de ocorrência e conservação do bicudinho-do-brejo (*Stymphalornis acutirostris* BORNSCHEIN, REINERT e TEIXEIRA, 1995 – Aves, Formicariidae).** Dissertação de Mestrado. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 84p, 2001.

REINERT, B. L. **Ecologia e comportamento do bicudinho-do-brejo (*Stymphalornis acutirostris* Bornschein, Reinert e Teixeira, 1995 – Aves, Thamnophilidae).** Tese de Doutorado. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho". Em finalização, 2008.

REINERT, B. L.; BORNSCHEIN, M. R. Descrição do macho adulto de *Stymphalornis acutirostris* (Aves: Formicariidae). **Ararajuba**, v. 4, n. 2, p. 103-105, 1996.

REINERT, B. L.; PINTO, J. C.; BORNSCHEIN, M. R.; PICHORIM, M.; MARINI, M. Â. Body Masses and Measurements of birds from southeastern atlantic forest, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**. v. 13, n. 4, p. 815-820. 1996.

REINERT, B.L.; BORNSCHEIN, M.R.; BELMONTE-LOPES, R. Guaratuba Bay, Paraná Coast, South of Brazil: a potential area to be designated as Ramsar site. In: XIX Annual Meeting of the Society for Conservation Biology, 2005. **Book of Abstracts...** Brasília: Society for Conservation Biology e Universidade de Brasília, a. 726, 2005.

REMOLD, H. G. e M. B. RAMOS NETO. A nest of the Restinga Tyrannulet *Phylloscartes kronei*. **Bulletin of the British Ornithologists Club**. 115:239-240, 1995.

REMSEN, J.V. Family Furnariidae (Ovenbirds). In: del HOYO, J.; ELLIOT, A.; CHRISTIE D. **Handbook of the birds of the World**. v. 8. Broadbills to Tapaculos. Barcelona: Lynx Editions, 2003, p.162-357.

RIBAS, C. F.; SANTOS R. E. F. Novo registro documentado do caburé-acanelado *Aegolius harrisii* (Cassin, 1849) para o estado do Paraná. **Atualidades Ornitológicas** n. 140, p. 4-5. 2007.

RIBAS, C. F.; SANTOS, R. E. F. Observações do gavião-de-penacho *Spizaetus ornatus* (Daudin, 1800) nos estados de São Paulo e Paraná. **Atualidades Ornitológicas**, n.145, p. 12. 2008.

RIDGELY, R. S.; G. TUDOR. **The Birds of South America**. v. II. The Suboscine Passerines. Austin: University of Texas Press, 1994. 814 p.

RIDGELY, R. S.; TUDOR, G. **The Birds of South America**. v. I. The Oscine Passerines. Austin: University of Texas Press, 1989. 519 p.

RIEGNER, M. F. 1982. Prey Handling in Yellow-Crowned Night-Herons. **The Auk** 99(2): 380-381

RIEGNER, M. F. 1982. The Diet of Yellow-crowned Night-Herons in the Eastern and Southern United States. **Colonial Waterbirds** 5: 173-176

RIEGNER, M. F. 1983. Foraging Behavior of Yellow-Crowned Night-Herons in Relation to Behavior, Distribution and Abundance of prey. **Colonial Waterbirds** 6: 71-71

ROBINSON, S. K. Habitat selection and foraging ecology of raptors in Amazonian Peru. **Biotropica**, vol. 26, n. 4, p. 443-458. 1994.

RODERJAN, C. V e KUNIYOSHI Y. S.. **Macrozoneamento florístico da Área de Proteção Ambiental APA – Guaraqueçaba.** FUPET, nº 15, Curitiba, 1988.

RODERJAN, C. V.; GALVÃO, F.; KUNIYOSHI, Y. S.; HATSCHBACH, G. G. As unidades fitogeográficas do Estado do Paraná. **Ciência e Ambiente**, v. 24, p. 75-92, 2002.

RODERJAN, C. V.; GALVÃO, F.; KUNIYOSHI, Y. S.; HATSCHBACH, G.; KIRCHNER, F. F. **Levantamento da vegetação da Área de Proteção Ambiental de Guaratuba – APA de Guaratuba.** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Agrárias, Departamento de Silvicultura e Manejo, 1996, 78p.

ROSÁRIO, L. A. **As Aves em Santa Catarina: Distribuição Geográfica e Meio Ambiente.** Florianópolis: FATMA. 1996.

RUPP, A. E.; SILVA, G. T. e; ZIMMERMANN, C. E. Registros documentados de aves raras em Santa Catarina, Brasil. **Resum. XV Congr. Bras.**

**Ornitol.**, FA34, p.94. 2007.

RUSCHI, A. 1979. **Aves do Brasil**. Editora Rios. 218pp.

SANTOS, E. 1979. **Da Ema ao Beija-flor**. Volume quatro. Editora Itatiaia Limitada. Belo Horizonte.

SANTOS, R. E. F. Avifauna. In: Plano de Manejo da Fazenda Benfica, Campanha Adoção de Floresta com Araucária. **Relatório Técnico**, 2008.

SANTOS, R. E. F. Avifauna. In: Plano de Manejo do Sítio Sossego, Campanha Adoção de Floresta com Araucária. **Relatório Técnico** apresentado à SPVS/Sociedade Chauá, 2008.

SANTOS, R. E. F. *Dryocopus galeatus* (Temminck, 1822): registro documentado e novas informações para o Vale do Rio Itajaí, Santa Catarina, Brasil. **Atualidades Ornitológicas** v. 143. 2008.

SANTOS, R. E. F. Fire effects on a marsh bird community in Piraquara, Paraná, Brazil. In: V SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FLORESTALES (SIMFOR), 2008, Pinar del Río, Cuba. **Anais...** Pinar del Río, Cuba, 2008.

SANTOS, R. E. F. Novo registro documentado do galito *Alectrurus tricolor* (Vieillot, 1816) para o estado do Paraná, Brasil. **Atualidades Ornitológicas**, v. 140, p. 12-13, 2007.

SANTOS, R. E. F.; BRAGA, F. G. ; LINGNAU, R. Fauna terrestre. In: Avaliação Ambiental Integrada da bacia hidrográfica do rio Piquiri. **Relatório Técnico**, 2008.

SANTOS, R. E. F.; PATRIAL, E. W.; CARRANO, E. Composição, Estrutura e Conservação da Avifauna do Distrito do Bugre, Balsa Nova, Paraná, Brasil. **Resum. XII Congr. Bras. Ornitol.**, 2004.

SANTOS, R. E. F.; RIBAS, C. F. Buscas por populações remanescentes de algumas aves raras e ameaçadas de extinção no Corredor Araucária. **Em preparação**.

SANTOS, R. E. F.; RIBAS, C. F.; PATRIAL, E. Observações recentes do canelinho-de-chapéu-preto *Piprites pileata* (Temminck, 1822) no estado de Santa Catarina. **Atualidades Ornitológicas**, v. 146, p. 4-6. 2008.

SANTOS, R. E.F. Atropelamento de *Aegolius harrisii* na BR-280 e ampliação de sua distribuição no Estado do Paraná. **Atualidades Ornitológicas**, no prelo.

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE. **Fauna ameaçada no Estado de São Paulo**. São Paulo: Gráfica Cetesb. (Documentos Ambientais - Série PROBIO/SP), 1998.

SCHAUENSEE, R. M.; PHELPS JUNIOR, W. H. 1978. **A guide to the Birds of Venezuela**. Princeton University Press. New Jersey.

SCHERER-NETO, P e STRAUBE, F.C. 1995. **Aves do Paraná: História, Lista Anotada e Bibliografia**. Campo Largo: Logo Press. 79p.

SCHERER-NETO, P, TOLEDO M. C. B. 2007. Avaliação Populacional do papagaio-de-cara-roxa, (*Amazona brasiliensis*) (Psittacidae) no Estado do Paraná, Brasil. **Ornitologia Neotropical**: 379-393.

SCHERER-NETO, P. e MARTUSCELLI, P., 1992. Conservação e biologia do papagaio-de-cara-roxa, *Amazona brasiliensis*, nos Estados de São Paulo e Paraná. **The Nature Conservancy / SOS Mata Atlântica**. Relatório parcial não publicado.

SCHERER-NETO, P. 1989. **Contribuição a biologia do papagaio-de-cara-roxa, Amazona brasiliensis (Linnaeus, 1758) (Aves, Psittacidae)**. Curitiba, 190 f. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

SCHERER-NETO, P. 1994. Projeto integrado de conservação do papagaio-de-cara-roxa *Amazona brasiliensis* (Linnaeus, 1758). Pesquisa no Estado do Paraná. **Relatório não publicado**.

SCHERER-NETO, P.; Anjos, L. dos.; Straube, F. C. Avifauna do Parque Estadual de Vila Velha, Estado do Paraná. **Arq. Biol. Tecnol.** v. 37, n. 1, p. 223-229, 1994.

SCHERER-NETO, P.; ANTONELLI-FILHO, R.; LARA, A. I.; PACCAGNELLA, S. G.; e SEGER, C. Alguns registros do gavião-pega-macaco *Spizaetus t.tyrannus* nos estados do Paraná e São Paulo. **An.VI Encont. Nac. Anilhadores de Aves**, p.36. 1990.

SCHERER-NETO, P.; CARRANO, E.; ABE, L. M. Novos registros de gavião-pegamacaco *Spizaetus tyrannus* (Wied, 1820) para os estados do Paraná e Santa Catarina. **Atualidades ornitológicas** v. 79, p. 11. 1997.

SCHERER-NETO, P.; Carrano, E.; Ribas, C. F. Avifauna da Estação Ecológica do Caiuá (Diamante do Norte, Paraná) e regiões adjacentes, p. 352-353 In: STRAUBE, F. C. (ed.), **Ornitologia sem fronteiras e Resum. IX Congr. Bras. Ornitol.** Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, R192. 2001.

SCHERER-NETO, P.; DOMBROWSKI, L. T. D.; VIANA, D. R. Avifauna ocorrente na vegetação rupestre de arenitos do 2ª planalto paranaense. **An.VI Encont. Nac. Anilhadores de Aves**, p. 40, 1990.

SCHERER-NETO, P.; RIBAS, C. F. Registro de harpia *Harpia harpyja* no sul do Brasil. **Atualidades ornitológicas** v. 122, 2004.

SCHERER-NETO, P.; STRAUBE, F. C.; ANJOS, L. dos. Avifauna do Parque Estadual de Vila Velha, Estado do Paraná. **Resum. 38ª Reunião Anual da SBPC G.1.11** (41), p. 1015, 1986.

SCHERER-NETO, P.; STRAUBE, F. C.; BORNSCHEIN, M. R. Avifauna e conservação dos campos cerrados no Estado do Paraná (Brasil). **Acta Biol. Leopoldensia** v. 18, n. 1, p. 145-157, 1996.

SCHERER-NETO, P.; STRAUBE, F. C.; BORNSCHEIN, M. R. Composição avifaunística dos cerrados do Estado do Paraná: levantamento e conservação. **Resum. I Congr. Bras. Ornitol.**, p. 15-16, 1991.

SEGER, C e R. BÓÇON, 1993. Contribuição para o conhecimento da bioecologia de *Amazona vinacea* (Kuhl, 1820) (Psittacidae). **Resum, III Cong. Bras. de Ornitol.**, p37.

SEGER, C.; BÓÇON, R. Aspectos da biologia de *Leucopternis polionota* (Kaup, 1847) Accipitridae. **Resum. IV Congr. Bras. Ornitol.**, p. 27. 1994.

SHORT, L. **Woodpeckers of the World.** Greenville, DE: Delaware Museum of Natural History, Monograph Series n. 4. 1982.

SICK, H e TEIXEIRA, D.M. 1979. Notas sobre aves brasileiras raras ou ameaçadas de extinção. Rio de Janeiro. **Publicações Avulsas do Museu Nacional** 62. 39 p.

SICK, H. 1997. **Ornitologia Brasileira.** Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira. 912 p.

SIEDLECKI, K.N ; PORTES, M.; CIELO-FILHO, R. Proposta de Adequação dos Limites do Parque Nacional Saint Hilaire/Lange (Serra da Prata) - Estado do Paraná. In: II Simpósio de Áreas Protegidas: Conservação no Âmbito do Cone Sul, 2003. **Anais...** Pelotas: II Simpósio de Áreas Protegidas, 2003, p. 213-220.

SIGRIST, T. 2006. Aves do Brasil: uma visão artística. São Paulo. 672 p.

SILVA e SILVA, R. 2005. Deslocamentos de *Eudocimus ruber* (Ciconiiformes: Threskiornithidae) entre duas áreas no litoral de São Paulo. **XIII Congresso Brasileiro de Ornitologia**, Belém, Pará. Resumos. p.156.

SILVEIRA, L. F.; BARTMANN, W. Observações sobre a biologia de *Mergus octosetaceus* na Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. Frankfurt Zoological Society, Frankfurt. 1996. Unpublished Report. Natural history and conservation of the Brazilian Merganser *Mergus octosetaceus* at Serra da Canastra National Park, Minas Gerais, Brazil. Bird Conservation International, v. 11, p. 287-300, 2001.

SIPINSKI, E. A. B. BÓÇON, R, BOSS, R., SERAFINI, P, e RIVERA, R. 2004. População de *Amazona brasiliensis* (papagaio-de-cara-roxa) no estado do Paraná. In: Resumo XII Congresso Brasileiro de Ornitologia. FURB. Blumenau.

SIPINSKI, E.A.B. 2003. **O papagaio-da cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) na ilha Rasa, PR – Aspectos ecológicos e reprodutivos e relação com o ambiente.** Curitiba, 74f. Dissertação ( Mestrado em Ciências Florestais) Curso de Pós- Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná.

SNOW, D. W. **Family Pipridae (manakins).** In: HOYO, J. del, ELLIOT, A.; CHRISTIE, D. A. (eds.). Handbook of the birds of the world. v. 9: Cotingas to pipits and wagtails. Barcelona, Spain: Lynx Edicions. 2004.

SNYDER, N. F. R.; WILEY, J. W.; KEPLER, C.B., 1987. The parrot of Luquillo: natural history and conservation of the Puerto Rican parrot. **Western Foundation of Vertebrate Zoology, L.A.**

SOBÂNIA, R.; SABÓIA, J.; BISPO, A. A.; DAL'MASO, A. Dois novos registros de *Accipiter poliogaster* para o Estado do Paraná, Brasil. Resum. **XI Congr. Bras. Ornitol.**, Feira de Santana, FA65. 2003.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica 2000-2005**. SOS Mata Atlântica/INPE, 2006.

SOUSA, M. C. Reprodução e hábitos alimentares de *Geranoaetus melanoleucus* (Falconiformes : Accipitridae) nos estados de Sergipe e Alagoas, Brasil. **Ararajuba**, vol. 7, n. 2, p. 135-137, 1999.

STILES, F. G.; SKUTCH, A. F. **A guide to the birds of Costa Rica**. Ithaca, N.Y. Cornell University Press. 1990.

STRAUBE, F. C. 1989. Sobre a ave-símbolo e ave do brasão de armas do Estado do Paraná. **Bol. Arq. Paraná** 15: 7-12.

STRAUBE, F. C. Avifauna da Área Especial de Interesse Turístico do Marumbi (Paraná, Brasil). **Atualidades Ornitológicas** v. 113. 2003.

STRAUBE, F. C. Conservação de aves no litoral-sul do Estado do Paraná (Brasil). **Arq. Biol. Tecnol.** v. 33, n. 1, p. 159-173. 1990.

STRAUBE, F. C. E URBEN-FILHO, A. Avifauna da Reserva Natural Salto Morato (Guaraqueçaba, Paraná). **Atualidades Ornitológicas**, v.124 p.12, 2005.

STRAUBE, F. C. Fontes para o conhecimento da riqueza da avifauna do estado do Paraná (Brasil). **Atualidades Ornitológicas**, v. 126. 2005.

STRAUBE, F. C. Notas sobre a distribuição de *Eleothreptus anomalus* (Gould, 1937) e *Caprimulgus longirostris longirostris* Bonaparte, 1825 no Brasil (Aves; Caprimulgidae). **Acta Biol. Leopoldensia** v. 12, n. 2, p. 301-312. 1990.

STRAUBE, F. C. Revisão do itinerário da Expedição Natterer ao estado do Paraná (Brasil). **Acta Biologica Leopoldensia** v. 15, n. 1, p. 05-20. 1993.

STRAUBE, F. C.; e BORNSCHEIN, M. R. Sobre Leucopternis polionota (Kaup, 1847) nos Estados do Paraná e Santa Catarina (sul do Brasil). **Resum. Encuent. Ornitol. Paraguay, Brasil y Argentina**, p.22. 1991.

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

STRAUBE, F. C.; KRUL, R.; CARRANO, E. Coletânea da avifauna da região sul do estado do Paraná (Brasil). **Atualidades Ornitológicas** v. 125, p. 10. 2005.

STRAUBE, F. C.; SCHERER-NETO, P. História da ornitologia no Paraná. p. 43-116. In: STRAUBE, F. C. (ed.) **Ornitologia sem fronteiras e Resumos do IX Congresso Brasileiro de Ornitologia**. Curitiba: Fund. O Boticário de Proteção à Natureza. 2001.

STRAUBE, F. C.; URBEN-FILHO, A. Avifauna da Reserva Natural Salto Morato (Guaraqueçaba, Paraná). **Atualidades Ornitológicas** v. 124, p. 12. 2005.

STRAUBE, F. C.; URBEN-FILHO, A. Notas sobre a avifauna de nove localidades na Bacia do Rio Piquiri (Região Oeste do Paraná, Brasil). **Atualidades Ornitológicas**, v. 142, p. 33-37. 2008.

STRAUBE, F. C.; URBEN-FILHO, A.; CÂNDIDO-JR, J. F. Novas informações sobre a avifauna do Parque Nacional do Iguaçu (Paraná). **Atualidades Ornitológicas**, nº 120, p. 10. 2004.

STRAUBE, F. C.; URBEN-FILHO, A.; GATTO, C. A. F. R. A avifauna do Parque Estadual do Cerrado (Jaguariaíva, Paraná) e a conservação do Cerrado em seu limite meridional de ocorrência. **Atualidades Ornitológicas**, v. 127, p. 29, 2005.

STRAUBE, F. C.; URBEN-FILHO, A.; KAJIWARA, D. Aves. In: MIKICH S. B.; BÉRNILS, R. S. (eds.). **Livro vermelho da fauna ameaçada no estado do Paraná**. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná. 2004.

STRAUBE, F. C.; WILLIS, E. O.; ONIKI, Y. Aves colecionadas na localidade de Fazenda Caiuá (Paraná, Brasil) por Adolph Hempel, com discussão sobre sua localização exata. **Ararajuba** v. 10, n. 2, p. 167-172. 2002.

STRAUBE, F.C e SCHERER-NETO, P. 2001. História da Ornitologia no Paraná, p. 43-116 In: Straube, F.C (ed). Ornitologia sem fronteiras e Resumos **IX Congresso Brasileiro de Ornitologia**, Curitiba, Paraná.

STRAUBE, F.C. 1993. Revisão do itinerário da expedição Natterer ao Estado do Paraná (Brasil). **Acta Biológica Leopoldensia** 15 (1): 5-20.

STRAUBE, F.C. Conservação de aves no litoral-sul do Estado do Paraná (Brasil). **Arquivos de Biologia e Tecnologia** v.33, n.1, p 159-173, 1990.

STRAUBE, F.C.; BORNSCHEIN, M.R.. Novos registros de *Chloroceryle inda* (Linnaeus, 1766) e *Chloroceryle aenea* (Pallas, 1764) para o Estado do Paraná, sul do Brasil (Alcedinidae, Aves). **Acta Biol. Leopoldensia** v. 13, n. 1, p. 81-84, 1991.

STRAUBE, F.C.; KRUL, R.; CARRANO, E. Coletânea da avifauna da região sul do Paraná. **Atualidades Ornitológicas**, n. 125, p. 10, 2005.

SZTOLCMAN, J. Étude des collections ornithologiques de Paraná. **Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat.** v.5, p. 107-196. 1926.

TAYLOR, P.B. Family Rallidae (Rails, Gallinules and Coots). p.108-209. Em: del HOYO, J.; ELLIOT, A.; SARGATAL, J. **Handbook of the birds of the World**. v.3. Hoatzin to Auks. Barcelona: Lynx Editidions, 1996, p. 108-209

TEIXEIRA, D.M.; NACINOVIC, J.B.; SCHLOMP, I.M. Notas sobre alguns Passeriformes brasileiros pouco conhecidos. **Ararajuba** v. 2, p. 97-100, 1991.

TOUCHTON, J. M.; HSU, Y.; PALLERONI, A. Foraging ecology of reintroduced captive-bred subadult harpy eagles (*Harpia harpyja*) on Barro Colorado Island, Panamá. **Ornitologia Neotropical** v. 13, p. 365–379, 2002.

TRINCA, C. T.; FERRARI, S. F. Caça em assentamento rural na Amazônia matogrossense. In: JACOBI, P.; FERREIRA, L. C. (eds.) **Diálogos em ambiente e sociedade no Brasil**. São Paulo: Ed. Annablume. 2006.

TRINCA, C. T.; FERRARI, S. F.; LEES, A. C. Curiosity killed the bird: arbitrary hunting of Harpy Eagles *Harpia harpyja* on an agricultural frontier in southern Brazilian Amazonia. **Cotinga**, v. 30, p. 12-15, 2008.

UEJIMA, A. M. K.; BORNSCHEIN, M. R. As aves dos Campos Gerais. In: MELO, M. S.; MORO, R. S.; GUIMARÃES, G. B. (coords.). **Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná**. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa, p. 109-121. 2007.

VELOSO, H. P.; RANGEL-FILHO, A. L. R.; LIMA J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 124p, 1991.

VOOREN, C. M. E L. F. BRUSQUE (1999) **As Aves do Ambiente Costeiro do Brasil: Biodiversidades e conservação**. Ibama. [http://www.ibama.gov.br/licenciamento/perfuração\\_r6/refere/Aves.pdf](http://www.ibama.gov.br/licenciamento/perfuração_r6/refere/Aves.pdf)

WATTS, B. D. 1988. Foraging implication of food usage patterns in yellow-crowned night-herons. **The Condor** 90: 860-865

WAYNE, A. T. 1906. A contribution to the ornithology of South Carolina, chiefly the coast region. **Auk** 23: 56-57.

WEGE, D. C.; LONG, A. J. **Key areas for threatened birds in the Neotropics**. Cambridge, UK: BirdLife International (Conservation Series 5). 311 p. 1995. WEGE, D. C.; LONG, A. J. Key Areas for threatened birds in the Neotropics. Cambridge, UK: BirdLife International (Conservation Series 5). 311 p. 1995.

WEGE, D.; GOERCK, J.M. Important Bird Areas. Em: BENCKE, G.A.; MAURÍCIO, G.N.; DEVELEY, P.F.; GOERCK, J.M. **Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil: parte I – estados do domínio da Mata Atlântica**. São Paulo: SAVE Brasil, 2006, p.25-31.

WEGE, D. C.; LONG, A. J. **Key Areas for threatened birds in the Neotropics**. Cambridge, UK: BirdLife International (Conservation Series 5). 311 p. 1995.

WILLARD, D. E. 1977. The Feeding Ecology and Behavior of five species of herons in Southeastern New Jersey. **The Condor** 79: 462-470

WILLIS, E. O. E ONIKI, Y. 1992. A new Phylloscartes (Tyrannidae) from southeastern Brazil. **Bulletin of the British Ornithologists Club**. v.113 n1, p.23-34, 1992.

WILLIS, E.O e ONIKI, Y. 2003. **Aves do estado de São Paulo**. Rio Claro, SP. Divisa. 400 p.

WOODWALL, P.F. Family Alcedinidae (Kingfishers). In: del HOYO, J.; ELLIOT, A.; SARGATAL, J. **Handbook of the birds of the World**. v. 6.

Mousebirds to hornbills. Barcelona: Lynx Editions., 2001, p. 130-249.  
www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm

ZILLER, S. R.; GALVÃO, F. A. A degradação da Estepe Gramíneo-Lenhosa do Paraná por contaminação biológica por *Pinus elliottii* e *Pinus taeda*. **Revista Floresta**, v. 32, n. 1, p. 41-47, 2002.

ZIMMER, J. K.; ISLER, M. L. Family *Thamnophilidae* (typical antbirds). Em: del HOYO, J.; ELLIOT, A.; CHRISTIE, D. A. (eds.). **Handbook of the birds of the world**. V. 8. Broadbills to tapaculos. Barcelona. Lynx Edicions, p. 448-681, 2003.

ZIMMER, J.T. Notes on tyrant flycatchers (*Tyrannidae*). **Am. Mus. Novit.** v. 1605, p. 1-16, 1953.

## CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

Foto 1 - Raphael E. F. Santos (*Eleothreptus anomalus*)

Foto 2 - Cassiano F. Ribas (*Amazona vinacea*)

Foto 3 - Bianca Reinert (*Stymphalornis acutirostris*)

Foto 4 - Raphael E. F. Santos (*Biatas nigropectus*)

Foto 5 - Fernanda Braga & Raphael E. F. Santos (*Dryocopus galeatus*)

Foto 6 - Zig Koch - (*Amazona brasiliensis*)

Foto 7 - Ricardo Belmonte Lopes (*Hemitriccus kaempferi*)

Foto 8 - Sávio Bruno (*Mergus octosetaceus*)

Foto 9 - Rafael Bessa (*Conirostrum bicolor*)

Foto 10 - Adilson Wandembruck (*Harpia harpyja*)

Foto 11 - Raphael E. F. Santos (*Phacellodomus striaticollis*)

Foto 12 - Raphael E. F. Santos (*Culicivora caudacuta*)

Foto 13 - Raphael E. F. Santos (*Sporophila plumbea*)

Foto 14 - Raphael E. F. Santos (*Xolmis dominicanus*)

Foto 15 - Rafael Bessa (*Platyrinchus leucoryphus*)

Foto 16 - Carlos O. A. Gussoni (*Phylloscartes kronei*)

Foto 17 - João G. S. Quental (*Piprites pileata*)

Foto 18 - Cassiano F. Ribas (*Aegolius harrisi*)

Foto 19 - Raphael E. F. Santos (*Alectrurus tricolor*)

